

**FRECUENCIA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (IRA Y NEUMONÍA) EN  
NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SUSANA  
LÓPEZ DE VALENCIA DE LA CIUDAD DE POPAYÁN EN EL AÑO 2003**

**LUISA FERNANDA MAYA GARCÍA  
SARA PAOLA CERÓN ESPINOZA  
SUSAN NATALIA ARGOTE ARCINIEGAS**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
POPAYÁN  
2004**

**FRECUENCIA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (IRA Y NEUMONÍA) EN  
NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SUSANA  
LÓPEZ DE VALENCIA DE LA CIUDAD DE POPAYÁN EN EL AÑO 2003**

**LUISA FERNANDA MAYA GARCÍA  
SARA PAOLA CERÓN ESPINOZA  
SUSAN NATALIA ARGOTE ARCINIEGAS**

**Directores**

**FT. WILLIAM CRISTANCHO GÓMEZ  
FT. PAOLA VERNAZA PINZÓN**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
POPAYÁN  
2004**

## NOTA DE ACEPTACION

En cumplimiento de los requisitos  
legales y reglamentarios,  
se declara aprobado este proyecto

---

**JURADO**

---

**JURADO**

Popayán, 26 de Noviembre 2004.

## **AGRADECIMIENTOS**

Fisioterapeuta, **PAOLA VERNAZA PINZON**, docente del Departamento de Fisioterapia, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

Fisioterapeuta, **WILLIAM CRISTANCHO GOMEZ**, Jefe del Departamento de Fisioterapia, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

**GUSTAVO CAMACHO**, Jefe del Departamento de Estadística del Hospital Susana López de Valencia.

Agradecemos a la Institución partícipe del estudio, Hospital Susana López de Valencia.

*No es posible culminar este gran sueño sin agradecer de antemano a Dios; el dador de vida y el que ha colmado de bendiciones mi hogar.*

*A mis padres, quienes con su apoyo, amor, dedicación, forjaron en mis grandes valores; con su trabajo, consejos y experiencias impulsaron y construyeron mi camino y no me permitieron desfallecer.*

*Lorena, de ti nena, aprendí la lucha, el esfuerzo y la dedicación al estudio, gracias por ser mi ejemplo. A mi gordis, Danielito, por dar alegría a mi vida y al*

*hogar, por que de tu inocencia, inteligencia y creatividad descubrí lo bello de la familia.*

*Gracias, Andrés Felipe por tu amor, por que a pesar del tiempo y la distancia, tu apoyo es incondicional, por estar pendiente de mi, por brindarme tanto cariño y por enseñarme a luchar sola por mis ideales.*

*A toda mi familia, por su compañía, por creer en mi, por valorar mis virtudes y perdonar mis defectos.*

*Para mis amigos, los verdaderos amigos, solo me resta darles infinitas gracias.*

*A esta ciudad, a todos y cada una de las personas que fueron partícipes de este proyecto de vida, simplemente GRACIAS.*

**SUSAN NATALIA ARGOTE ARCINIEGAS.**

*Al haber culminado esta meta, doy gracias a Dios por ser la constante luz de mi camino.*

*A Tita, quien me acompañó desde mi infancia y que con su apoyo y amor construyó la base sólida de virtudes y valores esencia de mi vida.*

*Después de haber recibido de mis padres tanto afecto y dedicación, nace en mi el deseo de agradecerles por que gran parte de lo que soy lo debo a los valores y enseñanzas que poco a poco ayudaron a mi formación como persona y profesional. Gracias por acogerme en su corazón y brindarme su cariño sincero.*

*A mis hermanos, Victoria y Esteban, gracias por estar presente en todos y cada uno de los momentos de dificultad y alegría que han hecho parte de mi vida.*

*A Juan Manuel por que con su inocencia y ternura a devuelto al hogar la alegría y la unión.*

*A todas las personas que me apoyaron y creyeron en mi en el cumplimiento de este sueño, familiares y amigos, un sincero y caluroso GRACIAS.*

**SARA PAOLA CERON ESPINOZA.**

*Gracias a Dios por estar presente en todos y cada uno de los momentos de mi vida colmándome de bendiciones....*

*Quiero dedicar este trabajo muy especialmente a mi madre, por darme la vida y estar siempre conmigo, por su ejemplo y esfuerzo para hacer de mi una mujer de bien y sobretodo por quererme tanto.*

*A mis padres, Gerardo y Luis Carlos, por el tiempo compartido, por su amor y ayuda para cumplir mis metas.*

*A Alex, por todos estos años de felicidad, compañía, apoyo, comprensión y perseverante amor.*

*A Don Gonzalo, Doña Luz, Deisy y Martín, mi segunda familia por creer en mi, por su amistad y cariño incondicional.*

*A mis tíos, Orlando y María Eugenia, mis primos Andrés José, Diana Carolina y Nini Johann, por confiar en mi.*

*A mis amigos por todos los momentos de felicidad.....*

***LUISA FERNANDA MAYA GARCIA***

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	1
1. JUSTIFICACIÓN	2
2. OBJETIVOS	5
2.1 GENERAL	5
2.2 ESPECIFICOS	5
3. MARCO TEORICO	6
3.1 INFECCION RESPIRATORIA AGUDA	6
3.1.1 Clasificación	6
3.1.2 Síndromes clínicos de la IRA	10
3.1.3 Diagnóstico	11
3.2 NEUMONÍA	11
3.2.1 Definición	11
3.2.2 Fisiopatología	11
3.2.3 Epidemiología	13
3.2.4 Factores de riesgo	13
3.2.5 Clasificación	14
3.2.5.1. Neumonía adquirida en la comunidad	14
3.2.5.2. Neumonía nosocomial	16
3.2.6 Causas de la neumonía	16
3.2.7 Pruebas diagnósticas	17
3.2.8 Tratamiento de la neumonía	17
3.3 MAGNITUD DEL PROBLEMA	
3.4 CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIO	28



3.5 IMPORTANCIA DE LA FISIOTERAPIA EN LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	36
4. METODOLOGÍA	41
4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	41
4.2 UNIVERSO	42
4.3 MUESTRA	42
4.3.1 Criterios de inclusión.	42
4.3.2 Criterios de exclusión	43
4.4 VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	43
4.5 PLAN ESTADÍSTICO	43
4.6 CONSIDERACIONES ETICAS	44
4.7 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN	44
5. RESULTADOS	46
5.1 CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	46
5.2 TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO	53
5.3 ANALISIS COMPARATIVO	58
6. DISCUSIÓN	64
7. CONCLUSIONES	71
8. RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFIA	75
ANEXOS	81

## LISTA DE FIGURAS

**FIGURA 1.** Mapa del Departamento del Cauca. División político-administrativa

30

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>TABLA 1</b> Edad según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003	46
<b>TABLA 2</b> Afiliación a seguridad social según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003	47
<b>TABLA 3</b> Lugar de origen según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003	48
<b>TABLA 4</b> Antecedentes personales según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003	49
<b>TABLA 5</b> Enfermedades respiratorias según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003	50

**TABLA 6** Enfermedades respiratorias según el lugar de origen en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003 51

**TABLA 7** Frecuencia de tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003 53

**TABLA 8** Enfermedades respiratorias según tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003 53

**TABLA 9** Frecuencia periodo epidemiológico para IRA con relación al tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003 54

**TABLA 10** Frecuencia del periodo epidemiológico para Neumonía con relación al tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003 55

**TABLA 11** Frecuencia del periodo epidemiológico para IRA- Neumonía con relación al tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003

## LISTA DE GRÁFICAS

<b>GRÁFICA 1.</b> Distribución de las enfermedades respiratorias en el Departamento del Cauca	52
<b>GRÁFICA 2.</b> Enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003	58
<b>GRÁFICA 3.</b> Enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003	61

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO 1.</b> Variables y operacionalización	82
<b>ANEXO 2.</b> Formato de recolección de datos para análisis de frecuencia de enfermedades respiratorias en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.	85
<b>ANEXO 3.</b> Consentimiento Informado	87

## RESUMEN

**Propósito:** Determinar la frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) presentadas en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia ( HSLV ) de la ciudad de Popayán en el año 2003.

**Método:** Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, longitudinal y observacional, el cual se desarrolló durante los meses de junio a noviembre de 2004. El método de muestreo utilizado fue aleatorio simple basado en el total de historias clínicas suministradas por el Departamento de Estadística y Sistemas del Hospital Susana López de Valencia; se tomó una muestra de 203 historias clínicas de las cuales 170 cumplieron con los criterios de inclusión, correspondientes al 83.7%.

El plan de análisis fue de tipo univariado y bivariado, presentando los resultados en tablas y graficas de tendencia.

**Resultados:** La infección respiratoria aguda (IRA) tiene una mayor frecuencia de presentación de casos (n=641) con respecto a la neumonía (n= 487) a lo largo de los trece periodos epidemiológicos. Por otra parte se encontró que las infecciones previas y el esquema incompleto de vacunación son los factores predisponentes más frecuentes con un 22.3% y un 21.1% respectivamente.



Al analizar los resultados se observó que las enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) son más frecuentes en el sexo masculino con un 51.8% del cual, un 51.2% corresponde a menores de un año.

La mayor parte de la población estudio procede de la zona centro del departamento con un 81.2%, seguida por la zona sur, oriente y macizo con un 8.8%, 4.1% y 4.1% respectivamente.

De las 170 historias clínicas revisadas, un 53.5% (n=91) de los pacientes diagnosticados con IRA no recibió tratamiento fisioterapéutico, mientras un 24.7% (n=42) si lo recibió. Para los pacientes con diagnóstico de neumonía e IRA-neumonía un 7.6% (n=13) y un 4.1% (n=7) recibieron tratamiento fisioterapéutico respectivamente.

**Conclusiones:** De acuerdo con los resultados obtenidos la infección respiratoria aguda (IRA), tiene una mayor frecuencia de presentación que la neumonía.

Al realizar el análisis de los resultados se observó una exacerbación en la frecuencia de presentación de la IRA en los periodos epidemiológicos 1, 10, y 13, y de neumonía en los periodos epidemiológicos 1, 3, 5 y 13.

## **ABSTRACT**

To determine the presented breathing disease frequency (ABD, pneumonia) on 0 to 4 years old children taken care at Susana Lopez de Valencia Hospital in Popayán during the year 2003.

### **METHOD**

It was carried out a descriptive, retrospective, longitudinal and observational study which was developed during the month from June to November 2004. The used sampling method was simple aleatory based on the total clinical record provided by the statistics and systems department of the Susana Lopez de Valencia Hospital. A sample of 203 clinical records was analysed, from which, 170 of the samples fulfilled the inclusion criteria, corresponding to 83.7%.

The analysis plan was unidiverse and bidiverse, presenting the results in tendency graphics and tables.

### **RESULTS**

On one hand, it was found that the acute breathing infection has a bigger presentation of cases (n=641) with regard to pneumonia (n=487) along the thirteen epidemiologic periods. On the other hand, it was found that the previous infections

and the incomplete vaccination schema are the more frequent predisposing factors with a 22.3% and 21.1%, respectively.

Analysing the results, it was observed that the breathing diseases (ABD and pneumonia) are more frequent in men with a 51.8%, where 51.2% corresponds to children under one year old.

The most of the studied population (belongs to) the center of the Departamento del Cauca with a 81.2% followed by the south, east, and "Macizo" areas with 8.8%, 4.1% and 4.1%, respectively.

From the 170 clinical records taken, a 53.5% (n=91) of the diagnosed patients with ABD did not receive physiotherapeutic treatment, while a 24.7% (n=42) did. For patients with diagnostic of pneumonia and ABD-pneumonia, a 7.6% (n=13) and 4.1% (n=7) received physiotherapeutic treatment, respectively.

## **CONCLUSIONES**

According to the obtained results the Acute Breathing Disease (ABD) has a bigger presentation frequency than pneumonia when doing the analysis of the results, it was observed an exacerbation on the presentation frequency of ABD in the epidemiological periods 1, 10 and 13 and of pneumonia in the epidemiological periods 1, 3, 5 and 13.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente las enfermedades respiratorias en niños menores de 4 años se han convertido en un problema de salud pública, que cobra muchas vidas al año en todo el mundo, afirmación que se sustenta en la publicación de la OPS en su artículo “Prevención y control de enfermedades. La atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia en manos de la comunidad.”<sup>1</sup>

A pesar de conocer que las enfermedades respiratorias constituyen un problema de salud pública la Dirección Departamental de Salud del Cauca no cuenta con datos actualizados, organizados, analizados y publicados que permitan a las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud conocer la verdadera magnitud del problema y con base en ello plantear estrategias de promoción y prevención dirigidas a la población infantil menor de 4 años de edad la cual es la más vulnerable a sufrir este tipo de enfermedades.

Por lo expuesto, la presente investigación, pretende determinar la frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia de la Ciudad de Popayán en el año 2003.

---

<sup>1</sup> OPS. Prevención y control de enfermedades. La atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia en manos de la comunidad. [www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2003feb\\_1.asp#\\_toc34028138](http://www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2003feb_1.asp#_toc34028138). (Consultado el día 5 de marzo de 2004 ).

## 1. JUSTIFICACIÓN

En el mundo cada año mueren alrededor de doce millones de niños antes de cumplir los cinco años de edad, más de un 70% de estas muertes, que en su mayoría ocurren en los países en desarrollo, se deben a enfermedades de las vías respiratorias, enfermedades diarreicas, paludismo, sarampión desnutrición, y con frecuencia a una combinación de estas.

Según los datos entregados en el año 2003 por el Fondo Internacional de Ayuda a la Infancia (UNICEF), 10.803.000 niños menores de cinco años murieron en el mundo durante el año 2001 y los 231 millones de niños que nacieron en este mismo año tienen una esperanza de vida hasta los 64 años. En América Latina 540.000 niños menores de cinco años mueren cada año, 170.000 de esas muertes fueron por enfermedades que pueden prevenirse a tiempo.<sup>2</sup>

En Colombia las enfermedades respiratorias se ubican como la séptima causa de mortalidad y la novena de años de vida saludable perdidos en el país.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> OPS. Prevención y control de enfermedades. La atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia en manos de la comunidad. [www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2003feb\\_1.asp#\\_toc34028138](http://www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2003feb_1.asp#_toc34028138). (Consultado el día 5 de marzo de 2004).

<sup>3</sup> Torres C.A. Fundación Neumológica Colombiana. [www.encolombia.com/medicina/neumología/neumo11199-contenido.htm](http://www.encolombia.com/medicina/neumología/neumo11199-contenido.htm). (Consultado el día 3 de marzo de 2004).

En el Departamento del Cauca no existe un registro actualizado acerca de la morbimortalidad causada por enfermedades respiratorias, puesto que los últimos datos estadísticos encontrados en la Dirección Departamental de Salud del Cauca, corresponden al año de 1999 para morbilidad y 2002 para mortalidad de la población en general.

A nivel regional, nacional e internacional el niño es parte fundamental del núcleo familiar y por tanto de la sociedad, es por ello que debe primar la protección y cuidado especial para esta población vulnerable. Según la oficina del alto comisionado para los derechos humanos se reconoce que todo niño tiene el derecho a la vida y además debe garantizarse su supervivencia y su desarrollo. Anota además que el niño debe gozar de protección especial y de oportunidades y servicios, garantizado todo ello por la ley y por otros medios, para que pueda desarrollarse física, mental, moral, espiritual y socialmente en forma saludable y normal, así como en condiciones de libertad y dignidad. El niño debe gozar de los beneficios de la seguridad social. Tiene derecho a crecer y desarrollarse con buena salud; con este fin deberán proporcionarse, tanto a él como a su madre, cuidados especiales, incluso atención prenatal y postnatal. El niño tiene derecho a disfrutar de alimentación, vivienda, recreo y servicios médicos adecuados<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Oficina del alto comisionado para los derechos humanos. Declaración de los derechos del niño. Principio 4. [www.unhcr.ch/spanish/html/intlinst\\_sp.htm](http://www.unhcr.ch/spanish/html/intlinst_sp.htm) (Consultado el día 5 de marzo de 2004).

Por lo anterior es necesario realizar un estudio epidemiológico que permita ver el comportamiento de las enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) presentadas en niños de 0 a 4 años de edad en la ciudad de Popayán atendidos en el Hospital Susana López de Valencia, puesto que estas constituyen un importante problema de salud pública tanto a nivel mundial como regional por las impresionantes cifras de morbilidad y el elevado índice de mortalidad que provocan sobre todo en los países en vía de desarrollo.

Se pretende a través de este estudio establecer propuestas para efectuar un diagnóstico precoz de las enfermedades respiratorias frecuentes en la infancia e implementar medidas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en beneficio de esta población, así como concientizar a los estudiantes y profesionales en el área de la Fisioterapia de que el individuo en condiciones de salud y enfermedad debe ser tomado como un todo desde el mismo momento de la evaluación hasta el final del tratamiento de manera integral e interdisciplinaria.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) presentadas en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia (HSLV) de la ciudad de Popayán en el año 2003.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar las características sociodemográficas de la población infantil que presentó algún tipo de enfermedad respiratoria en el año 2003.
- Determinar el porcentaje de niños de 0 a 4 años de edad con enfermedad respiratoria que recibió tratamiento fisioterapéutico en el HSLV en el año 2003.
- Realizar un análisis comparativo de los resultados obtenidos en cada periodo epidemiológico acerca de la frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) presentadas en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV durante el año 2003.



### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA**

La infección respiratoria aguda (IRA) corresponde al conjunto de enfermedades de diferente etiología y gravedad causadas principalmente por microorganismos virales o bacterianos que afectan cualquier parte del aparato respiratorio como nariz, garganta, laringe, tráquea, bronquios y pulmones; por un lapso máximo de quince días<sup>5</sup>, con la presencia de uno o más síntomas o signos clínicos como: tos, rinorrea, obstrucción nasal, odinofagia, otalgia, disfonía, respiración ruidosa, dificultad respiratoria, los cuales pueden estar o no acompañados de fiebre.

Esta patología se constituye así en la primera causa de morbi-mortalidad en el mundo, también el primer caso de consulta a los servicios de salud y de internación en menores de cinco años<sup>6</sup>.

##### **3.1.1 Clasificación**

Según la estrategia planteada por la OPS/OMS denominada Atención Integral Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), se adoptan los parámetros para clasificar el tipo de IRA con base en los síntomas:

---

<sup>5</sup> Benguigui Y, López F, Schmunis G, Yunes J. Infecciones respiratorias en niños, OPS-OMS, serie HCT/AIEPI. Pág.45.

<sup>6</sup> Ibid

### **\* Menor de 2 meses**

- Enfermedad muy grave (IRA EMG): Si el niño dejó de alimentarse, presenta convulsiones, somnoliento o de difícil despertar, estridor en reposo, sibilancias y fiebre.
- Neumonía grave (IRA NG): Con tiraje grave o respiración rápida (60 por minuto o más).
- No es neumonía grave (IRA NN): (tos o resfriados) No tiene tiraje grave y no tiene respiración rápida (menos de 60 por minuto).<sup>7</sup>

### **\*Niños de 2 meses a 5 años**

- Neumonía grave (IRA NG): Se caracteriza por presencia de tiraje subcostal o estridor en reposo. En este caso el niño necesita ser llevado urgentemente a un hospital para recibir tratamiento, como administración de oxígeno, un broncodilatador o antibióticos inyectables.<sup>8</sup>
- Neumonía (IRA N): Se caracteriza por respiración rápida (50 por minuto o más, si tiene 2 a 11 meses; 40 por minuto o más si tiene de 1 a 4 años) y ausencia de tiraje subcostal y estridor en reposo. Con la educación apropiada, el niño

---

<sup>7</sup> OPS/OMS. Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia.2002.Washington 2002. [www.col.ops-oms.org](http://www.col.ops-oms.org). (Consultado el día 5 de marzo de 2004).

<sup>8</sup> Zúñiga M, Gómez A. "Factores de riesgo asociados a infección respiratoria aguda en menores de 5 años asentamiento Nueva Floralia". Tesis Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Popayán 2002. Pág.16.

puede ser tratado en casa, con control en 48 horas. Se maneja con un antibiótico apropiado durante 7 días.<sup>9</sup>

- Tos o resfriado: (IRA NN) Se caracteriza por la ausencia de tiraje subcostal, estridor en reposo y respiración rápida. El niño no necesita antibióticos. Es fundamental enseñar a las madres cuando deben volver de inmediato y educar sobre medidas preventivas específicas. Se debe realizar una consulta de control 5 días después si no hay mejoría.<sup>10</sup>
  
- Enfermedad muy grave: (IRA EMG) Un niño que tenga tos o dificultad para respirar y sibilancias, siempre tendrá dos clasificaciones, una que indica el grado de dificultad para respirar y la otra que es sibilancias. Presenta taquipnea, taquicardia, adinamia, convulsiones, cefaléa y vómito. Debe ser manejado con broncodilatador; idealmente este debe administrarse en forma inhalada o micronebulizada.<sup>11</sup>

Los factores que predisponen la aparición de IRA se relacionan con exposición ambiental, datos individuales y sociales.<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> OPS. Prevención y control de enfermedades. La atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia en manos de la comunidad.

<sup>10</sup> Ibid

<sup>11</sup> Ibid

<sup>12</sup> IRA. [www.geosalud.com](http://www.geosalud.com). (Consultado el día 16 de abril de 2004).

## **Ambientales**

- Contaminación ambiental dentro o fuera del hogar.
- Tabaquismo pasivo.
- Deficiente ventilación de la vivienda.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Asistencia a lugares de concentración como teatros, cines, estancias infantiles, etc.
- Contacto con personas enfermas de IRA.

## **Individuales**

- Edad. La frecuencia y gravedad son mayores en menores de un año, y especialmente en los menores de dos meses de edad.
- Bajo peso al nacimiento.
- Ausencia de lactancia materna.
- Desnutrición.
- Infecciones previas.
- Esquema incompleto de vacunación.
- Carencia de vitamina A.

## **Sociales**

- Hacinamiento.
- Piso de tierra en la vivienda.
- Madre con escasa escolaridad.

### **3.1.2 Síndromes clínicos de la IRA<sup>13</sup>**

Las afecciones causadas por virus respiratorios han sido tradicionalmente divididas en varios síndromes, que van desde el tracto respiratorio superior hasta las estructuras pulmonares, los cuales se han descrito como:

#### **Virales:**

- Nasofaringitis aguda.
- Otitis media aguda.
- Faringoamigdalitis aguda (purulenta o congestiva).
- Laringitis aguda.
- Epiglotitis.
- Croup (laringotraqueobronquitis).
- Bronquitis aguda.
- Bronquiolitis aguda.

#### **Bacterianas<sup>14</sup>:**

- Faringoamigdalitis purulenta.
- Neumonía.

---

<sup>13</sup> Bastidas J.A. "Factores que determinan la incidencia y prevalencia de la infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años". Tesis Departamento de Pediatría. Universidad del Cauca. Popayán 1987. Pág.6-9.

<sup>14</sup> IRA. [www.geosalud.com](http://www.geosalud.com). (Consultado el día 16 de abril de 2004).

### **3.1.3 Diagnóstico<sup>15</sup>**

Se da con los signos y síntomas, se confirma con radiografía, hemograma y en casos de IRA enfermedad muy grave, es necesario realizar punción lumbar para descartar meningitis.

## **3.2 NEUMONÍA**

### **3.2.1 Definición**

La neumonía es una inflamación y consolidación del parénquima pulmonar causada por infección con bacterias, virus y otros organismos. A veces se define por su distribución lobular (cuando tiene lugar en un lóbulo del pulmón) o bronconeumonía (cuando es más desigual), pero estas categorías normalmente no son útiles para el médico que determina la causa y el tratamiento de la neumonía.<sup>16</sup>

### **3.2.2 Fisiopatología**

La neumonía es un proceso inflamatorio, en el cual existe una condensación originada por la ocupación de los espacios alveolares con exudado. El intercambio gaseoso no puede llevarse a cabo en las áreas condensadas y la sangre se desvía alrededor de los alvéolos no funcionales.

---

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> Neumonía: Infección pulmonar. [www.abccmedicus.com/pacientes/articulos.php](http://www.abccmedicus.com/pacientes/articulos.php). (Consultado el día 23 de julio de 2004).

Dependiendo de la cantidad de tejido afectado puede aparecer hipoxemia.

Con frecuencia la neumonía puede ser causada por una aspiración de materiales infectados a los bronquios distales y alvéolos.<sup>17</sup>

La fisiopatología se resume en:

- Infección del parénquima la cual produce una respuesta inflamatoria.
- Presencia de fibrina y proteínas en el intersticio y luz alveolar alterando la distensibilidad.
- Disminución de los volúmenes pulmonares.
- Disminución de la Capacidad funcional residual.
- Alteración de la relación ventilación / perfusión siendo ésta menor a 1, lo que produce hipoxemia.
- Aumento del trabajo respiratorio.
- Puede llevar a Infección respiratoria aguda y síndrome de dificultad respiratoria.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Neumonía. <http://es.geocities.com/simplex59/urgencias1.html>. (Consultado el día 19 de julio de 2004).

<sup>18</sup> Ibid

### **3.2.3 Epidemiología <sup>19</sup>**

La tasa de mortalidad por neumonía es considerable en lactantes y niños menores de 5 años (2% a 7%). Se estima que más de 4 millones de niños mueren anualmente por esta condición.

- La neumonía puede ocurrir en cualquier época del año, pero es más frecuente en invierno y primavera.
- Es más frecuente en los niños que en las niñas.
- Las posibilidades de desarrollar neumonía son mayores en áreas muy pobladas.
- Entre el 10 y el 15 % de los niños que padecen infecciones respiratorias tienen neumonía.
- 10 casos por cada 1.000 habitantes al año.
- Frecuente en los extremos de la vida.
- Tercera causa de infección nosocomial.
- Primera causa de muerte por etiología infecciosa.

### **3.2.4 Factores de riesgo<sup>20</sup>**

- Edad.
- Bajo peso al nacer.
- Alto grado de desnutrición.

---

<sup>19</sup> Los trastornos respiratorios. La Neumonía. [www.mmhs.com/health\\_library/12\\_health.htm](http://www.mmhs.com/health_library/12_health.htm). (Consultado el día 21 de julio de 2004).

<sup>20</sup> Ibid



- Bajo nivel socio-económico.
- Hacinamiento.
- Ausencia de lactancia materna.
- Inmunizaciones incompletas.
- Infección viral previa.
- Intubación-traqueostomía.
- Terapia antibiótica.
- Falta de asepsia en la terapia respiratoria.
- Procesos quirúrgicos.

### **3.2.5 Clasificación <sup>21</sup>**

#### **3.2.5.1 Neumonía adquirida en la comunidad**

##### **NEUMONÍA TÍPICA O CLÁSICA**

Se presenta tanto en hombres como mujeres de cualquier edad. Se encuentra tanto en personas sin enfermedad subyacente como en aquellas personas con mecanismos de defensa disminuidos.

Frecuente en infección reciente del tracto respiratorio.

##### **Signos Y Síntomas**

- Tos, fiebre y escalofríos.
- Taquipnea.
- Dolor pleurítico.

---

<sup>21</sup> Neumonía. <http://es.geocities.com/simplex59/urgencias1.html>. (Consultado el día 19 de julio de 2004).

- Protección y movimiento torácico restringido del lado afectado.
- Matidez o submatidez.
- Disminución de los sonidos en zona determinada (es indicativa de disminución del movimiento del aire a través de los alvéolos o de presencia de derrame en esa zona). Presencia de estertores, crepitantes y sibilancias.
- Espujo mucopurulento.

## **NEUMONÍA ATÍPICA**

Difiere de la anterior en varios aspectos. El inicio es usualmente insidioso con cefaléa, mialgias, adinamia y síntomas de compromiso de la vía aérea superior, tos seca y persistente en el 70% de los casos, la fiebre suele estar presente. El examen físico revela estertores, roncus y sibilancias.

## **MICROORGANISMOS CAUSANTES DE NEUMONÍA MÁS FRECUENTES**

### **I. SÍNDROME DE NEUMONÍA TÍPICA O CLÁSICA.**

#### **A. Neumonía bacteriana.**

- Común:
  - *Streptococcus pneumoniae*
- No común.
  - *Haemophilus influenzae*.
  - *Staphylococcus aureus*.

## II. SÍNDROME DE NEUMONÍA ATÍPICA.

- Común:
  - Mycoplasma pneumoniae
  - Vírica.
- No común.
  - Legionella pneumophila
  - Pneumocystis carinii.

### 3.2.5.2 Neumonía Nosocomial

Infección del tracto respiratorio bajo, que se inicia después de 48 a 72 horas de estar hospitalizado el paciente, con aparición o progresión de infiltrados alveolares en la radiografía de tórax y presencia de fiebre, leucocitosis y secreciones traqueobronquiales purulentas.

### 3.2.6 Causas de la neumonía <sup>22</sup>

La neumonía no está causada por un solo agente. Puede tener más de 30 causas diferentes. Hay cinco agentes causales principales de la neumonía:

- Bacterias
- Virus
- Micoplasmas

---

<sup>22</sup> Neumonía. American Lung Association. [www.lungusa.org](http://www.lungusa.org). (Consultado el día 26 de julio de 2004).

- Otros agentes, como el pneumocystis
- Varios agentes químicos

### **3.2.7 Pruebas diagnósticas<sup>23</sup>**

- Radiografía de Tórax: Ayuda a identificar la localización y distribución de los infiltrados, de los derrames o de la condensación. La condensación lobular que es mas frecuente en infecciones por neumococos o Klebsiellas. Los infiltrados múltiples son mas frecuentes en infecciones por Staphylococcus o Hemophilus.
- Análisis de Sangre: Leucocitosis con aumento del número de neutrófilos. Puede tener hipoxemia y acidosis respiratoria
- Cultivo de Esputo: El examen microscópico del esputo ayuda establecer el diagnostico; indicativo de infección: polimorfonucleares neutrófilos (células de pus) o indicativo alérgico con numero de eosinófilos aumentado.
- Hemocultivos: Pueden detectar la presencia de bacterias en el torrente sanguíneo
- Pruebas Invasivas: Se puede proceder a la realización de una broncoscopia para determinar la patogenia y recoger de muestras de tejido pulmonar.

### **3.2.8 Tratamiento de la neumonía:<sup>24</sup>**

El tratamiento específico de la neumonía está determinado por:

---

<sup>23</sup> Neumonía. <http://es.geocities.com/simplex59/urgencias1.html>. (Consultado el día 19 de julio de 2004).

<sup>24</sup> Los trastornos respiratorios. La Neumonía. [www.mmhs.com/health\\_library/12\\_health.htm](http://www.mmhs.com/health_library/12_health.htm). (Consultado el día 21 de julio de 2004).

- La edad, estado general de salud y los antecedentes médicos.
- La gravedad del trastorno.
- La causa del trastorno.
- La tolerancia a determinados medicamentos, procedimientos o terapias.
- Las expectativas para la evolución del trastorno.

El tratamiento para la neumonía bacteriana puede incluir antibióticos. Los antibióticos también pueden acelerar la recuperación de una neumonía por micoplasmas y de algunos casos especiales. No existe un tratamiento claramente eficaz para la neumonía viral, que suele curarse por sí misma.

Otros tratamientos pueden incluir:

- Dieta adecuada.
- Aumento del consumo de líquidos.
- Acetaminofén (para la fiebre y el malestar general).
- Medicamentos para la tos.

Es posible que algunos niños con problemas respiratorios graves deban ser hospitalizados y someterse a un tratamiento que puede incluir:

- Antibióticos por vía oral o endovenosa.
- Administración de líquidos por vía endovenosa, terapia con oxígeno.
- Succión reiterada de la nariz y la boca (para ayudarlo a eliminar las secreciones espesas).

- Tratamientos respiratorios, según lo ordene el médico.

### **3.3 MAGNITUD DEL PROBLEMA**

Según el Fondo Internacional de Ayuda a la Infancia 2003 (UNICEF)

- 10.803.000 niños menores de cinco años murieron en el mundo durante el año 2001.
- Los 231 de millones niños que nacieron en 2001 tienen una esperanza de vida hasta los 64 años<sup>25</sup>.

Las IRA representan una de las primeras causas de atención médica a nivel mundial. Estadísticas disponibles a nivel mundial indican que entre 30 y 60 % de las consultas de niños enfermos son por esta causa y de 30 a 40 % de ellos son hospitalizados. La neumonía y la bronconeumonía son los principales motivos de ingreso hospitalario. No obstante la mayoría de los casos son manejados al nivel de la atención primaria en salud<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> OPS. Prevención y control de enfermedades. La atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia en manos de la comunidad. [www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2002feb\\_1.asp#\\_toc34028138](http://www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2002feb_1.asp#_toc34028138). (Consultado el día 5 de marzo de 2004).

<sup>26</sup> Moliner R, Cañizares P. Las infecciones respiratorias agudas: un problema siempre emergente. 1998. Vol. 10. [http://www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol\\_1\\_2\\_98/res01298.pdf](http://www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol_1_2_98/res01298.pdf). (Consultado el día 10 de marzo de 2004).

Hasta un 70% de las consultas médicas de menores de cinco años se deben a Infecciones Respiratorias Agudas, diarrea y desnutrición<sup>27</sup>.

Según los datos de la OPS/OMS<sup>28</sup>, se dispone de poca información sobre incidencia y prevalencia de las distintas enfermedades respiratorias. No obstante, en los 37 países de América Latina todos coinciden en que la causa principal de consulta externa pediátrica está representada por las IRA.

Cerca de la mitad de las muertes debidas a enfermedades respiratorias entre los niños menores de cinco años ocurren en los primeros seis meses. Este dato tiene grandes implicaciones para las campañas preventivas puesto que muestran la necesidad de centrar la atención en los infantes más pequeños<sup>29</sup>.

Cada niño desarrolla entre tres a siete infecciones del aparato respiratorio superior por año, que dependiendo de la intensidad y el compromiso del estado general, pueden ser leves, moderadas o graves, siendo estas últimas responsables de una mortalidad importante de lactantes y menores de cinco años<sup>30</sup>. Se ha podido demostrar con datos que las IRA son una importante causa de morbilidad y

---

<sup>27</sup> Zúñiga M, Gómez A. "Factores de riesgo asociados a infección respiratoria aguda en menores de 5 años asentamiento Nueva Floralia". Tesis Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Popayán 2002. Pág.16.

<sup>28</sup> López FJ. Epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en niños: panorama regional. [www.paho.org/spanish/HCP/HCT/IMCI/aiapi1-1-1.pdf](http://www.paho.org/spanish/HCP/HCT/IMCI/aiapi1-1-1.pdf). (Consultado día 13 de marzo 2004).

<sup>29</sup> Zúñiga M, Gómez A. "Factores de riesgo asociados a infección respiratoria aguda en menores de 5 años asentamiento Nueva Floralia". Tesis Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Popayán 2002. Pág.16.

<sup>30</sup> Ibid.

mortalidad que absorben una gran cantidad de los recursos destinados a la salud, especialmente en los países en desarrollo.

La mortalidad por IRA en América del Sur es 30 veces más alta que en América del Norte<sup>31</sup>.

La letalidad y mortalidad según estimaciones de los últimos años de la década de los ochenta y principios de los noventa en la región de las Américas registran más de 100.000 defunciones anuales por IRA entre los menores de 1 año. Cerca del 90% de esas muertes se debieron a neumonía y un 99% ó más de ellas se produjeron en los países en desarrollo de la región.

La situación refleja grandes diferencias entre los países, las cuales persisten marcadamente entre las tasas de mortalidad por neumonía en los países en desarrollo en comparación con los desarrollados; dichas diferencias se han incluso incrementado en algunos casos.

La demanda anual por IRA y la letalidad global y específica por neumonías agudas, se estudiaron en 1985 en el Departamento de Pediatría de la Facultad de Ciencias Médicas de la Santa Casa de São Paulo, Brasil. Con base en las

---

<sup>31</sup> Bastidas J.A. "Factores que determinan la incidencia y prevalencia de la infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años". Tesis Departamento de Pediatría. Universidad del Cauca. Popayán 1987. Pág.4.



estadísticas oficiales sobre mortalidad por enfermedades respiratorias, se señaló la importancia de las mismas como problema de salud pública en esa ciudad. Los datos obtenidos resultaron en una alta incidencia de IRA en la infancia con una proporción considerable de casos graves. La demanda, la letalidad y la mortalidad alcanzaron niveles muy elevados, principalmente en el primer año de vida<sup>32</sup>.

Dentro de la población infantil afectada, el riesgo atribuible al sexo masculino lo confirmaron dos estudios recientes de casos y controles de neumonía en Brasil. En uno de ellos el predominio masculino se observó inversamente relacionado con la edad; mientras un 74% de los casos de menores de 6 meses fueron varones, esta proporción fue de solo 51% entre niños mayores de 1 año<sup>33</sup>.

Las cifras relativas a la morbilidad son más difíciles de conseguir que las de mortalidad. Las enfermedades respiratorias varían bastante en cuanto a gravedad, nivel de desarrollo socioeconómico, prestación adecuada de atención primaria de salud y creencias culturales básicas. Tal vez la razón básica de la falta de datos confiables en esta área sea el hecho de que la mayoría de las enfermedades respiratorias agudas no son notificadas. Las fuentes posibles de adquisición de datos son: atención primaria en sistemas de salud, atención de segundo nivel y atención hospitalaria de tercer nivel.

---

<sup>32</sup> López FJ. Epidemiología de las infecciones respiratorias en niños: Panorama regional. [www.paho.org/spanish/HCP/HCT/IMC/aiepi1-1-1.pdf](http://www.paho.org/spanish/HCP/HCT/IMC/aiepi1-1-1.pdf). (Consultado 13 de marzo de 2004).

<sup>33</sup> Zúñiga M, Gómez A. "Factores de riesgo asociados a infección respiratoria aguda en menores de 5 años asentamiento Nueva Florida". Tesis Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Popayán 2002. Pág.16.

Quizás el mejor procedimiento para obtener datos confiables de morbilidad sean las encuestas epidemiológicas encaminadas a evaluar cierto tipo de enfermedades respiratorias en determinados grupos de personas, siendo muy importante que estas indaguen sobre otro tipo de variables que permitan identificar factores de riesgo en la población de estudio<sup>34</sup>.

Según estimaciones de la OPS, la mortalidad por IRA en menores de 5 años (incluye influenza, neumonía, bronquitis y bronquiolitis) va desde 16 muertes por cada 100.000 niños en Canadá a más de 3.000 en Haití, donde estas afecciones aportan entre 20 y 25 % del total de defunciones en esa edad. Entre los factores que determinan esta situación están el bajo peso al nacer, la malnutrición, la polución atmosférica, las inadecuadas condiciones de atención médica y de salud, los bajos niveles de inmunización e insuficiente disponibilidad de antimicrobianos<sup>35</sup>.

La incidencia elevada de las IRA en los niños de los países en desarrollo, hace necesario establecer estrategias de controles políticamente viables y financieramente factibles.

---

<sup>34</sup> Bastidas J.A. "Factores que determinan la incidencia y prevalencia de la infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años". Tesis Departamento de Pediatría. Universidad del Cauca. Popayán 1987. Pág.34-36-37.

<sup>35</sup> Moliner R, Cañizares P. Las infecciones respiratorias agudas: un problema siempre emergente. 1998. Vol. 10. [http://www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol\\_1\\_2\\_98/res01298.pdf](http://www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol_1_2_98/res01298.pdf). (Consultado el día 10 de marzo de 2004).

El programa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) intenta reducir la mortalidad por esta causa mediante el reconocimiento de los casos graves y la aplicación racional del tratamiento existente.<sup>36</sup>

Se sabe comúnmente que el frío puede acarrear enfermedades e infecciones respiratorias, de hecho las muertes por neumonía aumentan considerablemente durante los meses de invierno, tal como lo muestra un estudio en niños del sur del Brasil.<sup>37</sup>

En los países en desarrollo, sin embargo, las tendencias estacionales en la mortalidad infantil son ahora menos marcadas que en la primera mitad de este siglo. Es posible por otra parte, que factores ligados al clima frío, tales como el hacinamiento o la contaminación doméstica por residuos orgánicos sean a la larga responsables por la mayor morbilidad y mortalidad respiratorias durante los meses de invierno. Se necesita más investigación ya que, aunque la evidencia existente es abrumadora, hacen falta estudios que muestren realmente una asociación directa del papel del frío en las enfermedades respiratorias.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Enfermedades respiratorias en países en vías de desarrollo. 2002. [www.fonendo.com](http://www.fonendo.com). (Consultado el día 12 de marzo de 2004).

<sup>37</sup> Zúñiga M, Gómez A. "Factores de riesgo asociados a infección respiratoria aguda en menores de 5 años asentamiento Nueva Floralia". Tesis Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Popayán 2002. Pág.21-26.

<sup>38</sup> Ibid

Es común que los niños tengan entre cuatro y seis consultas por año, con variaciones estacionales, lo cual implica una demanda de atención médica muy alta. Solo una pequeña porción del gran volumen de consultas corresponde a casos graves como neumonía o bronquiolitis en los niños de corta edad. En general, se trata de infecciones virales de las vías respiratorias altas que suelen ser autolimitadas y curan espontáneamente con cuidados caseros.<sup>39</sup>

El descenso de la temperatura y las condiciones de humedad en diversas regiones del país de México provocan que este tipo de padecimientos se incrementen entre un 15% y un 20%, por lo que se ha conferido especial atención a los niños menores de cinco años y ancianos, quienes constituyen la población más vulnerable.

En México en el año 2002 se atendieron 2'883.914 infecciones respiratorias agudas y 13.599 neumonías y bronconeumonías de enero a octubre del 2003; cuando aún la temperatura ambiental no presentaba un marcado descenso, en las unidades de salud, en el país se habían atendido ya 1'990.000 casos de infecciones respiratorias.

Los profesionales de la salud expresaron que este grupo de enfermedades representa el 30% de las causas de consulta externa y aproximadamente el 40% de los motivos de hospitalización pediátrica debido a la facilidad de contagio, que

---

<sup>39</sup> Explosivo aumento de casos. Enfermedades respiratorias saturan postas infantiles. Santiago de Chile. Revista El Mercurio de Valpariso.2001. - Nro. 59597 [www.elmercuriovalpo.cl](http://www.elmercuriovalpo.cl). Año 174  
lunes 11 de junio de 2001. (Consultado el día 11 de marzo 2004)

se produce mediante la saliva que se expulsa al hablar, estornudar o toser en lugares públicos. En efecto, estas infecciones se presentan periódicamente en las épocas frías del año en forma de brotes epidémicos de duración e intensidad variables.<sup>40</sup>

De acuerdo a los estudios revisados en este documento, se hace evidente la estrecha relación que existe entre las enfermedades respiratorias y las variaciones climatológicas de una región, por lo tanto se hace necesario realizar la correlación de este tipo de enfermedades con el clima del país y del Departamento del Cauca, puesto que la infección respiratoria aguda y la neumonía se encuentran entre las primeras causas de morbimortalidad en Colombia y en el Cauca.

En Colombia, la infección respiratoria aguda ocupa los primeros lugares entre las causas de morbilidad y mortalidad para todas las edades, existiendo grupos de edad más afectados por IRA como los de 0 a 4 años y los mayores de 60 años. En lo que corresponde al grupo infantil (menores de 5 años), la IRA se ubica entre las dos primeras causas de morbilidad y mortalidad, pero la mortalidad es superior entre los lactantes con respecto a los niños de 1 a 5 años<sup>41</sup>.

---

<sup>40</sup> Programa para abatir infecciones respiratorias en esta temporada de frío. México, D.F., a 1º de enero de 2004. [www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2004/enero/b001-2004.html](http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2004/enero/b001-2004.html) (Consultado el día 13 de marzo de 2004).

<sup>41</sup> Bastidas J.A. “ Factores que determinan la incidencia y prevalencia de la infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años ”. Tesis Departamento de Pediatría. Universidad del Cauca. Popayán 1987. Pág.34-36-37.

Según un estudio realizado en el Valle del Cauca se presentan los hallazgos etiológicos de 1,000 episodios de infección respiratoria baja (IRAB) estudiados en 340 niños de una cohorte seguida desde el nacimiento hasta los 4 años de edad. La incidencia total fue 1.47 episodios de IRAB por niño cada año, y de 4.84 episodios de IRA (alta y baja) por niño cada año. Se llevó a cabo en Cali, Colombia, desde 1987 hasta 1991. El estudio de tipo longitudinal se efectuó con el objeto de analizar aspectos epidemiológicos, clínicos y etiológicos de la IRA<sup>42</sup>.

Durante el período comprendido entre enero, 1997 a febrero, 1998 se registraron en Cali, Colombia, un total de 20 defunciones por neumonía en menores de cinco años en las comunas 10, 11, 16 y 15. Mediante la metodología de casos y controles se examinaron variables relacionadas con factores biológicos (enfermedades previas, esquemas de vacunación, lactancia materna, asistencia de crecimiento y desarrollo), factores sociales (estrato socioeconómico, ingresos, características de las viviendas) y factores relacionados con la accesibilidad a los servicios de salud (afiliación, asistencia a institución de salud, tiempo de atención y cumplimiento de recomendaciones). Los resultados muestran diferencias significantes para factores de protección como la asistencia de crecimiento y desarrollo, esquema de vacunación completo, condiciones de la vivienda y capacidad económica, no se encontraron diferencias en cuanto a la accesibilidad

---

<sup>42</sup> IRA. Estudio epidemiológico de una cohorte. I. Etiología. Fajardo LF, Borero I. 1994. Vol 25 No1. <http://www.colombiamedica.univalle.edu.co/vol25N01/index.html>. (Consultado 14 de marzo de 2004).

a los servicios de salud. Los resultados catalogan la mortalidad por neumonías como un evento asociado con las condiciones de pobreza<sup>43</sup>.

### **3.4 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIO**

Para el presente estudio se escogió como institución de salud el Hospital Susana López de Valencia de la ciudad de Popayán.

El Hospital Susana López de Valencia está en capacidad de atender a personas de todos los estratos económicos y regímenes de salud, pero acude en mayor proporción la población perteneciente a los estratos 1, 2, 3, y áreas rurales aledañas los cuales pertenecen a los regímenes de salud subsidiado y vinculado principalmente.<sup>44</sup>

Inicialmente la cobertura del Hospital Susana López de Valencia se limitaba a los municipios, veredas y poblaciones cercanas a la ciudad de Popayán, pero debido a la crisis económica que atraviesa el Hospital Universitario San José de tercer nivel, el Hospital Susana López se ha visto obligado a ampliar su cobertura

---

<sup>43</sup> Rendón L.F, Llanos G. “ Mortalidad por neumonía en menores de 5 años en el sistema local de salud # 4 de Cali un estudio de casos y controles”. [www.colombiamedica.univalle.edu.co.2000](http://www.colombiamedica.univalle.edu.co.2000) ( Consultado el día 23 de Julio de 2004).

<sup>44</sup> Entrevista al Jefe de Departamento de Estadística del Hospital Susana López de Valencia. Señor Gustavo Camacho (Realizada el 12 de Agosto de 2004).

asistencial en servicios de salud a las zonas del departamento del Cauca, principalmente las zonas centro, sur y oriente y a departamentos aledaños.<sup>45</sup>

El departamento del Cauca se ha dividido en 7 zonas político-administrativas<sup>46-47</sup>:

- Zona Centro: Conformada por los siguientes municipios: Popayán, El Tambo, Cajibío, Morales, Piendamó, Puracé y Timbio.
- Zona Sur: Argelia, Patía, Sucre, Bolívar, Balboa, Mercaderes y Florencia
- Zona Oriente: Páez., Inzá y Totoró.
- Zona Norte: Miranda, Villa Rica, Padilla, Corinto, Caloto, Toribio, Jambaló, Santander de Quilichao, Buenos Aires, Suárez y Caldon.
- Zona Pacífica: López de Micay, Timbiquí y Guapi.
- Zona Macizo: Sotará, Rosas, La Sierra, La Vega y Almaguer
- Zona de la bota Caucana: San Sebastián, Santa Rosa y Piamonte.

---

<sup>45</sup> Ibid

<sup>46</sup> Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Consultado el día 12 de Agosto de 2004).

<sup>47</sup> Gobernación del Cauca (Consultado el día 12 de Agosto de 2004)



**Figura 1. Mapa del Departamento del Cauca. División político-administrativa**



La presente división del Departamento facilita a los organismos gubernamentales y de salud identificar cualquier alarma epidemiológica:

La vigilancia epidemiológica es un sistema dinámico de severa supervisión sobre todos los aspectos de ocurrencia y distribución de una enfermedad mediante la

recolección sistemática, el análisis y la difusión de la información así como en la actualización de conocimientos para aprender a fomentar, proteger o restablecer la salud y la elaboración de normas tendientes a fortalecer medidas correctivas en cada uno de los niveles de atención en salud.<sup>48</sup>

Dentro de la vigilancia epidemiológica se tienen en cuenta dos aspectos importantes en la recolección y análisis de los datos:<sup>49</sup>

\*Semana epidemiológica: Lapso entre día domingo y día sábado siguiente.

\*Periodo epidemiológico: Tiempo de cuatro semanas epidemiológicas seguidas. (Ver operacionalización de variables. Anexo 1).

Además, vale la pena realizar una diferenciación entre los términos de frecuencia, incidencia y prevalencia en el campo de la salud con el fin de dar un concepto más claro del trabajo que se quiere desarrollar. Se define frecuencia<sup>50</sup> como número de veces que ocurre un evento en cierto espacio de tiempo. Incidencia<sup>51</sup> es el número de casos nuevos en un periodo determinado, se puede expresar como tasa o proporción de incidencia, mientras que la prevalencia<sup>52</sup> hace referencia al número total de casos en una población determinada sin diferenciar entre casos

---

<sup>48</sup> Bastidas J.A. "Factores que determinan la incidencia y prevalencia de la infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años". Tesis Departamento de Pediatría. Universidad del Cauca. Popayán 1987. Pág.2.

<sup>49</sup> Secretaria de Salud de Santander. <http://www.saludsantander.gov.co/sistemas.htm>. (Consultado el día 25 de julio de 2004).

<sup>50</sup> Enciclopedia Microsoft Encarta 2002.1993-2001 Microsoft Corporation

<sup>51</sup> Anotaciones. Clínica Salud Comunitaria. No publicado

<sup>52</sup> Ibid

antiguos y nuevos en un periodo determinado. Teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación; pretende determinar la frecuencia de enfermedades, puesto que no se tiene el total de la población a estudio.

Dentro de las características sociodemográficas de la población es importante describir la ubicación geográfica de Colombia y el departamento del Cauca, puesto que para las investigadoras, las condiciones climáticas pueden desencadenar o influir de una u otra forma en el aumento de las enfermedades respiratorias, afirmación que se sustenta en estudios que serán nombrados y descritos posteriormente en la magnitud del problema a nivel mundial.

Colombia se ubica en la zona tórrida, ecuatorial, cálida o intertropical del planeta por lo cual no posee estaciones climáticas y si una gran variedad de pisos térmicos, con temperaturas constantes durante el año. El departamento del Cauca no cuenta con una sede regional del Instituto Hidrológico, Meteorológico y de Estudios Ambientales (IDEAM) por lo que el seguimiento climatológico de este se realiza en las sedes de los Departamentos del Valle del Cauca y Nariño. Sin embargo por referencia bibliográfica, el Departamento Cauca cuenta con una variabilidad de pisos térmicos desde el cálido hasta el páramo; Popayán se encuentra localizada en el Valle de Pubenza entre las cordilleras occidental y central, por estar ubicada a 1.730 metros sobre el nivel del mar goza de una temperatura media de 19°C durante todo el año, con una precipitación anual de 2.414 mm y una relativa humedad anual de 74%, lo cual predispone la aparición

de afecciones respiratorias durante épocas frías y de intensa humedad que afectan a niños y ancianos, siendo esta la población más vulnerable.<sup>53</sup>

Por otra parte, según informes del Servicio Seccional de Salud del Cauca sobre mortalidad correspondiente al año de 1985 se conoce que en el Departamento las IRA eran la primera causa de morbilidad en preescolares y la primera de mortalidad infantil, superando a enfermedades del tracto digestivo. Según los registros estadísticos del Hospital Universitario San José de Popayán y de la mayoría de centros de salud, los signos y síntomas relacionados con IRA eran la primera causa de consulta<sup>54</sup>.

A partir de 1990, el servicio de salud de Cauca, Colombia, registró un descenso de la tasa de mortalidad por IRA, en niños de 0 a 1 año de edad, de 7,6 a 2,9 por 1.000 nacidos vivos. Esta disminución de cerca de 16% al año ocurrió debido a la reducción del número de muertes por IRA de niños menores de 1 año, que pasó de 138, en 1990, a 67 en 1993. Aunque se esté profundizando hoy en día en el análisis de otras variables, con el fin de aseverar esta disminución acentuada de la mortalidad por IRA, la verdad es que puede ser atribuida a una mejor formación en el reconocimiento precoz de los casos de neumonía, a mejoras en los criterios de

---

<sup>53</sup> Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Consultado el día 18 de Julio)

<sup>54</sup> Bastidas J.A. "Factores que determinan la incidencia y prevalencia de la infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años". Tesis Departamento de Pediatría. Universidad del Cauca. Popayán 1987. Pág.34-36-37.

clasificación del personal de salud y a una mayor disponibilidad de antibióticos en los servicios de salud del primer nivel de atención<sup>55</sup>.

Informes entregados por la Dirección Departamental de Salud correspondientes a morbilidad del año de 1999 (datos reportados por cada 1.000 habitantes y el porcentaje calculado según las diez primeras causas de morbilidad en el departamento del Cauca), ubican a la IRA en el primer lugar de las 10 primeras causas de consulta médica en el Departamento con 126.070 casos que equivalen a un 9.75%, mientras la neumonía ocupó el décimo lugar con 31.150 casos equivalentes al 2.41%. En el grupo de edad menor de un año así como en el de 1 a 4 años la IRA continúa ocupando el primer lugar con 15.460 casos correspondientes a un 23.72% y 31.430 casos equivalentes a un 19.66%. La neumonía ocupa el tercer lugar en menores de 1 año con 6.960 casos correspondientes al 10.68%, mientras en el grupo de edad de 1 a 4 años se encuentra en un quinto lugar con 11.860 casos equivalentes al 7.42%.

En el año 2002 según informes del Servicio de Salud del Cauca (datos reportados por cada 1.000 habitantes y el porcentaje calculado según las diez primeras causas de mortalidad en el departamento del Cauca), la neumonía se encuentra ubicada en el sexto lugar entre las diez primeras causas de mortalidad total del Departamento con 169 casos correspondientes al 3.74% y en décimo lugar se

---

<sup>55</sup> Algunos resultados de experiencias en el control de las infecciones respiratorias agudas (IRA) Yehuda Benguigui [www.paho.org](http://www.paho.org) . Consultado el día 20 de octubre de 2004.

encuentran otras enfermedades del aparato respiratorio con 120 casos y un porcentaje del 2.66%. Entre las causas de mortalidad neonatal las neumonías ocupan el cuarto lugar con 10 casos correspondientes al 6.76%, en menores de un año la neumonía ocupa el tercer lugar con 39 casos equivalentes a un 14.08%, en el grupo de edad de 1 a 4 años la neumonía ocupa el segundo lugar con 17 casos equivalentes al 13.71% y en octavo lugar se encuentran otras enfermedades del aparato respiratorio con 3 casos correspondientes al 2.42%.

Actualmente no se presenta mucha diferencia, ya que según la experiencia de las investigadoras, las consultas por enfermedades respiratorias constituyen el común denominador en los ingresos de las entidades de salud del Cauca incluyendo el Hospital Susana López de Valencia, institución que hace parte del presente estudio.

De lo anterior se concluye que las investigaciones de este tipo no deben basarse solamente en la experiencia sino que es necesario tener datos o bases que justifiquen la situación actual en cuanto a las condiciones de salud de la población vulnerable siendo en este caso la infantil.

### 3.5 IMPORTANCIA DE LA FISIOTERAPIA EN LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

La fisioterapia respiratoria se define como un conjunto de técnicas de tipo físico y soporte educacional, que junto al tratamiento médico, actuando complementariamente pretenden mejorar la función ventilatoria y respiratoria del organismo, la calidad de vida y el bienestar físico<sup>56</sup>.

Sangenis definió en 1994 la fisioterapia respiratoria como "el arte de aplicar unas técnicas físicas basadas en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria, junto al conocimiento psicoemocional del paciente para prevenir, curar o, algunas veces, tan sólo estabilizar las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar"<sup>57</sup>.

La fisioterapia respiratoria presenta un objetivo general que consiste en prevenir las posibles disfunciones respiratorias, restituir la función pulmonar y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Esto se puede concretar en los siguientes objetivos específicos: mejorar el aclaramiento mucociliar mediante técnicas que permeabilicen la vía aérea; optimizar la función respiratoria aumentando la eficacia de los músculos respiratorios y mejorando la movilidad de la caja torácica;

---

<sup>56</sup> Fisioterapia Respiratoria. [www.uib.es/congres/fisioterapiarespiratoria](http://www.uib.es/congres/fisioterapiarespiratoria) ( Consultado el día 26 de Julio de 2004 ).

<sup>57</sup> Sangenis M. Fisioterapia respiratoria. Arch Bronconeumol 1994;30:84-8. [[Medline](#)] (Consultado el día 20 de octubre de 2004)

disminuir la disnea mediante las técnicas de relajación; educar al paciente para alcanzar la máxima capacidad ventilatoria para sus actividades de la vida, diaria, y lograr un aceptable estado físico mediante técnicas de entrenamiento al esfuerzo<sup>58</sup>.

## **INDICACIONES DE LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**

Podemos decir que la fisioterapia respiratoria abarca tres grandes áreas: la fisioterapia preventiva, la fisioterapia curativa y la fisioterapia estabilizadora.

La fisioterapia preventiva estaría indicada en cirugías de alto riesgo, como la cirugía torácica, abdominal, vascular y otorrinolaringológica; también en cirugías en pacientes mayores de 65 años, fumadores con alteraciones de la función pulmonar, pacientes diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en obesos, a la hora de prevenir las posibles complicaciones de una pleuresía, etc. En pediatría, está indicada ante cualquier afección respiratoria para prevenir secuelas irreversibles en la edad adulta. En otorrinolaringología una higiene y una reeducación respiratoria adecuadas ayudarían a estos pacientes a que ciertos procesos banales de las vías aéreas superiores no se compliquen a largo plazo. Además, la fisioterapia respiratoria es imprescindible en pacientes en decúbito prolongado.

---

<sup>58</sup> Sangenis M. Fisioterapia respiratoria. Rehabilitación respiratoria. Med Mark Comm 1999;12:173-87. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)



La fisioterapia curativa tiene un papel estabilizador de la enfermedad, aunque a veces, junto con el tratamiento médico, puede llegar a la resolución del problema cumpliendo los objetivos planteados anteriormente. Se podría aplicar en afecciones de la cavidad pleural: infecciones (empiema, exudados), traumáticas (neumotórax, hemotórax), posquirúrgicas (decorticaciones pleurales); en enfermedades pulmonares (abscesos, atelectasias y neumonías); en enfermedades de la caja torácica como paresias diafragmáticas y de los músculos abdominales, hipomovilidad costal postraumatismo, etc.

La fisioterapia estabilizadora está indicada en los procesos crónicos, como la EPOC, el asma, la fibrosis quística, las bronquiectasias, las pleuropatías crónicas, la cifoescoliosis, la cifosis, la espondilitis y las enfermedades neuromusculares<sup>59</sup>.

## **RESULTADOS DE LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**

Uno de los problemas con que nos encontramos en estos estudios es la presentación de problemas metodológicos, como el tamaño muestral, la falta de grupo control, la incompleta validación de las medidas de los resultados o la falta de datos prospectivos<sup>60</sup>.

Para evaluar los beneficios de la fisioterapia respiratoria se debe utilizar los siguientes índices: mejoría de la calidad de vida, reducción de los síntomas

---

<sup>59</sup> Sangenis M. Fisioterapia respiratoria. Arch Bronconeumol 1994;30:84-8. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)

<sup>60</sup> Coll R. Rehabilitación pulmonar: ¿capricho o necesidad? Med Clin (Barc) 1996;106:534-6. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)

respiratorios, incremento de los niveles de actividad física, mejoría en los tests psicológicos y evaluación del costo-beneficio.

Inicialmente, los estudios se han realizado sobre todo en pacientes con EPOC, donde los resultados son dispares. Así, la fisioterapia se ha demostrado ineficaz a la hora de mejorar los parámetros fisiopatológicos de estos pacientes. En cambio, sí se ha hallado una mejoría significativa en la capacidad de esfuerzo, el grado de disnea y la calidad de vida de los pacientes con EPOC<sup>61</sup>.

Antonio Salcedo, especialista de la Unidad de Neumología Infantil del Hospital del Niño Jesús, de Madrid, considera que introducir la rehabilitación respiratoria como terapia para los niños con este tipo de problemas " mejora su calidad de vida"<sup>62</sup>.

La intervención del fisioterapeuta es fundamental, puesto que esta disciplina observa, recupera y rehabilita al individuo desde la perspectiva del movimiento corporal humano, función inherente a la ventilación, sin la que no es posible la actividad respiratoria<sup>63</sup>.

Según la revisión bibliográfica realizada por las investigadoras no hay evidencia de estudios en la población pediátrica a cerca de la eficacia, eficiencia y efectividad

---

<sup>61</sup> Moros García JS, et al. Rehabilitación de la discapacidad en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rehabilitación (Madr) 1996;30:194-200. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)

<sup>62</sup> Martín V. "La Rehabilitación Respiratoria es un apoyo imprescindible para elevar la calidad de vida" . [www.diariomedico.com/home.html](http://www.diariomedico.com/home.html) ( Consultado el día 26 de Julio de 2004 ).

<sup>63</sup> Crisancho W. Fundamentos de Fisioterapia Respiratoria y Ventilación Mecánica. Editorial Manual Moderno. 2003. Pág. 597

de la fisioterapia respiratoria, puesto que la mayor parte de estudios revisados corresponden a enfermedades crónicas del adulto.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se clasificó como:

\* **Descriptiva:** Según el propósito de la investigación por que se basó en la observación de datos estadísticos e historias clínicas de la población muestra en el año 2003.

\* **Retrospectivo:** Se retomó lo acontecido en el año 2003 en el Hospital Susana López de Valencia de la ciudad de Popayán.

\* De acuerdo con la evolución del fenómeno, el estudio se clasificó como longitudinal por que se realizó un seguimiento periódico de la frecuencia de las enfermedades respiratorias presentadas en niños de 0 a 4 años de edad en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003.

\* De acuerdo con la interferencia del investigador con el fenómeno que se analiza se clasificó como observacional.

## **4.2 UNIVERSO**

Niños y niñas de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia de la ciudad de Popayán en el año 2003, correspondientes a 406 individuos.

## **4.3 MUESTRA**

El método de muestreo utilizado fue aleatorio simple basado en el total de historias clínicas suministradas por el Departamento de Estadística y Sistemas del Hospital Susana López de Valencia.

Se tomó una muestra de 203 historias clínicas de las cuales 170 cumplieron con los criterios de inclusión, correspondientes al 83.7% de la muestra.

### **4.3.1 Criterios de inclusión**

1. Niños y niñas entre 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003.
2. Diagnóstico médico de IRA, neumonía o IRA – Neumonía.

#### **4.3.2 Criterios de exclusión**

- Historia clínica incompleta.

#### **4.4 VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

Para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos planteados en el presente estudio fue necesario tener en cuenta las siguientes variables:

1. Variables sociodemográficas: edad, sexo, procedencia, régimen de salud y antecedentes personales.
2. Variables de enfermedades respiratorias: número de consultas y periodo epidemiológico.
3. Variable de tratamiento fisioterapéutico.

Operacionalización de variables ver anexo 1.

#### **4.5 PLAN ESTADÍSTICO**

La información obtenida fue registrada en el instrumento elaborado por las investigadoras (ver anexo 2). El paquete estadístico elegido para el análisis de los datos fue el programa SPSS versión 11.0.

Análisis: se presentan los resultados en tablas y gráficas de tendencia

Univariado de las siguientes variables: periodo epidemiológico IRA para número de consultas, y periodo epidemiológico neumonía para número de consultas.

Bivariado de: Edad, género, afiliación a seguridad social, procedencia, antecedentes personales, diagnóstico médico, tratamiento fisioterapéutico, periodo epidemiológico IRA, periodo epidemiológico neumonía.

#### **4.6 CONSIDERACIONES ETICAS**

Para la presente investigación se realizó un formato de consentimiento informado (ver anexo 3) para el acceso a las historias clínicas del Departamento de Estadística del Hospital Susana López de Valencia de la ciudad de Popayán.

Teniendo en cuenta los principios básicos aceptados generalmente en la tradición cultural, tres son particularmente apropiados a la ética de investigaciones que incluyen sujetos humanos: los principios de respeto a las personas, beneficencia, justicia y confidencialidad anotados en la Declaración de Belmont y Helsinki.

#### **4.7 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN**

La información fue recolectada de las historias clínicas suministradas por el Departamento de Estadística y Sistemas del Hospital Susana López de Valencia

durante el periodo comprendido entre el 28 de Junio y el 9 de Julio del año 2004, y consignada en el instrumento elaborado por las investigadoras para tal fin.

Al instrumento se le aplicó una prueba piloto para disminuir el sesgo sometiéndolo a 3 modificaciones dando como resultado final el publicado en el presente trabajo (ver anexo 2).



## 5. RESULTADOS

Entre el 28 de Junio y el 9 de Julio del año 2004, en las instalaciones del Departamento de Estadística del Hospital Susana López de Valencia (HSLV) de la ciudad de Popayán, se llevó a cabo la revisión de 203 historias clínicas programadas para el estudio “Frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003”, de las cuales, 170 cumplieron con los criterios de inclusión predeterminados para la investigación.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

### 5.1 CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

**Tabla 1. Edad según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Edad	Género		Total			
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino		
	n	%	n	%	n	%
Menores de 1 año	80	47.1	87	51.2	167	98.2
Mayores de 1 año	2	1.2	1	0.6	3	1.8
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>48.2</b>	<b>88</b>	<b>51.8</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

En la tabla 1, se observa que de las 170 historias clínicas revisadas, el 51.8% (n=88) corresponden al sexo masculino, de las cuales, el 51.2% (n=87) pertenecen a niños menores de un año y el 0.6% (n=1) a mayores de un año; mientras que el 48.2% (n=82) corresponden al sexo femenino, de las cuales 47.1% (n=80), pertenecen a niñas menores de un año y el 1.2%(n=2), a mayores de un año.

**Tabla 2. Afiliación a seguridad social según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Afiliación a seguridad social	Género		Total			
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Total	
	n	%	n	%	n	%
Vinculado	22	12.9	40	23.5	62	36.5
Beneficiario	26	15.3	24	14.1	50	29.4
Subsidiado	3	1.8	2	1.2	5	2.9
Particular	31	18.2	21	12.4	52	30.6
Otro	0	0	1	0.6	1	0.6
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>48.2</b>	<b>88</b>	<b>51.8</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

En la tabla 2, se observa que de las 170 historias clínicas revisadas el 51.8% (n=88) corresponden al sexo masculino, de las cuales la afiliación a seguridad social más frecuente es el régimen vinculado con un 23.5% (n=40), seguido por el régimen beneficiario y particular con un 14.1% (n=24) y un 12.4% (n=21) respectivamente; mientras que el 48.2% (n=82) corresponden al sexo femenino,

de las cuales la afiliación a seguridad social más frecuente es el régimen particular con un 18.2% (n=31), seguido por el régimen beneficiario y vinculado con un 15.3% (n=26) y un 12.9% (n=22) respectivamente.

**Tabla 3. Lugar de origen según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Lugar de origen	Género Femenino		Género Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Zona Centro	68	40,0	70	41,2	138	81,2
Zona Sur	8	4,7	7	4,1	15	8,8
Zona Oriente	2	1,2	5	2,9	7	4,1
Zona Macizo	3	1,8	4	2,4	7	4,1
Zona Pacífica	0	0	1	0,6	1	0,6
Zona Norte	1	0,6	0	0	1	0,6
Otros Departamentos	0	0	1	0,6	1	0,6
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>48.2</b>	<b>88</b>	<b>51.8</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

En la tabla 3, se observa que para el género masculino y femenino el lugar de origen más frecuente es la zona centro con un 41.2% (n=70) y un 40% (n=68) respectivamente.

**Tabla 4. Antecedentes personales según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

<b>Antecedentes personales</b>	<b>Género</b>		<b>Masculino</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ninguno	39	22.9	45	26.5	84	49.4
Infecciones previas	23	13.5	15	8.8	38	22.3
Esquema incompleto de vacunación	13	7.6	23	13.5	36	21.1
Desnutrición	3	1.8	2	1.2	5	3.0
Otros	4	2.4	3	1.8	7	4.2
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>48.2</b>	<b>88</b>	<b>51.8</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

En la tabla 4, se observa que de las 170 historias clínicas revisadas el 51.8% (n=88) corresponden al sexo masculino, en las cuales no se reportan antecedentes personales en un 26.5% (n=45), siendo el esquema incompleto de vacunación y las infecciones previas los antecedentes más frecuentes con un 13.5% (n=23) y un 8.8% (n=15) respectivamente; mientras que para el sexo femenino que corresponde al 48.2% (n=82), no se reportan antecedentes personales en un 22.9% (n=39), siendo las infecciones previas y el esquema incompleto de vacunación los más frecuentes con un 13.5% (n=23) y un 7.6% (n=13) respectivamente.

Dentro de la categoría otros se consideran antecedentes como patología cardíaca, patología neurológica, prematuridad y politraumatismos.

**Tabla 5. Enfermedades respiratorias según el género en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Diagnóstico médico	Género Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
IRA No Neumónica	34	20	19	11.2	53	31.2
IRA Neumónica - Neumonía	2	1.2	0	0	2	1.2
IRA Neumónica - IRA Neumónica Grave- Neumonía	0	0	1	0.6	1	0.6
IRA Neumónica Grave-Neumonía	1	0.6	0	0	1	0.6
IRA Neumónica Grave - IRA Neumónica	0	0	1	0.6	1	0.6
IRA No Neumónica- IRA Neumónica Grave - Neumonía	1	0.6	0	0	1	0.6
IRA Neumónica	15	8.8	19	11.2	34	20
IRA Neumónica Grave	16	9.4	19	11.2	35	20.6
IRA Enfermedad Muy Grave	2	1.2	0	0	2	1.2
Neumonía	7	4.1	20	11.8	27	15.9
IRA Neumónica Grave-IRA No Neumónica	0	0	3	1.8	3	1.8
Neumonía - IRA No Neumónica	1	0.6	4	2.4	5	2.9
IRA No Neumónica-IRA Neumónica - IRA Neumónica Grave	1	0.6	0	0	1	0.6
IRA No Neumónica- IRA Neumónica	2	1.2	2	1.2	4	2.4
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>48.2</b>	<b>88</b>	<b>51.8</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

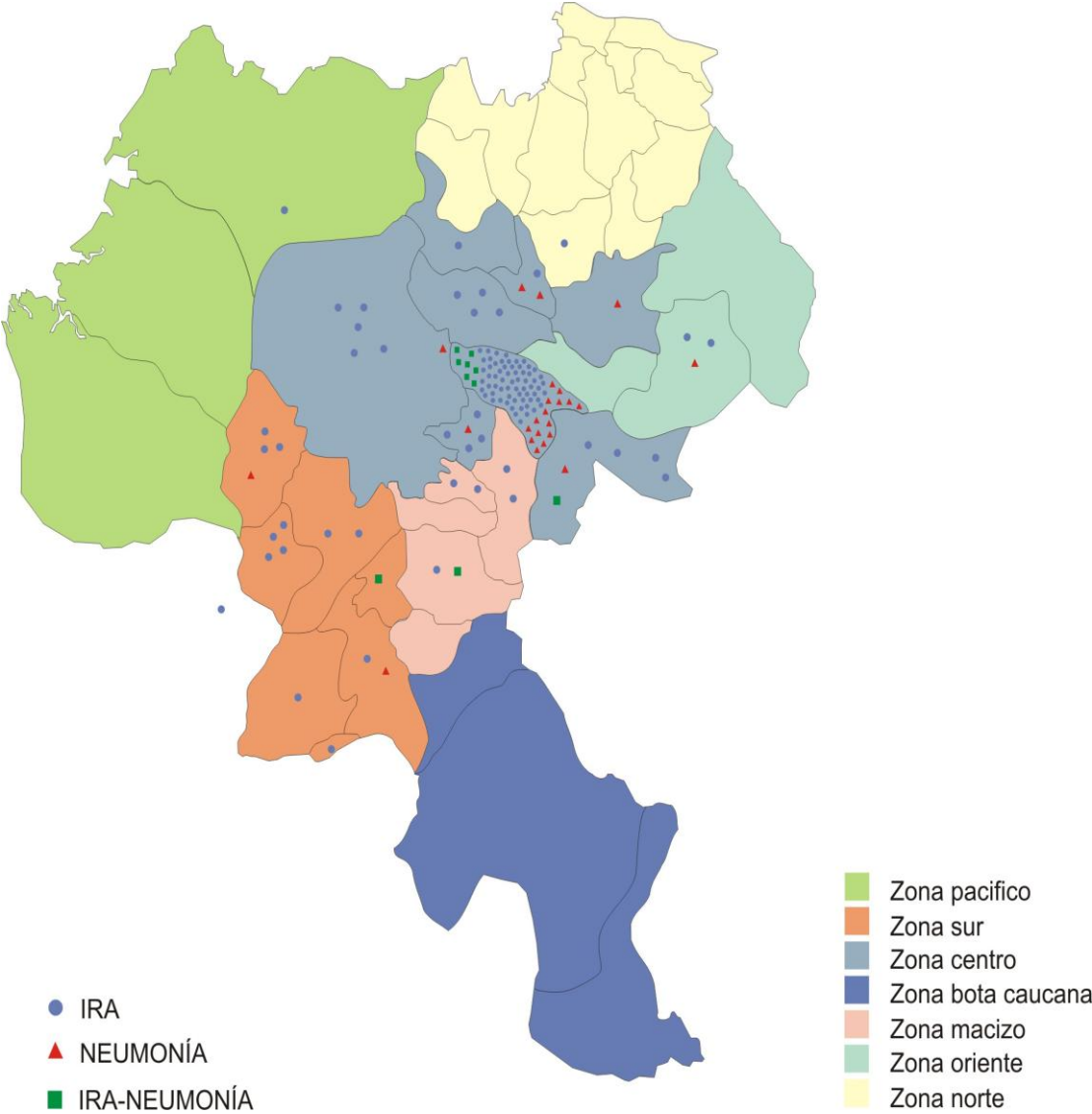
En la tabla 5, se observa que para el género masculino la enfermedad respiratoria más frecuente es la neumonía con un 11.8% (n=20) seguida por la IRA No Neumónica, Neumónica y Neumónica Grave que comparten un mismo porcentaje de 11.2% (n=19). Para el género femenino la enfermedad respiratoria más frecuente es la IRA NN con un 20% (n=34) seguida por la IRA NG, IRA N y Neumonía con un 9.4% (n=16), 8.8% (n=15) y 4.1% (n=7) respectivamente.

**Tabla 6. Enfermedades respiratorias según el lugar de origen en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Lugar de origen Diagnóstico médico	Zona Centro		Zona Sur		Zona Oriente		Zona Macizo		Zona Pacifica		Zona Norte		Otros departamentos		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
IRA	109	64.1	12	7.1	3	1.8	6	3.5	1	0.6	1	0.6	1	0.6	133	78.3
Neumonía	21	12.4	2	1.1	4	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	27	15.8
IRA – Neumonía	8	4.7	1	0.6	0	0	1	0.6	0	0	0	0	0	0	10	5.9
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>81.2</b>	<b>15</b>	<b>8.8</b>	<b>7</b>	<b>4.1</b>	<b>7</b>	<b>4.1</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

En la tabla 6, se observa que en la zona centro la enfermedad respiratoria más frecuente es la IRA con un 64.1% (n=109), seguida por la Neumonía con un 12.4% (n=21) y en un 4.7% (n=8) se presentaron ambas patologías; mientras que en la zona sur la enfermedad respiratoria más frecuente es la IRA con un 7.1% (n=12), al igual que para las zonas oriente y macizo con un 1.8% (n=3) y un 3.5% (n=6) respectivamente.

**Gráfica 1. Distribución de las enfermedades respiratorias en el Departamento del Cauca.**



## 5.2 TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO

**Tabla 7. Frecuencia de tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Tratamiento Fisioterapéutico	n	%
SI	62	36.4
NO	108	63.5
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

En la tabla 7, se observa que para el total de historias revisadas de pacientes con diagnóstico médico de enfermedad respiratoria en el año 2003, un 63.5% (108) no recibió fisioterapia respiratoria, mientras un 36.4% (62) recibió intervención fisioterapéutica.

**Tabla 8. Enfermedades respiratorias según tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Diagnóstico médico	Tratamiento Fisioterapéutico		Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
IRA	42	24.7	91	53.5	133	78.3		
Neumonía	13	7.6	14	8.2	27	15.8		
IRA y Neumonía	7	4.1	3	1.8	10	5.9		
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>36.4</b>	<b>108</b>	<b>63.5</b>	<b>170</b>	<b>100</b>		



En la tabla 8, se observa que de las 170 historias clínicas revisadas, un 53.5% (n=91) de los pacientes diagnosticados con IRA no recibió tratamiento fisioterapéutico, mientras un 24.7% (n=42) si lo recibió. Para los pacientes con diagnóstico de neumonía e IRA-neumonía un 7.6% (n=13) y un 4.1% (n=7) recibieron tratamiento fisioterapéutico respectivamente.

**Tabla 9. Frecuencia periodo epidemiológico para IRA con relación al tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Periodo epidemiológico terapia respiratoria para IRA	Tratamiento Fisioterapéutico				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
1. Diciembre 29/2002- Enero 25/2003	0	0	1	0.8	1	0.8
2. Enero 26/2003- Febrero 22/2003	0	0	3	2.2	3	2.2
3. Febrero 23/2003-Marzo 22/2003	3	2.2	8	6.0	11	8.3
4. Marzo 23/2003-Abril 19/2003	2	1.5	3	2.2	5	3.7
5. Abril 20/2003-Mayo 17/2003	2	1.5	5	3.7	7	5.3
6. Mayo 18/2003-Junio 24/2003	4	3.0	6	4.5	10	7.5
7. Junio 25/2003-Julio 12/2003	7	5.3	6	4.5	13	9.8
8. Julio 13/2003-Agosto 9/2003	5	3.7	9	6.8	14	10.5
9. Agosto 10/2003-Septiembre 6/2003	7	5.3	7	5.3	14	10.5
10. Septiembre 7/2003-Octubre 4/2003	2	1.5	15	11.3	17	12.8
11. Octubre 5/2003-Noviembre 1/2003	2	1.5	8	6.0	10	7.5
12. Noviembre 2/2003- Noviembre 29/2003	2	1.5	9	6.8	11	8.3
13. Noviembre 30/2003-Diciembre 27/2003	6	4.5	11	8.3	17	12.8
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>31.6</b>	<b>91</b>	<b>68.4</b>	<b>133</b>	<b>100</b>

En la tabla 9, se observa que un 31.6% (n=42) de los pacientes con diagnóstico de IRA recibió tratamiento fisioterapéutico, de los cuales un 5.3 % (n=7) lo recibió en los periodos epidemiológicos 7 y 9, y un 4.5% (n=6) en el periodo epidemiológico 13, siendo estos los más representativos; mientras que un 68.4% (n=91) no recibió tratamiento.

**Tabla 10. Frecuencia del periodo epidemiológico para Neumonía con relación al tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Periodo epidemiológico terapia respiratoria para Neumonía	Tratamiento Fisioterapéutico				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
1. Diciembre 29/2002- Enero 25/2003	0	0	0	0	0	0
2. Enero 26/2003- Febrero 22/2003	0	0	0	0	0	0
3. Febrero 23/2003-Marzo 22/2003	2	7.4	2	7.4	4	14.8
4. Marzo 23/2003-Abril 19/2003	0	0	0	0	0	0
5. Abril 20/2003-Mayo 17/2003	1	3.7	1	3.7	2	7.4
6. Mayo 18/2003-Junio 24/2003	0	0	2	7.4	2	7.4
7. Junio 25/2003-Julio 12/2003	1	3.7	0	0	1	3.7
8. Julio 13/2003-Agosto 9/2003	1	3.7	1	3.7	2	7.4
9. Agosto 10/2003-Septiembre 6/2003	2	7.4	1	3.7	3	11.1
10. Septiembre 7/2003-October 4/2003	1	3.7	1	3.7	2	7.4
11. Octubre 5/2003-Noviembre 1/2003	2	7.4	2	7.4	4	14.8
12. Noviembre 2/2003- Noviembre 29/2003	2	7.4	3	11.1	5	18.5
13. Noviembre 30/2003-Diciembre 27/2003	1	3.7	1	3.7	2	7.4
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>48.1</b>	<b>14</b>	<b>51.9</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

En la tabla 10. Se observa que un 48.1% (n=13) de los pacientes con diagnóstico de Neumonía recibió tratamiento fisioterapéutico, de los cuales un 7.4 % (n=2) lo recibió en los periodos epidemiológicos 3, 9, 11 y 12, siendo este el porcentaje más representativo; mientras que un 51.9% (n=14) no recibió tratamiento.

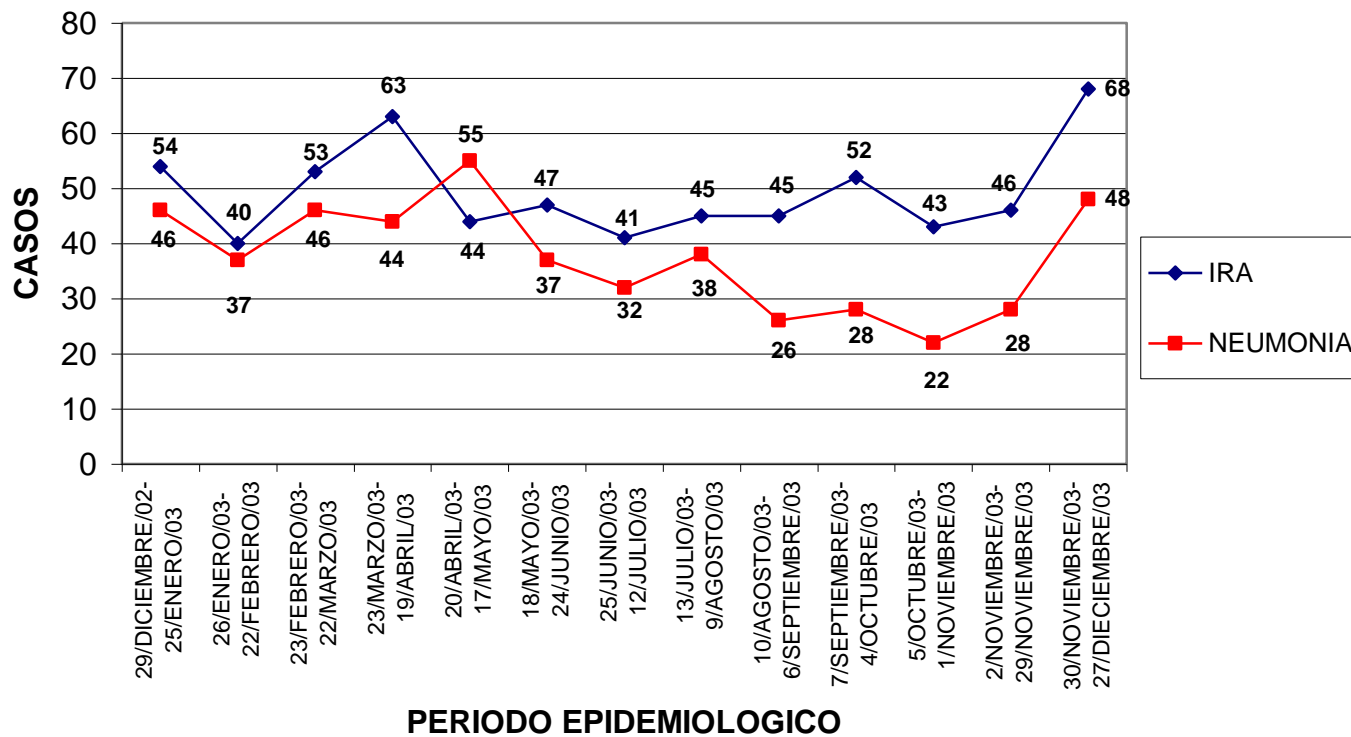
**Tabla 11. Frecuencia del periodo epidemiológico para IRA- Neumonía con relación al tratamiento fisioterapéutico en el estudio frecuencia de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV en el año 2003.**

Periodo epidemiológico terapia respiratoria para IRA-Neumonía	Tratamiento Fisioterapéutico				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
1. Diciembre 29/2002- Enero 25/2003	0	0	0	0	0	0
2. Enero 26/2003- Febrero 22/2003	0	0	0	0	0	0
3. Febrero 23/2003-Marzo 22/2003	0	0	0	0	0	0
4. Marzo 23/2003-Abril 19/2003	1	10	0	0	1	10
5. Abril 20/2003-Mayo 17/2003	1	10	0	0	1	10
6. Mayo 18/2003-Junio 24/2003	0	0	0	0	0	0
7. Junio 25/2003-Julio 12/2003	0	0	1	10	1	10
8. Julio 13/2003-Agosto 9/2003	0	0	1	10	1	10
9. Agosto 10/2003-Septiembre 6/2003	1	10	0	0	1	10
10. Septiembre 7/2003-Octubre 4/2003	2	20	1	10	3	30
11. Octubre 5/2003-Noviembre 1/2003	1	10	0	0	1	10
12. Noviembre 2/2003- Noviembre 29/2003	1	10	0	0	1	10
13. Noviembre 30/2003-Diciembre 27/2003	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>70</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

En la tabla 11. Se observa que un 70% (n=7) de los pacientes con diagnóstico de IRA-Neumonía recibió tratamiento fisioterapéutico, de los cuales un 20 % (n=2) lo recibió en el periodo epidemiológico 10, siendo este el porcentaje más representativo; mientras que un 30% (n=3) no recibió tratamiento

### 5.3 ANALISIS COMPARATIVO

Gráfica 2. Distribución de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) según periodo epidemiológico para el total de niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003

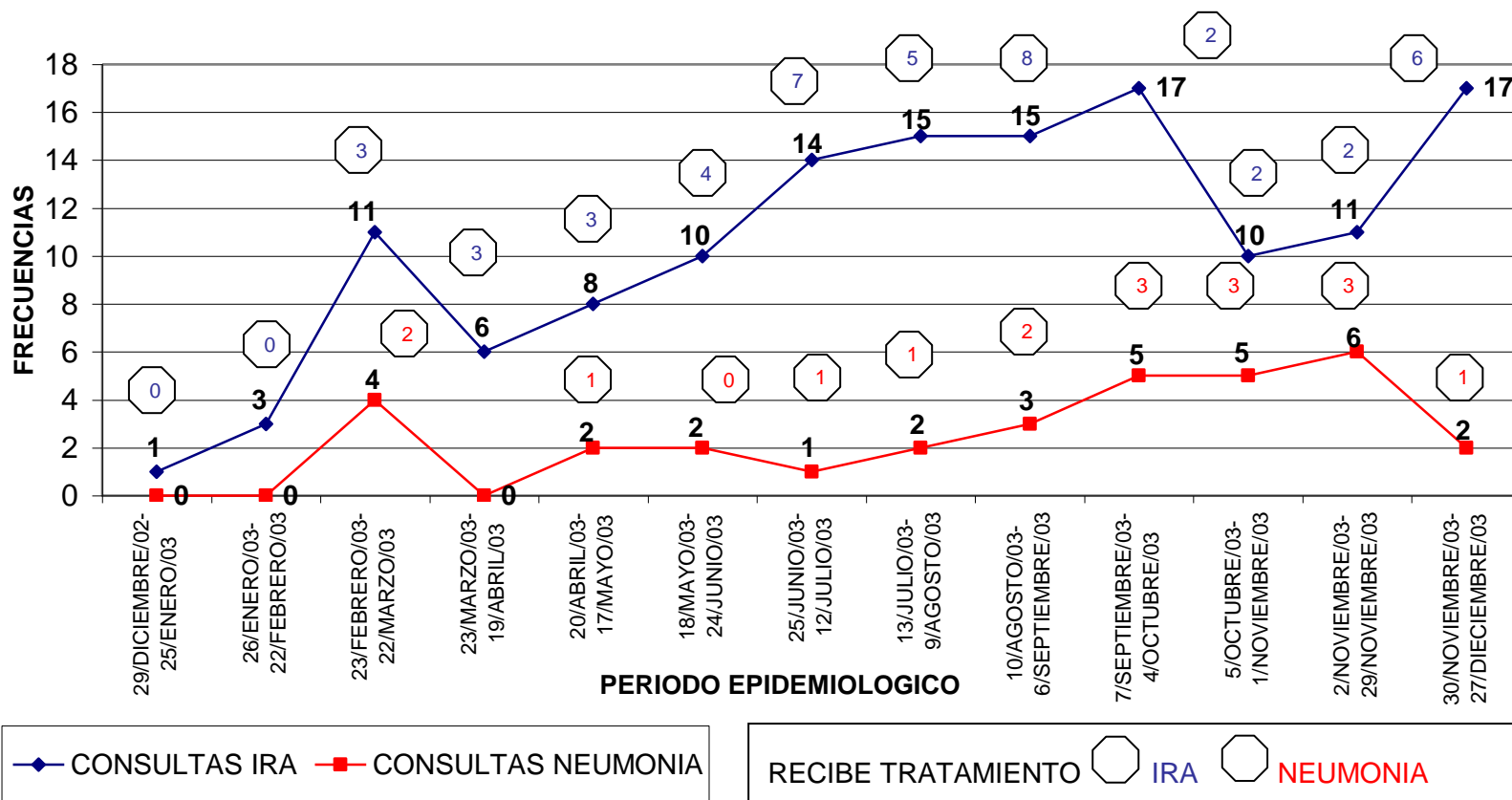


En la gráfica 2, de distribución de tendencias para infecciones respiratorias en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV durante el año 2003 se observa que la infección respiratoria aguda (IRA) tiene una mayor frecuencia de presentación de casos con respecto a la neumonía a lo largo de los 13 periodos epidemiológicos del año.

Para la Infección Respiratoria Aguda se observa en la anterior gráfica que durante el primer periodo epidemiológico se presenta una exacerbación de la enfermedad con 54 casos mientras que en el segundo periodo hay una caída significativa con 40 casos; durante el tercer periodo se observa un incremento progresivo llevando a un pico de exacerbación en el cuarto periodo representado por 63 casos siendo este aumento aún más significativo que el observado en el primer periodo. Por otra parte en el quinto periodo se presenta una caída con 44 casos y se mantiene en el rango de 41 a 47 casos por consulta hasta el noveno periodo epidemiológico. Hay un incremento no tan significativo en el décimo periodo con 54 casos y un descenso en el número de consultas en el periodo once y doce. En el último periodo epidemiológico se observa un considerable incremento de casos llevando al punto de exacerbación máximo presentado durante el año 2003 para las IRA con 68 casos.

En la neumonía para el año 2003 se observan picos de exacerbación de la enfermedad, en el primero, tercero, quinto (siendo este el más significativo) y el último periodo. Durante los demás periodos epidemiológicos se mantiene un rango entre los 22 y 44 casos, con caídas relevantes en el segundo, sexto, séptimo, noveno y onceavo periodo.

**Gráfica 3. Distribución de enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) y tratamiento fisioterapéutico según periodo epidemiológico para la muestra obtenida de niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003**





En la gráfica 3, de tendencias correspondiente a las 170 historias clínicas revisadas para el estudio enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el HSLV durante el año 2003, se observa que la infección respiratoria aguda (IRA) continúa presentando la mayor frecuencia de casos con respecto a la neumonía a lo largo de los 13 periodos epidemiológicos del año.

Para la Infección Respiratoria Aguda se observa en la anterior gráfica que durante el primer y segundo periodo epidemiológico no se presenta un número significativo de casos; en el tercer periodo se observa un pico de exacerbación representado por 11 casos, durante el cuarto periodo se observa una leve disminución a 6 casos, durante los periodos quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno, onceavo y doceavo se mantiene un rango de presentación entre 8 y 15 casos; siendo los periodos décimo y treceavo los que presentan el mayor pico de exacerbación con 17 casos cada uno.

En la neumonía para el año 2003 se observan picos de exacerbación de la enfermedad, en el tercer y doceavo periodo epidemiológico (siendo este el más significativo). Durante los demás periodos epidemiológicos se mantiene un rango entre 1 y 5 casos.

Respecto al tratamiento fisioterapéutico para IRA, se observa que en los periodos epidemiológicos tercero, décimo y treceavo que representan los picos de exacerbación de la enfermedad, 3,2 y 6 pacientes recibieron tratamiento respectivamente. Para la neumonía se observa que en los periodos cuarto y doceavo que representan los picos de exacerbación de la enfermedad, 2 y 3 pacientes recibieron tratamiento respectivamente.

## 6. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, se encontró que del 100% de las historias clínicas revisadas, un porcentaje importante (98.2%) corresponde a menores de un año, por otra parte, también se encontró que las infecciones previas y el esquema incompleto de vacunación son los factores predisponentes más frecuentes para la aparición de IRA y neumonía con un 22.3% y un 21.1% respectivamente; lo que se corrobora con la revisión bibliográfica realizada en la que exponen una serie de factores predisponentes para la aparición de IRA y Neumonía entre los cuales se encuentran la edad, (la frecuencia y gravedad son mayores en menores de un año y especialmente en los menores de dos meses de edad), el bajo peso al nacer, la ausencia de lactancia materna, la desnutrición, las infecciones previas, el esquema incompleto de vacunación y la carencia de vitamina A.<sup>24</sup> Probablemente, el desarrollo de este tipo de enfermedades en los niños se deba a la inmadurez de su sistema inmunológico, el cual, para su adecuado funcionamiento, depende en gran parte de la nutrición de la madre durante el periodo de gestación, la cual debe continuar con la lactancia materna que provee al niño los anticuerpos que lo protegerán durante sus primeros meses de vida, junto al esquema de vacunación.

Al analizar los resultados se observó que las enfermedades respiratorias (IRA y Neumonía) son más frecuentes en el sexo masculino con un 51.8% del cual, un

---

<sup>24</sup> IRA. [www.geosalud.com](http://www.geosalud.com). (Consultado el día 16 de abril de 2004).

51.2% corresponde a menores de un año, lo cual se confirma en dos estudios recientes de casos y controles de neumonía en Brasil; en uno de ellos el predominio masculino se observó inversamente relacionado con la edad; mientras un 74% de los casos de menores de 6 meses fueron varones, esta proporción fue de solo 51% entre niños mayores de 1 año.<sup>45</sup>

Las inadecuadas condiciones de atención médica, salud y los factores relacionados con la accesibilidad a los servicios de salud (afiliación), son factores sociales que contribuyen al incremento de la morbimortalidad por enfermedades respiratorias, lo cual, se aplica a esta investigación puesto que los resultados demuestran que un 36.5% de la población estudio pertenece al régimen vinculado y un 30.6% al régimen particular, condición semejante a lo descrito en los estudios de Moliner R, Cañizares P “Las Infecciones Respiratorias Agudas: un problema siempre emergente”<sup>47</sup> y Fajardo LF, Borero I “Estudio epidemiológico de una cohorte”<sup>55</sup>; estado posiblemente desencadenado por la situación socioeconómica del país, lo que a su vez, genera el empeoramiento del cuadro social descrito, convirtiéndose así en un círculo vicioso que requiere una pronta intervención por parte de los organismos gubernamentales y de salud.

---

<sup>45</sup> Zúñiga M, Gómez A. “Factores de riesgo asociados a infección respiratoria aguda en menores de 5 años asentamiento Nueva Floralia”. Tesis Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Popayán 2002. Pág.16.

<sup>47</sup> Moliner R, Cañizares P. Las infecciones respiratorias agudas: un problema siempre emergente. 1998. Vol. 10. [http://www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol\\_1\\_2\\_98/res01298.pdf](http://www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol_1_2_98/res01298.pdf). (Consultado el día 10 de marzo de 2004).

<sup>55</sup> Rendón L.F, Llanos G. “ Mortalidad por neumonía en menores de 5 años en el sistema local de salud # 4 de Cali un estudio de casos y controles”. [www.colombiamedica.univalle.edu.co.2000](http://www.colombiamedica.univalle.edu.co.2000) (Consultado el día 23 de Julio de 2004).

Según la experiencia de las investigadoras, las consultas por enfermedades respiratorias constituyen el común denominador en los ingresos de las entidades de salud del Cauca incluyendo el Hospital Susana López de Valencia, institución que hace parte del presente estudio; hecho que se afirma con los resultados obtenidos del total de la población infantil que consultó en el año 2003 dicha institución, en los cuales, la infección respiratoria aguda (IRA) tiene una mayor frecuencia de presentación de casos (n=641) con respecto a la neumonía (n=487) a lo largo de los trece periodos epidemiológicos, situación similar a la reportada por el Servicio Seccional de Salud del Cauca sobre morbilidad del año de 1985, en el que las IRA constituían la primera causa de morbilidad en preescolares y de mortalidad infantil, superando a enfermedades del tracto digestivo <sup>15</sup>. A partir de 1990, se registró un descenso de la tasa de mortalidad por IRA en niños de 0 a 1 año de edad, de 7,6 a 2,9 por cada 1.000 nacidos vivos. Esta disminución de cerca del 16% al año, ocurrió debido a la reducción del número de muertes por IRA en niños menores de 1 año, que pasó de 138, en 1990, a 67 en 1993; esta disminución puede ser atribuida a una mejor formación en el reconocimiento precoz de los casos de neumonía, a mejoras en los criterios de clasificación del personal de salud y a una mayor disponibilidad de antibióticos

---

<sup>15</sup> Bastidas J.A. "Factores que determinan la incidencia y prevalencia de la infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años". Tesis Departamento de Pediatría. Universidad del Cauca. Popayán 1987. Pág.34-36-37.

en los servicios de salud del primer nivel de atención <sup>16</sup>. Informes correspondientes a morbilidad del año de 1999 (datos reportados por cada 1.000 habitantes y el porcentaje calculado según las diez primeras causas de morbilidad en el departamento del Cauca ), ubican a la IRA en el primer lugar de las 10 primeras causas de consulta medica en el Departamento con 126.070 casos que equivalen a un 9.75%, mientras la neumonía ocupó el décimo lugar con 31.150 casos, equivalentes al 2.41%. En el grupo de edad menor de un año, así como en el de 1 a 4 años, la IRA continúa ocupando el primer lugar con 15.460 casos correspondientes a un 23.72% y 31.430 casos equivalentes a un 19.66% respectivamente. La neumonía ocupa el tercer lugar en menores de 1 año con 6.960 casos correspondientes al 10.68%, mientras en el grupo de edad de 1 a 4 años se encuentra en un quinto lugar con 11.860 casos equivalentes al 7.42%. De lo anterior se deduce que las cifras de IRA y neumonía van en aumento, por lo que se hacen necesarias una vigilancia epidemiológica más estricta y la presentación de datos e informes actualizados que permitan detectar las alarmas epidemiológicas y tomar medidas que eviten el incremento en el número de casos.

Se consideró importante, para el presente estudio, determinar la distribución de las enfermedades respiratorias (IRA y neumonía) en las diferentes zonas que conforman el departamento del Cauca, puesto que según la definición de

---

<sup>16</sup> Algunos resultados de experiencias en el control de las infecciones respiratorias agudas (IRA) Yehuda Benguigui [www.paho.org](http://www.paho.org) . Consultado el día 20 de octubre de 2004

vigilancia epidemiológica lo que se pretende es supervisar la distribución de una enfermedad para fomentar, proteger o reestablecer la salud y elaborar estrategias tendientes a fortalecer las medidas correctivas en los niveles de atención en salud; los resultados obtenidos permitieron establecer que la mayor parte de la población estudio procede de la zona centro del departamento con un 81.2% , seguida por la zona sur, oriente y macizo con un 8.8%, 4.1% y 4.1% respectivamente; el que la zona centro, específicamente Popayán, tenga la mayor concentración de casos, probablemente se deba al desplazamiento forzado de la población del área rural como consecuencia del conflicto armado que sufre actualmente el país, generando condiciones de vida con un alto índice de necesidades básicas insatisfechas lo que se traduce en la adopción de malos hábitos y estilos de vida que repercuten significativamente en el estado de salud de la población.

Actualmente, existen estudios a nivel mundial que demuestran la estrecha relación entre las variaciones climatológicas y el incremento del índice de morbimortalidad por enfermedades respiratorias en niños menores de 5 años y ancianos quienes constituyen la población más vulnerable, como lo reporta un estudio en niños del sur del Brasil; en el que se afirma que el frío puede acarrear enfermedades e infecciones respiratorias, de hecho las muertes por neumonía aumentan considerablemente durante los meses de invierno<sup>49</sup>. A pesar de esto, en Colombia, no se cuenta con evidencia de estudios que demuestren dicha relación,

---

<sup>49</sup> Zuñiiga M, Gómez A. "Factores de riesgo asociados a infección respiratoria aguda en menores de 5 años asentamiento Nueva Floralia". Tesis Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Popayán 2002. Pág.21-26.

por lo cual se consideró importante para el presente estudio demostrar la asociación directa entre el clima y las enfermedades de tipo respiratorio, en lo que influyó de manera negativa la no existencia del Instituto Hidrológico, Meteorológico y de Estudios Ambientales (IDEAM) en el departamento del Cauca.

Durante el desarrollo de la presente investigación, se observó en algunas de las historias clínicas revisadas, la reincidencia y complicación de las enfermedades respiratorias, posiblemente por la falta de intervención fisioterapéutica oportuna, lo cual es evidente en los resultados arrojados, 63.5%, contra un 36.5% que si recibieron tratamiento, lo que a su vez se traduce en un aumento en el número de consultas y el agravamiento del cuadro respiratorio que eventualmente pudo también ser potencializado por factores ambientales, sociales e individuales.

La importancia de la fisioterapia respiratoria radica en mejorar la función ventilatoria y respiratoria del organismo, la calidad de vida y el bienestar físico; como lo definió Sangenis en 1994 la fisioterapia respiratoria es "el arte de aplicar unas técnicas físicas basadas en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria, junto al conocimiento psicoemocional del paciente para prevenir, curar o, algunas veces, tan sólo estabilizar las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar"<sup>57</sup>.

Según la revisión bibliográfica realizada por las investigadoras no hay evidencia de estudios en la población pediátrica a cerca de la eficacia, eficiencia y efectividad

---

<sup>57</sup> Sangenis M. Fisioterapia respiratoria. Arch Bronconeumol 1994;30:84-8. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)



de la fisioterapia respiratoria, puesto que la mayor parte de estudios revisados corresponden a enfermedades crónicas del adulto.

## 7. CONCLUSIONES

- Es evidente que el clima juega un papel importante en el desarrollo de enfermedades respiratorias en la edad pediátrica, por lo cual es necesario realizar estudios que demuestren esta importante relación y a su vez sirvan como base para la creación e implementación de programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en este campo de la fisioterapia.
- De acuerdo con los resultados obtenidos la infección respiratoria aguda (IRA), tiene una mayor frecuencia de presentación que la neumonía.
- Se destaca, que la población más afectada tanto para IRA como para neumonía son los menores de un año y de estos, en mayor proporción el género masculino.
- Los resultados obtenidos permitieron establecer que la mayor parte de la población estudio procede de la zona centro del departamento con un 81.2%, seguida por la zona sur, oriente y macizo con un 8.8%, 4.1% y 4.1% respectivamente.
- Las investigaciones de este tipo no deben basarse solamente en la experiencia sino que es necesario tener datos o bases que justifiquen la situación actual en

cuanto a las condiciones de salud de la población vulnerable siendo en este caso la infantil.

- Al realizar el análisis de los resultados se observó una exacerbación en la frecuencia de presentación de la IRA en los periodos epidemiológicos 1, 10, y 13, y de neumonía en los periodos epidemiológicos 1, 3, 5 y 13.
- El esquema incompleto de vacunación y las infecciones previas constituyen los antecedentes personales que predisponen en mayor proporción la aparición de enfermedades respiratorias en la edad pediátricas.
- Se observó que del total de historias clínicas revisadas, la afiliación a seguridad social más frecuente son los regímenes vinculado y particular con un 36.5% y un 30.6% respectivamente.
- Del total de historias clínicas revisadas se observó que un 63.5% de los pacientes que consultó por enfermedad respiratoria no recibió tratamiento fisioterapéutico mientras que un 36.5% si lo recibió.

## 8. RECOMENDACIONES

- Es necesario obtener por parte de la Dirección Departamental de Salud del Cauca, información y datos actualizados y debidamente organizados, analizados y por último publicados en gráficas de tendencias a cerca de la morbimortalidad que generan las enfermedades respiratorias, para llevar un control que permita a los organismos de salud identificar cualquier alarma epidemiológica.
- Según criterio de las investigadoras, posiblemente la mejor manera de obtener datos confiables acerca de la morbimortalidad de las enfermedades respiratorias, sean las encuestas epidemiológicas que contengan variables de importancia para la evaluación de factores de riesgo individuales, ambientales y sociales.
- Se recomienda a la institución participe en el estudio y en general a todas las instituciones prestadoras de servicios de salud, llevar un registro más completo que facilite el desarrollo de posteriores estudios en este campo.
- Los resultados obtenidos en la investigación arrojaron que la mayor parte de la población infantil que consultó por enfermedad respiratoria (IRA y Neumonía) en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003, no recibió fisioterapia

respiratoria, por lo que se recomienda elaborar protocolos de tratamiento fisioterapéutico que se adapten a las necesidades de cada individuo.

- Tras una amplia revisión bibliográfica se encontró que en el departamento del Cauca, se carece de estudios similares al presente, razón por la cual se considera importante que tanto docentes como estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca y otras instituciones, desarrollen investigaciones que permitan comparar los resultados obtenidos en el presente estudio.

## BIBLIOGRAFIA

Algunos resultados de experiencias en el control de las infecciones respiratorias agudas (IRA) Yehuda Benguigui [www.paho.org](http://www.paho.org) . Consultado el día 20 de octubre de 2004.

Anotaciones. Clínica Salud Comunitaria. No publicado

BASTIDAS J.A. "Factores que determinan la incidencia y prevalencia de la infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años". Tesis Departamento de Pediatría. Universidad del Cauca. Popayán 1987.

BENGUIGUI Y, LÓPEZ F, SCHMUNIS G, YUNES J. Infecciones respiratorias en niños, OPS-OMS, serie HCT/AIEPI.

COLL R. Rehabilitación pulmonar: ¿capricho o necesidad? Med Clin (Barc) 1996; 106:534-6. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)

CRISTANCHO W. Fundamentos de Fisioterapia Respiratoria y Ventilación Mecánica. Editorial Manual Moderno. 2003.

Enciclopedia Microsoft Encarta 2002.1993-2001 Microsoft Corporation.

Enfermedades respiratorias en países en vías de desarrollo. 2002.  
[www.fonendo.com](http://www.fonendo.com). (Consultado el día 12 de marzo de 2004).

Entrevista al Jefe de Departamento de Estadística del Hospital Susana López de Valencia. Señor Gustavo Camacho (Realizada el 12 de Agosto de 2004).

Explosivo aumento de casos. Enfermedades respiratorias saturan postas infantiles. Santiago de Chile. Revista El Mercurio de Valpariso.2001. - Nro. 59597  
[www.elmercuriovalpo.cl](http://www.elmercuriovalpo.cl). Año 174 lunes 11 de junio de 2001. (Consultado el día 11 de marzo 2004)

FAJARDO LF, BORERO I. IRA. Estudio epidemiológico de una cohorte. I. Etiología. 1994. Vol 25 No1.

<http://www.colombiamedica.univalle.edu.co/vol25N01/index.html>. (Consultado 14 de marzo de 2004)

Fisioterapia Respiratoria. [www.uib.es/congres/fisioterapiarespiratoria](http://www.uib.es/congres/fisioterapiarespiratoria) (Consultado el día 26 de Julio de 2004).

Gobernación del Cauca (Consultado el día 12 de Agosto de 2004)

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Consultado el día 12 de Agosto de 2004)

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Consultado el día 18 de Julio)

IRA. [www.geosalud.com](http://www.geosalud.com). (Consultado el día 16 de abril de 2004).

IRA. [www.geosalud.com](http://www.geosalud.com). (Consultado el día 16 de abril de 2004).

LÓPEZ FJ. Epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en niños: panorama regional. [www.paho.org/spanish/HCP/HCT/IMCI/aiepi1-1-1.pdf](http://www.paho.org/spanish/HCP/HCT/IMCI/aiepi1-1-1.pdf). (Consultado día 13 de marzo 2004).

Los trastornos respiratorios. La Neumonía.

[www.mmhs.com/health\\_library/12\\_health.htm](http://www.mmhs.com/health_library/12_health.htm). (Consultado el día 21 de julio de 2004).

MARTÍN V. “La Rehabilitación Respiratoria es un apoyo imprescindible para elevar la calidad de vida” . [www.diariomedico.com/home.html](http://www.diariomedico.com/home.html) (Consultado el día 26 de Julio de 2004).

MOLINER R, CAÑIZARES P. Las infecciones respiratorias agudas: un problema siempre emergente. 1998. Vol. 10. [http://www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol1\\_2\\_98/res01298.pdf](http://www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol1_2_98/res01298.pdf). (Consultado el día 10 de marzo de 2004).



MOROS GARCÍA JS, et al. Rehabilitación de la discapacidad en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rehabilitación (Madr)* 1996; 30:194-200. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)

Neumonía. American Lung Association. [www.lungusa.org](http://www.lungusa.org). (Consultado el día 26 de julio de 2004)

Neumonía. <http://es.geocities.com/simplex59/urgencias1.html>. (Consultado el día 19 de julio de 2004).

Neumonía: Infección pulmonar. [www.abcmedicus.com/pacientes/articulos.php](http://www.abcmedicus.com/pacientes/articulos.php). (Consultado el día 23 de julio de 2004).

Oficina del alto comisionado para los derechos humanos. Declaración de los derechos del niño. Principio 4. [www.unhcr.ch/spanish/html/intlinst\\_sp.htm](http://www.unhcr.ch/spanish/html/intlinst_sp.htm) (Consultado el día 5 de marzo de 2004).

OPS. Prevención y control de enfermedades. La atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia en manos de la comunidad. [www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2003feb\\_1.asp#\\_toc34028138](http://www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2003feb_1.asp#_toc34028138). (Consultado el día 5 de marzo de 2004).

OPS. Prevención y control de enfermedades. La atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia en manos de la comunidad. [www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2002feb\\_1.asp#\\_toc34028138](http://www.cd.ops.oms.org/prevención/aiepi2002feb_1.asp#_toc34028138). (Consultado el día 5 de marzo de 2004).

OPS/OMS. Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia.2002.Washington 2002. [www.col.ops-oms.org](http://www.col.ops-oms.org). (Consultado el día 5 de marzo de 2004).

Programa para abatir infecciones respiratorias en esta temporada de frío. México, D.F., a 1º de enero de 2004.

[www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2004/enero/b001-2004.html](http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2004/enero/b001-2004.html)

(Consultado el día 13 de marzo de 2004).

RENDÓN L.F, LLANOS G. "Mortalidad por neumonía en menores de 5 años en el sistema local de salud # 4 de Cali un estudio de casos y controles". [www.colombiamedica.univalle.edu.co.2000](http://www.colombiamedica.univalle.edu.co.2000) (Consultado el día 23 de Julio de 2004).

SANGENIS M. Fisioterapia respiratoria. Arch Bronconeumol 1994; 30:84-8. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)

SANGENIS M. Fisioterapia respiratoria. Rehabilitación respiratoria. Med Mark Comm 1999; 12:173-87. [\[Medline\]](#) (Consultado el día 20 de octubre de 2004)

Secretaria de Salud de Santander.

<http://www.saludsantander.gov.co/sistemas.htm>. (Consultado el día 25 de julio de 2004)

TORRES C.A. Fundación Neumológica Colombiana.

[www.encolombia.com/medicina/neumología/neumo11199-contenido.htm](http://www.encolombia.com/medicina/neumología/neumo11199-contenido.htm).

(Consultado el día 3 de marzo de 2004).

ZÚÑIGA M, GÓMEZ A. “Factores de riesgo asociados a infección respiratoria aguda en menores de 5 años asentamiento Nueva Floralia”. Tesis Facultad Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Popayán 2002.

# **ANEXOS**

### ANEXO 1. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

NOMBRE	DEFINICION	CLASIFICACION	NATURALEZA	ESCALA
1. Edad	Número de años cumplidos:  *Menores de 1 año *Mayores de 1 año	Interés primario	Cuantitativa	Numérica.
2. Sexo	Género:  *Masculino *Femenino	Interés primario	Cualitativa	Nominal.
3. Procedencia	Lugar de origen:  *Zona centro *Zona sur *Zona oriente *Zona norte *Zona pacífica *Zona macizo *Zona de la bota caucana *Otros departamentos	Auxiliar	Cualitativa	Nominal.
4. Régimen de salud	Afiliación a seguridad social:  *Vinculado *Subsidiado *Beneficiario *Particular *Otros	Auxiliar	Cualitativa	Nominal.

NOMBRE	DEFINICION	CLASIFICACION	NATURALEZA	ESCALA
5. Antecedentes Personales	Enfermedades presentadas anteriormente en el paciente: *Esquema de vacunación incompleto *Desnutrición *Infecciones previas *Ninguno *Otros	Auxiliar	Cualitativa	Nominal.
7. Diagnóstico médico.	Enfermedad respiratoria presentada: *IRA (No neumónica, neumónica, neumónica grave, enfermedad muy grave) *Neumonía	Interés primario	Cualitativa	Nominal.
8. Número de consultas	Número de veces que asiste por enfermedad respiratoria	Interés primario	Cuantitativa	Numérica.
9. Periodo epidemiológico	Tiempo de cuatro semanas epidemiológicas seguidas:  1. Diciembre 29/2002- Enero 25/2003 2. Enero 26/2003- Febrero 22/2003 3. Febrero 23/2003-Marzo 22/2003 4. Marzo 23/2003-Abril 19/2003 5. Abril 20/2003-Mayo 17/2003 6. Mayo 18/2003-Junio 24/2003 7. Junio 25/2003-Julio 12/2003 8. Julio 13/2003-Agosto 9/2003 9. Agosto 10/2003-Septiembre 6/2003 10. Septiembre 7/2003-Octubre 4/2003 11. Octubre 5/2003-Noviembre 1/2003 12. Noviembre 2/2003- Noviembre 29/2003 13. Noviembre 30/2003-Diciembre 27/2003	Interés primario	Cualitativa	Ordinal.

<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>CLASIFICACION</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>ESCALA</b>
10. Recibe tratamiento fisioterapéutico	Intervención por terapia respiratoria:  *Si recibe tratamiento *No recibe tratamiento	Auxiliar	Cualitativa	Nominal

## ANEXO 2.

### UNIVERSIDAD DEL CAUCA

### PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

### FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL HSLV EN EL AÑO 2003.

Nombre del investigador: Susan Natalia Argote Arciniegas.  
Sara Paola Cerón Espinoza.  
Luisa Fernanda Maya García.

El presente formato tiene por objeto recolectar información de los niños de 0-4 años atendidos en el Hospital de II nivel de la ciudad de Popayán, en cuanto al tipo de enfermedades respiratorias más frecuentes en esta población, por medio de las historias clínicas suministradas por esta institución. La información obtenida será confidencial.

**Número de Historia Clínica:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** M\_\_\_\_\_ F\_\_\_\_\_

**Procedencia:** \_\_\_\_\_

**Régimen de salud:**

Subsidiado\_\_\_\_\_ Vinculado\_\_\_\_\_ Beneficiario\_\_\_\_\_ Contributivo\_\_\_\_\_

Particular\_\_\_\_\_

**Antecedentes Personales:**

Prematurez\_\_\_\_\_

Patología Cardíaca\_\_\_\_\_

Infecciones Previas\_\_\_\_\_

Patología Neurológica\_\_\_\_\_

Esquema Incompleto de Vacunación\_\_\_\_\_

Desnutrición\_\_\_\_\_



Ninguno\_\_\_\_\_

**Diagnóstico médico:** \_\_\_\_\_

**1. Periodo Epidemiológico en que consulta**

IRA

1_____	2_____	3_____
4_____	5_____	6_____
7_____	8_____	9_____
10_____	11_____	12_____
13_____		

NEUMONÍA

1_____	2_____	3_____
4_____	5_____	6_____
7_____	8_____	9_____
10_____	11_____	12_____
13_____		

**2. Recibe tratamiento fisioterapéutico:** SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Periodo Epidemiológico / IRA:

1_____	2_____	3_____
4_____	5_____	6_____
7_____	8_____	9_____
10_____	11_____	12_____
13_____		

Periodo Epidemiológico / Neumonía:

1_____	2_____	3_____
4_____	5_____	6_____
7_____	8_____	9_____
10_____	11_____	12_____
13_____		

**ANEXO 3  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo,....., con cédula de ciudadanía.....  
de....., en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente,

**EXPONGO:**

- Que he sido debidamente informado/a por las estudiantes de Fisioterapia de X semestre de la Universidad del Cauca, SUSAN NATALIA ARGOTE, SARA PAOLA CERÓN Y LUISA FERNANDA MAYA, del estudio “ Frecuencia de enfermedades respiratorias en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003”.
- Que he recibido una solicitud escrita para acceder al área de estadística de la institución con el fin de revisar datos estadísticos e historias clínicas para el desarrollo del proyecto de investigación “Frecuencia de enfermedades respiratorias en niños de 0 a 4 años de edad atendidos en el Hospital Susana López de Valencia en el año 2003”.

Por lo anterior:

**MANIFIESTO:**

- Que he entendido y estoy satisfecho/a con las explicaciones y aclaraciones recibidas sobre el proceso citado.
- Permitir que la información obtenida (sin el nombre del paciente ) sea compartida para fines educacionales, de investigación y contribuir al avance interinstitucional.

Y OTORGO MI CONSENTIMIENTO, para que sea realizada la **revisión de las historias clínicas** y la posterior publicación de los resultados obtenidos.

Y, para que así conste, firmo el presente documento

\_\_\_\_\_  
C.C  
MARIA ISABEL LÓPEZ  
Subdirectora Científica  
Hospital Susana López de Valencia

\_\_\_\_\_  
C.C  
GUSTAVO CAMACHO  
Jefe Departamento de Estadística  
Hospital Susana López de Valencia

\_\_\_\_\_  
SUSAN NATALIA ARGOTE  
Cod. 40992113

\_\_\_\_\_  
SARA PAOLA CERÓN  
Cod. 40992007

\_\_\_\_\_  
LUISA FRENANDA MAYA  
Cod. 40992058

