

**FACTORES DE RIESGO PRESENTES AL REINGRESO DE
NIÑOS DE DOS MESES A CINCO AÑOS A SALAS ERA DEL
HOSPITAL DE VISTA HERMOSA**

INVESTIGADORES:

DIANA CASADIEGO

MARCELA CASTELLANOS

TUTOR TEMÁTICO

Dr. FABIO RODRÍGUEZ

TUTOR METODOLÓGICO

Dr. CARLOS RINCÓN

Universidad de la Sabana
Facultad de Medicina
Área de Pediatría
Chía, Colombia
2011

ENTIDADES PARTICIPANTES

Universidad de la Sabana

Hospital Vista Hermosa

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital de Vista Hermosa que nos permitió utilizar la información necesaria para la elaboración de esta investigación.

A nuestros tutores temático y metodológico por la colaboración brindada que permitió el desarrollo y finalización del proceso de investigación.

TABLA DE CONTENIDO

1.	PROBLEMA	4
2.	JUSTIFICACIÓN.....	5
3.	MARCO TEÓRICO.....	6
3.1.	ESTADO DEL ARTE	6
3.2.	INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA	7
3.3.	SALAS ERA	13
4.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
5.	OBJETIVOS	18
6.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
6.1.	PRUEBA PILOTO.....	19
6.2.	TIPO DE ESTUDIO.....	19
6.3.	LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN:	20
6.4.	POBLACIÓN OBJETO	20
6.5.	DEFINICIÓN DE CASO Y CONTROL.....	20
6.6.	TAMAÑO DE LA MUESTRA	21
6.7.	VARIABLES: (ANEXO1)	21
6.8.	RECOLECCIÓN DE DATOS	21
6.9.	ANÁLISIS DE DATOS.....	22
7.	LIMITANTES	23
8.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	24
9.	RESULTADOS	25
10.	DISCUSIÓN.....	32
11.	CONCLUSIÓN	34
12.	RECOMENDACIONES	35
13.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	36
14.	ANEXOS	40

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Códigos CIE 10 para enfermedad respiratoria.....	26
Tabla 2. Características socio demográficas de los pacientes.....	28
Tabla 3. Diagnóstico de la población.....	29
Tabla 4. Resultado de variables.....	30
Tabla 5. Variables relacionadas con el reingreso	31
Tabla 6. Tabla de variables	40
Tabla 7. Variables relacionadas al Re-ingreso	42

1. PROBLEMA

Los niños atendidos en primeros niveles de atención por enfermedad respiratoria aguda bajo la estrategia de salas ERA, que reingresan durante los treinta días posteriores a la consulta inicial, presentan mayor riesgo de complicaciones y mortalidad por infección respiratoria aguda.

2. JUSTIFICACIÓN

La infección respiratoria aguda constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en menores de 5 años en países en vía de desarrollo, siendo un problema de salud pública importante con alta carga social y económica. A pesar de la tendencia descendente en los últimos 20 años, esta patología contribuye con un 15% del total de defunciones en menores de 5 años, constituyendo la causa más frecuente de muerte prevenible para el año 2005 (1). En Colombia la infección respiratoria aguda ocupa el primer lugar de mortalidad en menores de 5 años (12-14%) para el 2010(1).

En la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá, existen múltiples factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de estas enfermedades como los son las condiciones higiénicas, sanitarias, el desplazamiento forzado, condiciones ambientales (aire y agua) esquema de vacunación incompleto y factores socioculturales.

Por esto se han implementado diferentes estrategias con el objetivo de controlar y disminuir la morbimortalidad por Enfermedad Respiratoria Aguda, dentro de las cuales se encuentra la instauración de las salas ERA, un modelo incorporado por la Secretaría de Salud de Bogotá desde el año 2004. Sin embargo y a pesar de estas estrategias, persisten los reingresos por esta patología como ocurre en el Hospital de Vista Hermosa. Adicionalmente se ha determinado que los casos de mortalidad con frecuencia ocurren en pacientes que han presentado reconsultas dentro del mismo cuadro clínico. Por lo tanto conocer los factores relacionados a los reingresos por ERA permitirá plantear estrategias a futuro para lograr una atención más integral, donde se reconozcan de manera temprana los factores de riesgo en esta patología, con el fin de mejorar el manejo y contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad generando un gran impacto económico, social y emocional en la sociedad. Adicionalmente se podrían usar como indicadores de calidad y evaluación de las estrategias de mejoramiento y seguimiento ambulatorio en la población infantil.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ESTADO DEL ARTE

La infección respiratoria aguda es una importante causa de morbilidad y mortalidad infantil en menores de 5 años, por lo cual a través del tiempo se han implementado diferentes estrategias con el fin de disminuirla, sin embargo otro problema que se ha presentado es el reingreso por esta patología. Definiendo reingreso como a todo paciente que reconsulta con el mismo diagnóstico inicial en los 30 días siguientes al alta (2).

En Colombia no se encontraron estudios relacionados con el reingreso al servicio de urgencias pediátricas, ni a servicios de salas ERA por infección respiratoria aguda. La mayoría de artículos acerca de reingresos hospitalarios por enfermedades respiratorias se encuentra en la población adulta y en la revisión bibliográfica realizada son pocas las referencias similares; dos artículos realizaron revisiones retrospectivas para determinar las características de los pacientes que reingresaron por asma (3) y bronquiolitis (4) respectivamente para la edad pediátrica.

Otras publicaciones revisadas en relación con los reingresos al servicio de urgencias en pediatría describen factores como el tipo de enfermedad, la deficiencia en la valoración médica y el no cumplimiento del tratamiento como causas importantes de reconsulta (5,6). En otro estudio el 59.3% de los casos de readmisión fueron debidos a la progresión de la enfermedad, en un 17.8% fueron por motivo familiar como angustia y rechazo a la hospitalización (1.2%) y un caso fue debido a la administración incorrecta de los medicamentos 1% (2).

Respecto a la edad de ingreso coinciden diversos estudios en donde los menores de 3 años son los que reingresan más, al tratarse de niños que por su corta edad generan más angustia a los padres, el diagnóstico suele ser menos claro y hay dificultad cuando no son atendidos por médicos pediatras(2 , 5).

Como se había mencionado anteriormente la progresión de la enfermedad es una de las principales causas de reconsulta que requieren hospitalización, conclusión a

la que han llegado diferentes estudios como los de Weinstock, DePiero, Zimmerman con porcentajes que oscilan entre el 25 y 75% (5, 7, 8).

En estudios realizados en Servicios de Urgencias generales en otros países, el porcentaje de readmisión fue variable oscilando entre el 0,2 y el 5,6%. (9) En los estudios pediátricos realizados en Norteamérica, encontramos cifras del 3%(4), comparado con un estudio realizado en Barcelona donde el porcentaje de readmisión fue superior con 6.4% (2).

Dentro de los estudios relacionados con reingreso por enfermedad respiratoria se encontró el de Kemper et al, donde la tasa de reconsulta a los 30 días fue del 3.7%, no encontrando asociación de la readmisión con la edad, prematurez, presencia de virus sincitial respiratorio o el período de observación con oxígeno suplementario; los pacientes que egresaban sin oxígeno suplementario presentaban mayor riesgo de reingreso, al parecer por progreso de la enfermedad (4). Otro estudio relacionado con readmisión por enfermedad respiratoria fue realizado por Rha, encontrando que los niños de 4 años, con historia de bronquiolitis, antecedentes previos de hospitalización por asma son factores de riesgo de reingreso por asma en la niñez (3).

3.2. INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) componen un grupo diverso de enfermedades ocasionadas por diferentes agentes que afectan las vías respiratorias y representan un problema de salud pública para todos los países (10), condicionando a que estos sean uno de los mayores motivos de consulta a los servicios de salud representando en todo el mundo entre un 20 - 40 % de las consultas en los servicios de pediatría y un 12 - 35 % de las hospitalizaciones (11).

Los datos suministrados por la OPS / OMS, manifiestan que las neumonías son responsables de un 20 - 40 % de las admisiones de los niños menores de cinco años de edad en los países en vía de desarrollo. En áreas urbanas se estima que cada niño presenta de 5 - 8 episodios de IRA por año en sus primeros cinco años de vida. En áreas rurales los niños tienen 1 - 4 episodios de IRA por año(11). En

Colombia la infección respiratoria aguda ocupa el primer lugar de mortalidad en menores de 5 años (12-14%)(1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que trece millones de niños menores de 5 años de edad mueren cada año en el mundo; 99% de las muertes ocurridas en el 2000 sucedieron en países no desarrollados (10). A pesar de los avances en la última década, en Colombia, las infecciones respiratorias agudas continúan ocupando los primeros lugares de morbilidad y mortalidad en este grupo etario. Dentro de las infecciones respiratorias agudas, la bronquiolitis y neumonía son las responsables de casi todas las muertes evitables para este grupo, especialmente en la población más vulnerable (10). Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son más frecuentes en lactantes y preescolares que asisten a guarderías y/o jardines infantiles, llegando a elevarse el número de episodios de IRA por año presentando hasta 8 episodios entre los 12 meses y 5 años de edad (11).

La infección respiratoria aguda comprende un conjunto de síndromes de vías respiratorias con una duración menor de 15 días (12). Uno de cada 50 episodios de IRA se convierte en neumonía y 10 a 20 % de los casos de neumonía fallecen si no reciben tratamiento (10). Aunque se presentan durante todo el año, su máxima incidencia ocurre en invierno y comienzos de primavera, en países con estaciones (13) y en Colombia en los meses de Abril-Mayo y Septiembre-Octubre.

Entre los factores de riesgo para infección respiratoria aguda se encuentran: demográficos, socioeconómico (ingreso familiar bajo, nivel de escolaridad, lugar de residencia), ambientales que incluyen exposición al humo (contaminación atmosférica por residuos orgánicos, humo ambiental por tabaco), hacinamiento (aglomeración de personas), exposición al frío, humedad y cambios bruscos de temperatura, deficiente ventilación en la vivienda y factores relacionados al niño como el bajo peso al nacer, desnutrición con deficiencia de micronutrientes (vitamina A, zinc,) y falta de lactancia materna (14-17). Algunos de estos factores han sido asociados a la colonización nasofaríngea por *Streptococcus pneumoniae* y

Haemophilus influenzae, dos de los principales patógenos bacterianos causantes de infección respiratoria aguda (18).

Las infecciones respiratorias para su estudio se clasifican (13, 19):

1. Altas: Son todas las entidades que están por encima de la epiglotis

- a) Rinofaringitis Aguda (catarro común)
- b) Faringoamigdalitis
- c) Otitis Media Aguda
- d) Sinusitis Aguda
- e) Abscesos (amigdalinos y retrofaríngeos)
- f) Adenitis

Dentro de estas se debe tener en cuenta que a menos que generen complicaciones secundarias (abscesos, compromiso sistémico del estado general, signos de peligro, etc.) tendrán un manejo ambulatorio y no cumplen criterios de ingreso a salas ERA.

Cuadros clínicos de compromiso de la vía aérea superior que cumplen en algunos casos criterios de ingreso son la Laringitis, laringotraqueitis (CROUP): entidades que se presentan en niños quienes característicamente manifiestan síntomas respiratorios (rinorrea, tos, obstrucción nasal, estornudos, odinofagia), siendo la tos descrita como bitonal, “de perro, perruna”, habrá disfonía/afonía, con o sin fiebre, tendrá diferentes grados de compromiso y dificultad respiratoria que condicionaran al tratamiento (12).

2. Bajas:

- a) Bronquiolitis: Definida como el primer episodio bronco obstructivo asociado a síntomas respiratorios, tos sibilante, en un niño menor de dos años, se caracteriza por el compromiso de vía aérea pequeña en diferentes grados de severidad que se presentarán y manifestarán en el paciente con signos de dificultad respiratoria (taquipnea, tirajes intercostales, subcostales, cianosis) y al examen físico hallazgos de desaturación, roncus

sibilancias, estertores gruesos y/o hipoventilación de campos pulmonares (10,12).

- b) Neumonía: infección respiratoria caracterizada por síntomas respiratorios, tos, fiebre, asociada a síntomas bajos como respiración rápida, retracciones, sin encontrarse componente broncoobstructivo asociado generalmente. Se caracteriza por compromiso específico del parénquima pulmonar que se puede identificar en algunos casos por la auscultación pulmonar donde se podrían encontrar estertores finos localizados, disminución de ruidos, matidez o submatidez, frémito vocal, y/o soplo tubárico, dependiendo siempre del grado de compromiso y la localización del proceso. Esta tiene diferentes grados de severidad que indicarán si requiere manejo intrahospitalario o permite manejo ambulatorio (10,12).
- c) Síndrome broncoobstructivo recurrente agudizado por infección respiratoria: paciente con cuadro respiratorio caracterizado por componente broncoobstructivo al examen físico, asociado previamente a la presencia de síntomas respiratorios como rinorrea, tos, fiebre, correspondientes a cuadro infeccioso respiratorio generalmente alto (10). En un paciente quien previamente ha cursado con episodio o episodios de similares características.

Etiología

Las infecciones respiratorias agudas son causadas aproximadamente un 80% por virus (10), siendo los más frecuentes Virus Sincitial Respiratorio, Influenza A y B, Parainfluenza, Rinovirus, Adenovirus, Coronavirus (20). Sin embargo se han identificado más de 200 virus como agentes etiológicos de estas entidades (12). El porcentaje restante es causado por agentes bacterianos que de acuerdo al grupo de edad van a ser más frecuentes, entre ellos se encuentran: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, y en niños mayores de 5 años están el *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia*.

Patogenia

El mecanismo de transmisión es fundamentalmente por contacto directo, por vía aérea, a través de gotas o por vía directa a través de objetos contaminados con

secreciones. La infección se propaga por vecindad en la vía respiratoria hacia las regiones colindantes, sin necesidad de pasar a través de la sangre (21) . El período de incubación es variable y puede durar hasta 14 días, sin embargo también depende del agente etiológico y el compromiso de vía aérea superior y/o inferior.

La infección del tracto respiratorio inferior se inicia con la colonización de la vía aérea, seguida de la aspiración de pequeños volúmenes de secreciones contaminadas dentro de los pulmones (21). El aparato respiratorio está expuesto en cada respiración a múltiples agentes invasores; sin embargo, gracias a los mecanismos de defensa local que dispone, sólo en contadas ocasiones es asiento de infección. En el niño los factores anatómicos, unidos a la inmadurez o fallos en los mecanismos de defensa, propician la infección (19).

Tratamiento

El tratamiento depende de los hallazgos clínicos al momento de la valoración inicial, donde se establecerá un diagnóstico presuntivo, se hará una clasificación de severidad, identificando como primera medida según lo recomienda la estrategia de AIEPI los signos de peligro(12):

- No puede beber ni tomar del pecho
- Vomita todo
- Ha tenido convulsiones
- Esta letárgico o inconsciente

Posteriormente clasificar a los niños para definir manejo teniendo en cuenta:

- Tiempo de evolución de síntomas
- Signos de dificultad respiratoria (respiración rápida, tirajes, estridor)
- Hallazgos al examen físico (sibilancias, roncus, crepitos, estertores, hipoventilación, etc.)
- Saturación de oxígeno

En caso de presentar signos de peligro se determina la necesidad de manejo intrahospitalario inmediato y de urgencia, por otro lado aquellos pacientes con

síntomas que correspondan a infección respiratoria baja se beneficiarán de manejo teniendo en cuenta inicialmente las medidas generales tanto para manejo en casa como intrahospitalario, dentro de estos los antipiréticos, antihistamínicos, aseo nasal, por otro lado la terapia específica según la entidad se puede resumir de la siguiente forma (21):

- Laringitis: según el grado de dificultad respiratoria (clasificación de severidad de Westley) y siempre descartando inicialmente la posibilidad de cuerpo extraño, oxígeno suplementario si requiere, dexametasona intramuscular, (0,6mg/kg), micronebulizaciones con adrenalina (0,03-0,05ml/kg/do). (10)
- Neumonía: según la edad aclarar posible agente etiológico para definir necesidad de manejo antibiótico, de contar con ayudas diagnósticas utilizarlas para permitir enfoque etiológico, y posibles complicaciones, aliviar síntomas (incluyendo medidas generales mencionadas y en caso de broncoobstrucción asociada manejo específico como se menciona adelante), oxígeno a necesidad. Si se sospecha que la infección es de etiología bacteriana el manejo se iniciará con antibióticos de manera empírica, de acuerdo a la clínica, edad del paciente, microorganismo causal y susceptibilidad del mismo (10, 12,18, 21).
- Bronquiolitis: los broncodilatadores inhalados, aunque poco claro es su efectividad en la patología son parte del manejo estándar recomendado, dentro de estos un broncodilatador de acción rápida como es el salbutamol, preferiblemente inhalado más la opción de nebulización aún es ampliamente utilizada. Igualmente será criterio médico el uso de ayudas diagnósticas en casos de primer episodio Broncoobstructivo (10, 12).
- Síndrome broncoobstructivo recurrente agudizado: AIEPI referencia el índice pulmonar de Smith y Struck como la base para la clasificación de menores de 6 años con dificultad respiratoria en crisis severa-moderada-leve y de allí ajustar el manejo, que en sí consiste en la administración de oxígeno a necesidad, beta 2 agonistas inhalado versus nebulizado (salbutamol) y dosis de corticoide sistémico(12).

Es importante tener en cuenta que para todas las patologías anteriormente mencionadas el manejo inicial es solo la base y más allá de un tratamiento inicial el éxito estará determinado en el manejo posterior y la educación a los padres y/o cuidadores en cuanto al seguimiento y reconocimientos de signos de alarma(10, 12).

3.3. SALAS ERA

Las Salas ERA son áreas definidas en Unidades Primarias de Atención (UPA), Centros de Atención Médica Inmediata (CAMI) y de algunas instituciones de segundo nivel, para la atención de pacientes con enfermedad respiratoria aguda (ERA), que puedan ser manejados con esquemas terapéuticos básicos, todos los niños con un cuadro de dificultad respiratoria de leve intensidad, que requieren oxigenoterapia, pueden ingerir líquidos vía oral y ameriten manejo hospitalario por un período máximo de 3 horas para lograr una respuesta terapéutica sin los requerimientos de una sala de observación en Urgencias(10).

En el año 2004 se inició la discusión sobre la estrategia de intervención de la enfermedad respiratoria aguda (ERA) teniendo en cuenta la mortalidad en menores de 5 años por esta patología, el sobrecupo de camas pediátricas, el hacinamiento en los hospitales bajo condiciones inadecuadas, dada esta situación la Secretaría Distrital de Salud decidió tomar las medidas necesarias para evitar la perpetuación de este fenómeno. Dentro del marco de la Política distrital de infancia y adolescencia 2004 - 2008, "Quiéreme bien, quiéreme hoy", se diseñó la *Estrategia de intervención de la enfermedad respiratoria aguda*, con un enfoque transectorial, donde participaron múltiples actores, generando el Comité distrital para la prevención y atención de la enfermedad respiratoria aguda mediante el decreto 273 de septiembre del 2004 (22), el cual está pensado para disminuir la mortalidad por este evento y contrarrestar las falencias en el proceso de atención de niños y niñas con enfermedad respiratoria en Bogotá. Entre las falencias de mayor importancia están las debilidades en atención primaria en salud; las fallas en el acceso a los servicios de salud, especialmente en los picos de IRA; el manejo inadecuado por parte de los profesionales de la salud; los problemas de referencia

y contrarreferencia y las barreras de acceso, debidas a las fallas en el proceso de aseguramiento (10).

Los pacientes que consulten a las instituciones en las que exista una Sala ERA serán atendidos primero en el servicio de urgencias o en el área de valoración médica. De acuerdo a la valoración médica se define la conducta a seguir, que puede ser manejo ambulatorio, manejo en Sala ERA, manejo de observación en sala de urgencia, hospitalización o remisión a una institución de nivel superior (10).

Existen dos clases de Salas ERA (10):

Sala ERA Institucional: Áreas ubicadas en instituciones de salud que manejan un mayor volumen de niños y niñas con IRA y cuentan con la disponibilidad de una terapeuta respiratoria o una enfermera ubicada todo el tiempo en la misma, para una adecuada atención.

Sala ERA Funcional: Áreas ubicadas en las Unidades Básicas de Atención, Unidades Primarias de Atención y los grupos de Salud a su Casa, donde manejan un volumen escaso de niños y niñas con IRA y en las que no justifica tener un área especialmente dedicada a las mismas, ni una terapeuta respiratoria o una enfermera ubicada todo el tiempo en la misma, pero en la que debe existir áreas que si bien usualmente se dedican a otras actividades de atención, puedan en el momento que sea necesario, adaptarse para la atención de niños y niñas con IRA, tener profesionales de la salud que estén adecuadamente capacitados, para aplicación de las guías de manejo definidas y contar con los insumos necesarios para su atención.

Algoritmo de manejo de los pacientes en la Sala ERA

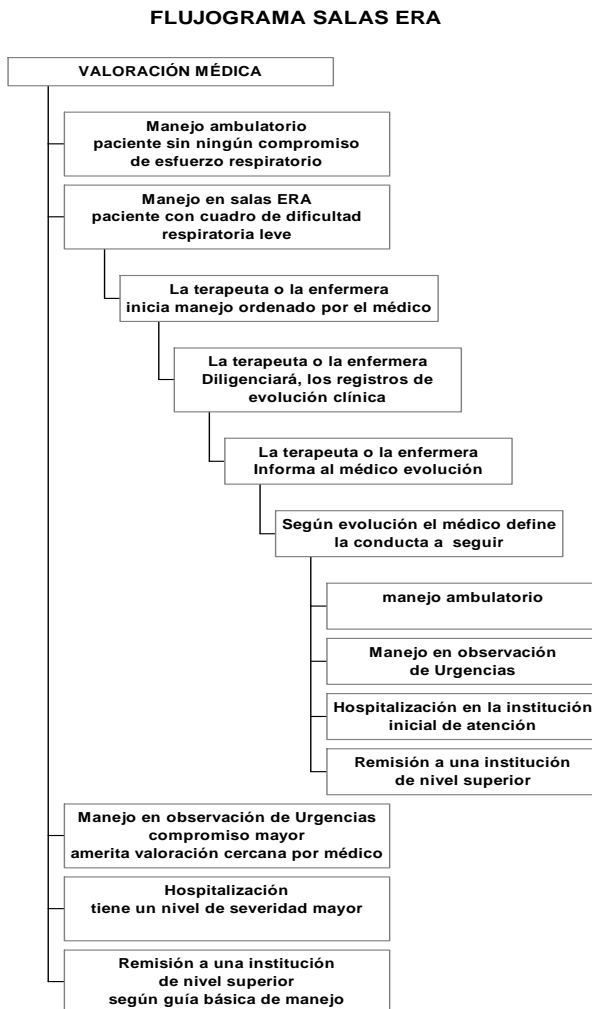
Los pacientes se manejan en Salas ERA cuando se trata de un paciente con cuadro de dificultad respiratoria leve que cumple con los siguientes criterios (flujograma 1):

- Tener un cuadro de dificultad respiratoria de leve intensidad, que requiera suministro de oxígeno a menos de 1 litro por minuto por cánula nasal, para lograr saturación de oxígeno mayor a 88%.

- Estar en capacidad de ingerir líquidos vía oral, sin necesidad de administración de líquidos intravenosos.
- Se calcule que requiera un manejo hospitalario por un período breve (máximo 3 a 4 horas), para lograr una respuesta satisfactoria.
- Solo se manejaran en Salas ERA cuadros de moderada intensidad si se trata de cuadros broncoobstructivos recurrentes.

El manejo de los pacientes en Salas ERA depende de los protocolos de cada entidad clínica, buscando que se involucre el componente de IRA de la estrategia AIEPI, tanto en la aplicación de los indicadores de severidad como en la valoración integral de todos los niños y niñas atendidos (10).

Flujograma de las Salas ERA



Fuente: Secretaria Distrital de Salud, D.C. Lineamientos Técnicos y Administrativos para la Prevención y atención de la Enfermedad respiratoria Aguda (ERA).2004.

Salas ERA en Bogotá

En Bogotá existe el método de reporte oportuno y regular en el cual para el mes de Diciembre de 2009 se encontraban generando informes 44 salas ERA institucionales y 45 funcionales, con atención aproximada de 37,571 niños y niñas menores de 5 años, con resolutivez acumulada del 82%(23).

En el año 2010, hasta la semana 13 (13 de marzo), se notificaron en Bogotá un total de 239.894 casos de Infección Respiratoria Aguda (IRA), ambulatorios y hospitalizados en todos los grupos de edad, frente a 231.658 casos notificados en la misma semana del año 2009, esto representa un incremento de 3.5 %, observándose un aumento del número de casos a partir de la segunda semana de febrero 2010. Los menores de 5 años representan el mayor porcentaje de pacientes con IRA alcanzando un 42.4%(24).

Para el período comprendido entre los años 2004 - 2009, se han registrado tasas de mortalidad por ERA para el distrito capital de 28,4 x 100,000 menores de 5 años y un notable descenso para el año 2009 con una tasa de 14,4 x 100,000, sin embargo en la localidad de Ciudad Bolívar para el año 2004 se reportó una mortalidad en menores de 5 años por ERA de 31,9 x 100,000, en el año 2007 de 42,8 x 100,000 y para el año 2009 fue de 21,8 x 100,000 superando la tasa total de mortalidades registradas por el distrito capital.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta la morbilidad y mortalidad en Bogotá por Enfermedad respiratoria aguda (ERA), nos preguntamos; ¿Cuáles son los factores de riesgo de reingreso a salas ERA en niños entre los 2 meses a 5 años de edad en el Hospital de Vista Hermosa de la localidad de Ciudad Bolívar para el año 2010?

5. OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar los factores de riesgo de reingreso a salas ERA por infección respiratoria aguda en niños entre los 2 meses a 5 años de edad en el Hospital de Vista Hermosa de la localidad de Ciudad Bolívar para el año 2010.

Objetivo Específicos:

- Describir las características de la población infantil (2 meses-5 años) que reingresa por enfermedad respiratoria direccionados por sala ERA de la localidad de Ciudad Bolívar.
- Describir la frecuencia de los factores ambientales y sociales más presentes en el grupo de pacientes que reingresan a salas ERA.
- Determinar la frecuencia de los signos clínicos principales que generan el reingreso durante el seguimiento en salas ERA.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos: Pubmed, Mdconsult, Hinari, Biblioteca Virtual En Salud (BVS), Bireme, Ebsco, utilizando como términos Mesh – Desc: reingreso hospitalario, infección respiratoria aguda, factores de riesgo, niños (readmission, acute respiratory infection, risk factors, children). Esta investigación se realizó durante el segundo semestre del año 2011, con el objetivo de revisar los antecedentes de la enfermedad respiratoria aguda, determinar la existencia de estudios similares y definir probables factores asociados a reingresos hospitalarios.

Se consultaron expertos de la Secretaria Distrital de Salud encargados del análisis en comités de mortalidad infantil por ERA y a referentes de salud pública de Enfermedad Respiratoria Aguda y encargados del programa salas ERA de la localidad de Ciudad Bolívar (Hospital Vista Hermosa) para la obtención de información y registros de pacientes atendidos para el período 2010.

6.1. PRUEBA PILOTO

Se revisaron 10 registros de historias clínicas de primera consulta y 10 reingresos a salas ERA del Hospital de Vista Hermosa en el año 2010. Se tomaron las historias clínicas y registros evaluados con mejor calificación en el Hospital de Vista Hermosa, para disminuir el sesgo de información.

Se creó una tabla de variables con los datos y se analizó en el programa Excel, con la finalidad de:

Determinar la exactitud, calidad de los registros de historia clínica tanto de reingresos como de consultas de primera vez, determinar la factibilidad del análisis de las variables.

6.2. TIPO DE ESTUDIO

Estudio de casos y controles emparejados.

6.3. LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN:

Registros médicos diligenciados en servicio de salas ERA del Hospital del Vista Hermosa de Bogotá, en el período comprendido entre Enero – Diciembre del año 2010.

6.4. POBLACIÓN OBJETO

Niños y niñas entre los 2 meses y 5 años que consultan al Hospital de Vista Hermosa de la localidad de Ciudad Bolívar con síntomas respiratorios que ingresaron a salas ERA en el período del 2010.

6.5. DEFINICIÓN DE CASO Y CONTROL

CONTROL: Aquel registro de historia clínica de paciente entre los 2 meses y 5 años que consulta al Hospital de Vista Hermosa en el año 2010 y es direccionado para manejo en salas ERA, con diagnóstico respiratorio, sin reconsultar dentro de los primeros 30 días.

CASO: Se define como caso aquel registro de historia clínica de paciente entre los 2 meses y 5 años, direccionado para manejo en salas ERA, con diagnóstico respiratorio que tuvieron una segunda consulta dentro de los primeros 30 días por sintomatología relacionada a la primera, atendidos en el año del 2010.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Registros de pacientes en base de datos “control diarios de atención de pacientes en salas ERA”.
- Dentro de la historia se menciona como diagnóstico uno de los siguientes: BRONQUIOLITIS, NEUMONÍA, BRONCONEUMONÍA CROUP, SÍNDROME BRONCOOBSTRUCTIVO/ASMA, IRA, LARINGITIS o sus correspondientes en el sistema de codificación del CIE10.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Registro de pacientes que no tienen número de identificación en la base de datos de sala ERA.
- Registros con información incompletos dentro de las necesidades para el análisis en el estudio (variables predefinidas).

6.6. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El universo se compone de 3017 pacientes atendidos en Salas ERA de los cuales 105 fueron reingresos, posterior a la aplicación de criterios de selección de buena calidad de registro, de inclusión y exclusión se tomaron 50 controles y 50 casos de reingresos.

6.7. VARIABLES: (ANEXO1)

6.8. RECOLECCIÓN DE DATOS

Inicialmente se revisaron los registros de evaluación del paciente pediátrico atendido en salas ERA institucional en la base de datos “Control diarios de atención de pacientes en salas ERA”, el cual incluye el seguimiento de los pacientes que reingresan a esta, de donde se obtuvo la información de: número de historia clínica, identificación y edad. Posteriormente se revisaron las historias clínicas teniendo el control de calidad realizado en el Hospital por auditoría interna para verificar y evaluar el adecuado y completo diligenciamiento de estas. Adicionalmente se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para la selección.

De las historias clínicas se buscaron las variables: (anexo 1)

- Lactancia materna
- Condiciones de vivienda
- Hacinamiento
- Convivencia con animales
- Convivencia con fumadores
- Acceso a servicios públicos
- Higiene del hogar
- Higiene personal
- Manejo de excretas
- Disposición de basuras
- Antecedente de prematurez
- Hospitalizaciones previas por enfermedad respiratoria
- Antecedentes patológicos de enfermedad respiratoria
- Vacunación

- Inicio de síntomas

- Variables relacionadas al reingreso:
 - Progresión de la enfermedad
 - Control médico
 - Reconsulta por síntomas relacionados a la visita inicial
 - Diagnóstico de reingreso
 - Adherencia al tratamiento inicial
 - Síntoma principal al reingreso
 - Signos de peligro de muerte

Finalmente se tuvieron en cuenta las variables de emparejamiento: edad, género, inicio de síntomas (menor de 3 días, mayor de 3 días) y mes de presentación del caso para la selección del control.

6.9. ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó un análisis univariado a partir de frecuencias y porcentajes de cada una de las variables bajo estudio. Se tabuló la información en el programa Excel y el análisis se realizó en el paquete estadístico Epi Info 2000(CDC Atlanta).

Se calcularon los odds ratio (OR) con sus correspondientes intervalos de confianza para datos emparejados, y se obtuvo el valor p de significancia estadística (Prueba de McNemar) entre cada uno de los posible factores de riesgo y el desenlace reingreso. El análisis se realizó en el programa STATA 10.1.

7. LIMITANTES

- No se pudo controlar la veracidad de la información suministrada por el informante a la hora del interrogatorio.
- No se puede extrapolar a otras localidades, es para validez interna para una estrategia local.
- Tamaño de muestra pequeño.
- Muestreo por conveniencia.
- No existe obligatoriedad en el registro de todos los datos de la historia.

Medidas de control del sesgo:

- El Hospital de Vista Hermosa cuenta con formatos de registro específicos para la historia clínica y reingresos a sala ERA donde se consigna la información de manera secuencial, proporcionando una guía al personal que diligencia, acerca de los datos a tener en cuenta dentro de los cuales se encuentran las variables de interés en el estudio.
- El Hospital de Vista Hermosa mensualmente realiza un control de calidad de las historias clínicas para evaluar y verificar el adecuado registro de información, por lo cual se escogieron las historias clínicas con mejor calificación, para así disminuir el sesgo de historias incompletas o sin adecuado diligenciamiento.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Tomando como referencia la Resolución 8430 de 1993 y la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, teniendo en cuenta que este es un estudio retrospectivo (no experimental), donde no hay intervención alguna o acceso directo a los pacientes (25,26).

Según la Resolución 8430 para efectos de la reglamentación en investigación este estudio se clasifica como una investigación sin riesgo, ya que es un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivo y no se realiza ninguna intervención o modificación intencional en variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los sujetos en estudio. Para el presente estudio solo se considera la revisión de las bases de datos de la Sala ERA de un hospital de primer nivel en el sur de la ciudad de Bogotá (25).

Se tienen en consideración factores éticos como los mencionados en el Decreto 8430 y la Declaración de Helsinki, en donde se debe proteger la vida, salud, dignidad, integridad, confidencialidad y privacidad del individuo o sujeto de investigación (25,26).

Se pretende que los resultados del presente estudio sean una herramienta de evaluación para mejorar e implementar los servicios prestados por esta sala. Los resultados se darán a conocer en la institución al personal encargado de la sala ERA y al personal administrativo.

9. RESULTADOS

Para el año 2010 la población infantil menor de 5 años registrada en Bogotá fue de 593.834 niños y niñas, en la localidad de Ciudad Bolívar se reportó una población dentro de este rango de 64.907 (27), de los cuales 14.410 consultaron a los diferentes centros de atención médica inmediata (CAMI) de la localidad. Del total de los consultantes 3017 niños y niñas ingresaron al programa de salas ERA y fueron registrados en la base de datos, con una tasa de incidencia de la enfermedad respiratoria aguda para este grupo de 20,9%, la cual supera la incidencia para Colombia (12-14%) en el 2010(1).

En cuanto al aseguramiento de salud, la población de régimen subsidiado presentó mayor frecuencia en la atención con un porcentaje de 65.5%, seguido por el régimen vinculado 27,5 %, régimen contributivo 20% y la atención particular presentó un porcentaje de 1.9%. Demostrándose cómo esta es una población vulnerable, pero con percepción en el 100% de contar con oportunidad de atención médica y acceso a servicios de salud.

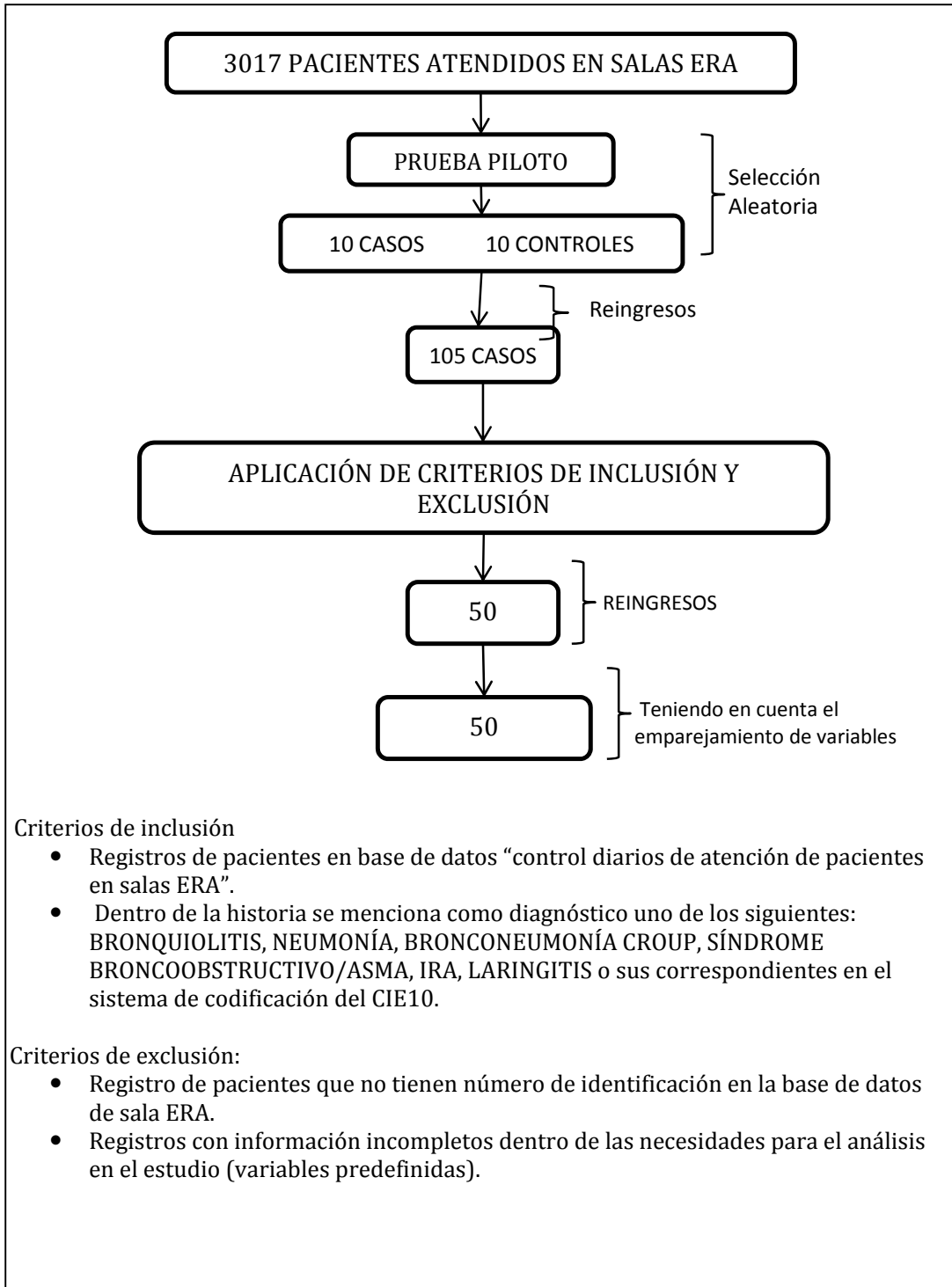
Se encontraron 105 casos de reingreso al servicio de salas ERA registrados en la base de datos del Hospital de Vista Hermosa, denominada "Control diarios de atención de pacientes salas ERA", determinándose un porcentaje de resolutivez para este servicio del 96,5%. Se realizó la selección de los casos encontrando 50 registros de pacientes que tenían dentro de su historia el diagnóstico de bronquiolitis, neumonía, bronconeumonía CROUP, síndrome broncoobstructivo/asma, IRA, laringitis o sus correspondientes en el sistema de codificación del CIE10. (Tabla 1) Se asignaron los controles respectivos cumpliendo los criterios de inclusión previamente definidos, obteniendo para el estudio el registro de 100 pacientes (50 casos, 50 controles). (Flujograma 2)

Tabla 1. Códigos CIE 10 para enfermedad respiratoria

J37	Laringitis y laringotraqueitis crónicas	J370	Laringitis crónica
		J371	Laringotraqueitis crónica
		J387	Otras enfermedades de la laringe
		J398	Otras enfermedades especificadas de las vías respiratorias superiores
		J399	Enfermedad de las vías respiratorias superiores, no especificada
J44	Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	J440	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica con infección aguda de las vías respiratorias inferiores
		J441	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica con exacerbación aguda, no especificada
J10	Influenza debida a virus de la influenza identificado	J100	Influenza con neumonía, debida a virus de la influenza identificado
		J101	Influenza con otras manifestaciones respiratorias, debida a virus de la influenza identificado
		J108	Influenza, con otras manifestaciones, debida a virus de la influenza identificado
J11	Influenza debida a virus no identificado	J110	Influenza con neumonía, virus no identificado
		J111	Influenza con otras manifestaciones respiratorias, virus no ident
		J118	Influenza con otras manifestaciones, virus no identificado
J12	Neumonía viral no clasificada en otra parte	J120	Neumonía debida a adenovirus
		J121	Neumonía debida a virus sincitial respiratorio
		J122	Neumonía debida a virus parainfluenza
		J128	Neumonía debida a otros virus
		J129	Neumonía viral, no especificada
J13	Neumonía debida a streptococcus pneumoniae	J13	Neumonía debida a streptococcus neumonía
J14	Neumonía debida a haemophilus influenzae	J14	Neumonía debida a haemophilus influenzae
J15	Neumonía bacteriana no clasificada en otra parte	J150	Neumonía debida a klebsiella pneumoniae
		J151	Neumonía debida a pseudomonas
		J152	Neumonía debida a estafilococos
		J153	Neumonía debida a estreptococos del grupo b
		J154	Neumonía debida a otros estreptococos
		J155	Neumonía debida a eschericha coli
		J156	Neumonía debida a otras bacterias aeróbicas gram negativas
		J157	Neumonía debida a mycoplasma neumonía
		J158	Otras neumonías bacterianas
		J159	Neumonía bacteriana, no especificada
J16	Neumonía debida a otros microorganismos infecciosos, no clasificados en otra parte	J160	Neumonía debida a clamidias
		J168	Neumonía debida a otros microorganismos infecciosos especif
J17*	Neumonía en enfermedades clasificadas en otra parte	J170*	Neumonía en enfermedades bacterianas clasificadas en otra parte
		J171*	Neumonía en enfermedades virales clasificadas en otra parte
		J172*	Neumonía en micosis
		J173*	Neumonía en enfermedades parasitarias
		J178*	Neumonía en otras enfermedades clasificadas en otra parte
J18	Neumonía organismo no especificado	J180	Bronconeumonía, no especificada
		J181	Neumonía lobar, no especificada
		J188	Otras neumonías, de microorganismo no especificado
		J189	Neumonía, no especificada
J21	Bronquiolitis aguda	J210	Bronquiolitis aguda debida a virus sincitial respiratorio
		J218	Bronquiolitis aguda debida a otros microorganismos especifi.
		J219	Bronquiolitis aguda, no especificada

J22	Infección aguda no especificada de las vías respiratorias inferiores	J22	Infección aguda no especificada de las vías respiratorias inf
------------	--	------------	---

FLUJOGRAMA 2: SELECCIÓN DE LA MUESTRA



La población estudiada se compone de 100 pacientes entre los que se encuentran 48% (N=48) niñas y 52% (N=52) niños, las edades promedio de los participantes fueron entre 2-6 meses 34% (N=34), mayores de 6 a 12 meses 46% (N=46), mayores de 12 a 24 meses 14% (N=14), mayores de 24 a 36 meses de edad 2% (N=2), mayores de 36 a 48 meses de edad 2% (N=2) y mayores de 49 a 60 meses de edad 2% (N=2), que consultaron a lo largo del año con mayor frecuencia de consulta en los meses de abril y mayo con 30 y 32% respectivamente. El 80% de la población tuvo una consulta temprana con inicio de síntomas de menos de 3 días de evolución. (Tabla 2)

Tabla 2. Características socio demográficas de los pacientes

	GRUPO CASO (n: 50)		GRUPO CONTROL (n:50)		TOTAL NUMERO (n:100)	TOTAL PORCENTAJE
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE		
SEXO						
Femenino	24	48 %	24	48 %	48	48 %
Masculino	26	52%	26	52 %	52	52 %
EDAD						
2-6 meses	17	34 %	17	34 %	34	34 %
6 - 12 meses	23	46 %	23	46 %	46	46 %
>12 - 24 meses	7	14%	7	14 %	14	14 %
>24 - 36 meses	1	2%	1	2 %	2	2 %
>36 - 48 meses	1	2 %	1	2 %	2	2 %
>48 - 60 meses	1	2 %	1	2 %	2	2%
INICIO DE SÍNTOMAS						
Menor de 3 días	40	80 %	40	80 %	80	80 %
Mayor de 3 días	10	20 %	10	20 %	20	20 %
MES DE PRESENTACIÓN DEL EVENTO						
Enero	3	6 %	3	6 %	6	6 %
Febrero	6	12 %	6	12 %	12	12 %
Marzo	2	4 %	2	4 %	4	4 %
Abril	15	30 %	15	30 %	30	30 %
Mayo	16	32 %	16	32 %	32	32 %
Junio –Julio	7	14 %	7	14 %	14	14 %
Agosto	1	2 %	1	2 %	2	2 %

De los registros se encontró que la bronquiolitis fue el diagnóstico más frecuente con un porcentaje de 46%, seguido del síndrome broncoobstructivo con un 36%, los demás diagnósticos registrados fueron el CROUP (laringitis, laringotraqueítis) con un 16% y la neumonía con un 2% (Tabla 3).

Tabla 3. Diagnóstico de la población

	GRUPO CASO (n: 50)		GRUPO CONTROL (n:50)		TOTAL	
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS						
Síndrome broncoobstructivo	20	40%	9	18%	29	29%
Asma	0	0%	1	2%	1	1%
Otras Enfermedades	6	12%	14	28%	20	20%
Ninguna patología	24	48%	26	52%	50	50%
DIAGNÓSTICOS						
Neumonía	14	28%	1	2%	15	15%
Bronquiolitis	21	42%	23	46%	44	44%
CROUP	3	6%	8	16%	11	11%
Síndrome Broncoobstructivo	12	24%	18	36%	30	30%

Dentro de las variables analizadas en este trabajo (Tabla 4) se encontró que un niño que es atendido en sala ERA del Hospital Vista Hermosa y convive con animales domésticos (perros, gatos, etc.) tiene riesgo de reingresar, en comparación a un niño que no convive con animales con un OR=14 (límite 3,53-121,28 p=0.000). Adicionalmente la convivencia con fumadores genera para esta población mayor riesgo de reingreso OR=24 (límite 3,91-986,95 p=0,000). Dentro de las condiciones personales y antecedentes que mostraron tener incremento en el riesgo de reingreso se encontró la prematuridad OR=6,33 (límite 1,86-33,42 p=0,001).

En relación con los factores ambientales en general se identificó que el 98% de la población cuenta con servicios públicos básicos dentro de estos agua y luz, OR=0,00 (límite 0,00-5,32 p=0,5); el 99% refiere adecuado manejo de excretas OR= 0,00 (límite 0,00-39 p=1,0); el 92% de los registros describen mantener medidas de aseo en el hogar optimas OR=0,4 (0,04-2,44 p=0,45), considerando el 90% (OR=0,33 0,03-1,86 p=0,28) contar con adecuadas condiciones de vivienda

refiriéndose a disponer de una construcción apropiada, con ventilación y medidas básicas de confort, sin embargo el 16% manifiesta convivir en hacinamiento (cuando en la vivienda donde reside el resultado de dividir el número de habitantes entre el número de habitaciones es superior a tres). En cuanto a los hábitos de higiene personal y manejo de alimentos el 96% (OR= 1,0 0,07-13,8 p=1,0), y 95% (OR=1,0 0,13-7,47 p=1,0), respectivamente mencionaron tener rutinas convenientes.

Teniendo en cuenta los factores personales de la población estudiada el 36% (OR=1,44 0,57-3,85 p=0,39) presentó antecedente de hospitalizaciones previas por enfermedad respiratoria aguda, 97% (OR=0,5 0,01-9,6 p=1,0), mencionó contar con esquema de vacunación de acuerdo al PAI (Plan ampliado de inmunizaciones). En general 98% (OR=1,0 0,01-78,5 p=1,0), de la población recibió lactancia materna.

Tabla 4. Resultado de variables

Variables	OR	LI	LS	Ho: OR=1	
				McNemar	Valor p
Acceso servicios públicos ¹	0,00	0,00	5,32	2,0	0,500
Manejo de basuras	0,60	0,09	3,08	0,5	0,727
Manejo de excretas	0,00	0,00	39,00	1,0	1,000
Condiciones de vivienda ²	0,33	0,03	1,86	2,0	0,289
Condiciones de aseo de casa ³	0,40	0,04	2,44	1,3	0,453
Hacinamiento ⁴	2,50	0,72	10,92	2,6	0,109
Convivencia con fumadores	24,00	3,91	986,95	21,2	0,000
Convivencia con animales domésticos	14,00	3,53	121,28	22,5	0,000
Aseo personal	1,00	0,07	13,80	0,0	1,000
Hospitalizaciones previas	1,44	0,57	3,83	0,7	0,394
Lactancia materna ⁵	1,00	0,01	78,50	0,0	1,000
Antecedente de prematurez	6,33	1,86	33,42	11,6	0,001
Vacunación completa para la edad	0,50	0,01	9,60	0,3	1,000

¹ Teniendo en cuenta acceso a servicio de luz, agua
² Teniendo en cuenta la regla de confort social, que incluye ausencia de hacinamiento, agua potable, buena disposición de residuales, construcción adecuada, higiene y ventilación adecuada.
³ incluye la práctica de medidas que procuran prevenir infecciones y cuidar la salud de los integrantes del hogar.
⁴ Cuando en la vivienda donde reside el niño, al dividir el número de habitantes entre el número de habitaciones es superior a tres.
⁵ Lactancia materna exclusiva o no los primeros 6 meses

Para el análisis específico del grupo caso (reingresos) se determinó que el 100% reconsulta al servicio de salud por sintomatología relacionada con la visita inicial, refiriendo la totalidad de la población estudiada un adecuada adherencia al tratamiento indicado, un 64% considera hubo progresión de la enfermedad y 36% persistencia o no mejoría de esta, siendo el principal síntoma de reconsulta el aumento de la tos (58%), seguido por dificultad respiratoria (22%). En la valoración se encontraron en 10 pacientes signos de peligro de muerte (no puede beber o vomita todo lo que come, convulsiones, alteración del estado de conciencia). El 64% no asistió a los controles médicos en salas ERA. (Tabla 5)

Tabla 5. Variables relacionadas con el reingreso

VARIABLES RELACIONADAS CON EL REINGRESO		
GRUPO CASO (n: 50)		
	NUMERO	PORCENTAJE
RECONSULTA POR SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LA VISITA INICIAL (SI)	50	100%
SI TUVO ADECUADA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	50	100%
CONSIDERAN HUBO PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD		
SI	32	64%
NO	18	36%
ASISTIÓ A CONTROLES CLÍNICOS		
SI	18	36%
NO	32	64%
PRESENTO SIGNOS DE PELIGRO DE MUERTE AL REINGRESO		
SI	10	20%
NO	40	80%
SÍNTOMAS PRINCIPAL REFERIDO AL REINGRESO		
Aumento de tos	29	58%
Fiebre	9	18%
Taquipnea	1	2%
Hiporexia	0	0%
Dificultad respiratoria(retracciones, aleteo, cianosis)	11	22%

10. DISCUSIÓN

Las infecciones respiratorias son un problema de salud en la población pediátrica a nivel mundial, nacional, distrital y local (1, 10,12, 22, 23,24). Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de reingreso a salas ERA por infección respiratoria aguda en niños entre 2 meses a 5 años de edad en el Hospital de Vista Hermosa en la localidad Ciudad Bolívar para el año 2010.

La información se obtuvo de la revisión de bases de datos y registros de historia clínica del hospital. En relación con la edad, el estudio mostró que el grupo de mayor vulnerabilidad y frecuencia de reingreso son los niños y niñas de 6 a 12 meses de edad, lo cual es concordante con lo revisado en la literatura, donde los menores de 1 año son el grupo de edad con mayor riesgo para ingresar por infección respiratoria (2,5).

Se determinaron ciertos factores de riesgo relacionados a los reingresos a salas ERA, entre los cuales se encuentra, la convivencia con animales domésticos presentándose en una proporción de 66% en los casos, en comparación a un 14% en los controles. En otras publicaciones se ha reportado que el contacto con animales en etapas tempranas de la vida no aumenta la incidencia de síntomas respiratorios en la edad escolar (28,29). Otros estudios que hacen referencia a síntomas alérgicos y sibilancias recurrentes mostraron que la presencia de mascota en casa aumenta significativamente los síntomas respiratorios altos y las sibilancias (30).

La convivencia con fumadores presentó una proporción de 56% en los casos y un 10% en los controles, relacionándose como factor de riesgo de reingreso, lo cual es coherente con la información reportada en otros trabajos (31, 32, 33,34). Diversos estudios han demostrado que la exposición al humo de tabaco afecta negativamente la salud respiratoria de los niños disminuyendo el crecimiento pulmonar, aumentando el riesgo de infecciones y síntomas respiratorios (35). En una investigación realizada en el Reino Unido se demostró que la convivencia de un niño con una persona fumadora se asocia a bronquiolitis severa (requerimiento de oxígeno suplementario y ventilación mecánica) con una $p= 0.001$ (36). Un

estudio de caracterización de población y comportamiento de infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años mostró la relación de enfermedad con exposición a humo de cigarrillo, en un 87.02%(37).

Diferentes estudios han demostrado que la prematurez es un factor de riesgo para infección respiratoria, por la presencia de una vía aérea y un sistema inmunológico inmaduro debido a la transferencia incompleta de anticuerpos maternos e inadecuada inmunidad celular para la erradicación de virus (36, 38,39), hallazgos compatibles con lo encontrado en esta investigación donde la prematurez se presentó en la población caso en una proporción de 38%, en comparación a un 6% de los controles. Sin embargo en otras publicaciones, no encontraron asociación con la edad y la prematurez (4).

El hacinamiento es conocido como factor de riesgo para infección respiratoria aguda, en este estudio no tuvo un resultado estadísticamente significativo probablemente por el tamaño limitado de muestra afectando la precisión del OR, sin embargo otras revisiones si lo han identificado como tal (40,41).

Los reingresos se generaron en su mayoría por la progresión de la enfermedad y sintomatología relacionada a la primera consulta, resultados que son concordantes con otras publicaciones con porcentajes que oscilan entre el 25 y 75% (2, 5, 7, 8). Diferentes autores describen como causa de reconsulta el no cumplimiento del tratamiento médico, sin embargo en nuestra población se identificó una adecuada adherencia (5,6).

Teniendo en cuenta el sistema de seguimiento establecido en las salas ERA del Hospital Vista Hermosa donde se realiza un control diario por 5 días, se identificó un bajo porcentaje de asistencia a estos, lo cual podría demorar la identificación de progresión de la enfermedad y la intervención terapéutica adicional oportuna.

La infección respiratoria aguda sigue siendo una causa importante de morbimortalidad y con gran impacto socioeconómico, por lo cual es relevante continuar realizando estudios donde se controle el sesgo de información para identificar los posibles factores que pueden estar propiciando los reingresos y así generar no solo una intervención a nivel local si no distrital y nacional.

11. CONCLUSIÓN

Los hallazgos obtenidos en este estudio se comparan con lo revisado en la literatura, sin embargo por el tipo de metodología los resultados pueden ser subestimados o sobrestimados. Se considera que la población de la localidad es homogénea infiriendo que al tomar una muestra mayor los resultados no van a modificarse.

Entre los factores de riesgo presentes al reingreso de niños de dos meses a cinco años a salas ERA del Hospital de Vista Hermosa, se encontró que la convivencia con animales, fumadores y antecedente de prematurez aumentan el riesgo de reingreso, haciendo relevante realizar una anamnesis completa e indagar acerca de estos, entre otros factores, para permitir determinar cuales son los niños y niñas susceptibles e iniciar intervenciones tempranas.

En el estudio se identifico una baja asistencia a los controles diarios a salas ERA en la población caso, lo cual podría relacionarse con que esta población reingrese. Teniendo en cuenta lo anterior, se debe implementar mejoras en el sistema de seguimiento de los pacientes a salas ERA, para disminuir el porcentaje de no asistencia a estos.

Finalmente se realizará socialización de los resultados encontrados en el estudio al Hospital de Vista Hermosa, con el fin de plantear estrategias de mejoramiento y seguimiento de los niños y niñas que ingresan a salas ERA para lograr una atención más integral.

12. RECOMENDACIONES

Se recomienda que dentro de la historia clínica de los niños que ingresan a salas ERA en el Hospital de Vista Hermosa o cualquier otra institución, se interrogue adicionalmente acerca de los factores de riesgo de reingreso identificados en la investigación: convivencia con fumadores, convivencia con animales, antecedente de prematuridad y hacinamiento, los cuales deben tenerse en cuenta como puntos críticos, para la identificación de los niños susceptibles de cursar con mayor morbilidad y mortalidad.

Teniendo en cuenta la baja de tasa de asistencia a los controles establecidos por la estrategia de salas ERA local, se recomienda establecer medidas que estimulen el cumplimiento de dichos controles por parte de la familia y cuidadores de los niños y reforzar el seguimiento clínico de estos, utilizando diferentes medios como el apoyo telefónico y visitas domiciliarias en pacientes de riesgo, con el fin de mejorar la adherencia al tratamiento y detectar de manera temprana el deterioro clínico.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- (1) PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud 2005. PROFAMILIA; 2005-2010.
Disponible: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/02consulta/09mortalidad/01niveles.htm>. [citado 8 de Agosto 2011]
- (2) Camí MG, Orvay JAC, Oliveras AP, García JG, Fernández JP, Cubells CL. Análisis de los pacientes readmitidos con ingreso como indicador de calidad asistencial de un servicio de urgencias pediátricas. *Emergencias* [Internet]. 2003 [citado 7 de Enero 2012]; 15:351-6. Disponible en: http://www.semes.org/revista/vol15_6/351-356.pdf
- (3) Rha Y. Risk Factors of Readmission for Childhood Asthma. *J Allergy Clin Immunology*. [Internet]. 2004 [citado 7 de Enero 2012]; 113(2):55. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009167490400464>
- (4) Kemper a. R. Hospital Readmission for Bronchiolitis. *Clin Pediatr*. [Internet]. 2005 Jul 1 [citado 6 de Enero 2012]; 44(6):509-13. Disponible en <http://cpj.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/000992280504400607>
- (5) Zimmerman DR, McCarten-Gibbs K A, DeNoble DH, Borger C, Fleming J, Hsieh M, et al. Repeat pediatric visits to a general emergency department. *Ann Emerg Med* [Internet]. 1996 Nov; 28(5):467-73. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8909265>
- (6) Raso SM, Fernández JB, Ronco MAV, Andrés AO, Zache SC, Fernández A. Los niños que repiten consulta en urgencias de pediatría. *An Esp Pediatr*. [Internet]. 2000 [citado 7 de Enero 2012]; 52(6):543. Disponible en: [http://extranet.hospitalcruces.com/doc/adjuntos/ni%C3%B1os que repiten consulta.PDF](http://extranet.hospitalcruces.com/doc/adjuntos/ni%C3%B1os%20que%20repiten%20consulta.PDF) 2000; 542-7.
- (7) Weinstock B. Factors impacting on returns to a pediatric emergency department. *AJDC* 1993; 147:425.
- (8) DePiero AD, Ochsenschlager DW, Chamberlain JM. Analysis of pediatric hospitalizations after emergency department release as a quality improvement tool. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2002 Feb [citado 6 de Enero 2012]; 39(2):159-63. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196064402429241>
- (9) Miró O, Jiménez S, Alsina C, Tovillas-Morán FJ, Sánchez, Borràs A, Millá J. Revisitas no programadas en un servicio de urgencias de medicina hospitalario: incidencia y factores implicados. *Med Clin*. 1999; 112:610-5.
- (10) Secretaria Distrital de Salud, D.C. Lineamientos Técnicos y Administrativos para la Prevención y atención de la Enfermedad respiratoria Aguda (ERA). 2004.
- (11) Duarte DM, Botelho C. Clinical profile in children under five year old with acute respiratory tract infections. *J Pediatr* [Internet]. 2000; 76(3):207-12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14647671>

- (12) Ministerio de la Protección Social república de Colombia, Organización Panamericana de la Salud, Libro Curso Clínico: atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia AIEPI, Julio de 2010.
- (13) Mbarek C, Akrouf A, Khamassi K, Ben Gamra O, Hariga I, Ben Amor M, Zribi S, El Khedim A. Recurrent upper respiratory tract infections in children and allergy. A cross-sectional study of 100 cases. *Tunis Med.* 2008 Apr; 86(4):358-61.
- (14) Benguigui Y, Antuñano FJL, Schmunis G, Yunes J. Factores de riesgo en las infecciones respiratorias agudas bajas. In: Benguigui, Yehuda LA, Francisco J, Schmunis, Gabriel, V. Yunes J, editores. *Infecciones respiratorias en niños.* Washington, DC: OPS.OMS; 1999. p. 45-55.
- (15) Álvarez Sintés R. Afecciones respiratorias más frecuentes. En: *Temas de Medicina General Integral. Vol. 2.* Barcelona: Editorial Ciencias Médicas; 2001.p. 495-496.
- (16) Rodríguez Dalmao A, Fonseca Vázquez R, Castillo Aponte Y. Evaluación del riesgo asociado a las Infecciones Respiratorias Agudas en lactantes del área de Vegetitas 2004 (monografía en Internet). Guatemala: Vegetitas; 2004 [8 de Agosto 2011]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos20/infección.respiratoria-bebes,shtml#resum>.
- (17) Herrera MP, G Russ. Factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. *Rev Cubana de Med General Integr* [Internet]. 2000 [citado 7 de Enero 2012]; 16(2):160-4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252000000200010&script=sci_arttext&tlng=es
- (18) Ranganathan SC, Sonnappa S. Pneumonia and other respiratory infections. *Pediatr Clin N Am* [Internet]. 2009 Feb [citado 21 de Oct 2011]; 56(1):135-56, xi. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19135585>
- (19) Jamison DT. *Disease control priorities in developing countries* [Internet]. 2nd ed. Washington (DC): Oxford University Press, USA; 2006 [citado 7 de Enero 2012]. Disponible en: http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Ds93H98Z6D0C&oi=fnd&pg=PR7&dq=Disease+Control+Priorities+in+Developing+Countries&ots=rgy4SMYLg-&sig=omqhNRAQZI_UwJ326-rGgcwIx54
- (20) Meissner HC. Reducing the impact of viral respiratory infections in children. *Pediatr Clin N Am* [Internet]. 2005 Jun;52(3):695-710, v. disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15925658>
- (21) Seema Shah GQS. Pediatric Respiratory Infections. *Emerg Med Clin N Am.* 2007; 25:961-79.
- (22) Decreto 273 de 2004, 3 de Septiembre. Creación del Comité Distrital para la Prevención y Atención de la Enfermedad Respiratoria Aguda y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.
- (23) Boletín ERA N° 55. Enfermedad Respiratoria Aguda. Secretaria Distrital de Salud, 8 de Febrero, 2010. [Fecha de consulta: 15 Septiembre 2011]. Disponible en:

<http://190.25.230.149:8080/dspace/bitstream/123456789/1239/1/BOLETIN%20ERA%20No%2055%20web.pdf>

- (24) Boletín ERA N° 57. Enfermedad Respiratoria Aguda. Secretaria Distrital de Salud, Marzo, 2010. [Fecha de consulta: 15 Septiembre 2011]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/Boletines1/Boletines%20ERA/2010/BOLETIN%20ERA%20No%2057.pdf>
- (25) REPÚBLICA DE COLOMBIA – MINISTERIO DE SALUD. Resolución No. 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá, Colombia, 4 de Octubre de 1993.
- (26) WORD MEDICAL ASSOCIATION (WMA). Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects [en línea]. Adopted by the 18th WMA General Assembly, Helsinki, Finland, June 1964, and amended by the: 59th WMA General Assembly, Seoul, October 2008 [Fecha de consulta: 10 de Enero 2012]. Disponible en: <http://www.wma.net>.
- (27) Proyecciones De Población Para Bogotá D.C., Localidades DANE, Censo 2005 Y SDP 2000-2015. [Citado 29 enero 2012]. Disponible en: [.http://www.hospitalvistahermosa.gov.co/web/node/sites/default/files/Boletin_estad%C3%ADsticas_vitales_017.PDF](http://www.hospitalvistahermosa.gov.co/web/node/sites/default/files/Boletin_estad%C3%ADsticas_vitales_017.PDF)
- (28) Remes ST, Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Martinez FD, Wright AL. Dog exposure in infancy decreases the subsequent risk of frequent wheeze but not of atopy. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;108:509–515
- (29) Taussig LM, Wright AL, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Martinez FD. Tucson Children’s Respiratory Study: 1980 to present. *The Journal of allergy and clinical immunology* [Internet]. 2003; 111(4):661–75; quiz 676. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091674902914818>
- (30) Pegas PN, Alves C a, Scotto MG, Evtuyugina MG, Pio C a, Freitas MC. Risk factors and prevalence of asthma and rhinitis among primary school children in Lisbon. *Rev Port Pneumol* [Internet]. 2011; 17(3):109–16. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21549669>
- (31) U.S. Department of Health and Human Services: The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health 2006.
- (32) Gavidia T, Pronczuk J, Sly P. Impactos ambientales sobre la salud respiratoria de los niños. Carga global de las enfermedades respiratorias pediátricas ligada al ambiente. *Rev Chil Enf Respir* [Internet]. 2009 [citado Enero 25 2012]; 25:99–108. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482009000200006&lang=es
- (33) Burton A. HSM más ozono: un problema particularmente fino. *Salud Pública de México* [Internet]. 2011 [citado Enero 25 2012]; 53(2):189–90. Disponible en:

http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0036-36342011000200013&script=sci_arttext&tng=es

- (34) Jones LL, Hashim A, McKeever T, Cook DG, Britton J, Leonardi-Bee J. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respiratory research* [Internet]. 2011 Jan [cited Sep 19 2011]; 12(1):5. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3022703&tool=pmc-entrez&rendertype=abstract>
- (35) Constant C, Sampaio I, Negreiro F, Aguiar P, Silva A, Salgueiro M, et al. Environmental tobacco smoke (ETS) exposure and respiratory morbidity in school age children. *Rev Port Pneumol* [Internet]. 2011 Jan; 17(1):20–6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21251480>
- (36) Semple MG, Taylor-Robinson DC, Lane S, Smyth RL. Household tobacco smoke and admission weight predict severe bronchiolitis in infants independent of deprivation: prospective cohort study. *PloS one* [Internet]. 2011 Jan [citado Enero 25 2012]; 6(7):e22425. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3139660&tool=pmc-entrez&rendertype=abstract>
- (37) Gessner BD. Lack of piped water and sewage services is associated with pediatric lower respiratory tract infection in Alaska. *The Journal of pediatrics* [Internet]. 2008 May [citado 2012 Enero 25]; 152(5):666–70. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18410771>
- (38) Sommer C, Resch B, Simões E a F. Risk factors for severe respiratory syncytial virus lower respiratory tract infection. *The open microbiology journal* [Internet]. 2011 Jan; 5:144–54. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3258650&tool=pmc-entrez&rendertype=abstract>
- (39) Pore PD, Ghattargi CH, Rayate MV. Study of risk factors of acute respiratory infection (ari) in underfives in solapur. *National Journal of Community Medicine* [Internet]. 2010 [citado 2012 Enero 25];1(2):64 Disponible en: http://www.njcmindia.org/uploads/01-02_64-67.pdf
- (40) Vathanophas K, Sangchai R, Raktham S, Pariyanonda A, Thangsuwan J, Bunyaratabhandu P, Athipanyakom S, Suwanjutha S, Jayanetra P, Wasi C, et al. A community-based study of acute respiratory tract infection in Thai children. *Rev Infect Dis*. 1990 Nov-Dec; 12 Suppl 8:S957-65.
- (41) Cardoso M, Cousens S, Siqueira. Crowding: risk factor or protective factor for lower respiratory disease in young children? *BMC Public* [Internet]. 2004 Jun 3 [citado 2012 Enero 25];4:19 Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=434510&tool=pmc-entrez&rendertype=abstract>

14. ANEXOS

Tabla 6. Tabla de variables

VARIABLE	CLASIFICACIÓN DE LA VARIABLE (NATURALEZA)	DEFINICIÓN	TIPO DE DATO Y CODIFICACIÓN	NIVEL DE MEDIDA
Edad	Cuantitativa	Edad en meses cumplidos	meses	continua
Sexo	Cualitativa	Características fenotípicas que diferencian un hombre de una mujer.	Femenino = 1 Masculino = 2	nominal
Lactancia materna	Cualitativa	Lactancia materna exclusiva o no en los primeros 6 meses.	Lactancia materna exclusiva =1 Lactancia no exclusiva =2	Ordinal
Condiciones de vivienda	Cualitativa	Cuando cumple con toda regla de confort social, que son ausencia de hacinamiento, agua potable, buena disposición de residuales, construcción adecuada, higiene y ventilación adecuada. Mala: Cuando no cumple con todos los antes expuestos.	Buena =1 Mala = 2	Ordinal
Hacinamiento	Cualitativa	Se entiende por hacinamiento sí en la vivienda donde reside el niño, como resultado de dividir el número de habitantes entre el número de habitaciones es superior a tres.	Si = 1 No = 2	Ordinal
Convivencia con fumadores	Cualitativa	Cuando algún integrante o conviviente familiar donde reside el niño tiene este hábito independientemente de la intensidad.	Si =1 No = 2	Ordinal
Acceso a servicios públicos	Cualitativa	Acceso a servicios públicos como luz, agua	SI: 1 NO: 2	Ordinal
Convivencia con animales	Cualitativa	Presencia de animales en el hogar (perros, gatos, pájaros, etc.)	Si =1 No =2	Ordinal
Higiene de la casa	Cualitativa	La suma de todas las medidas que procuran prevenir infecciones, y en definitiva cuidar la salud de los integrantes del hogar. Adecuada disposición de basuras, aseo de la casa (limpieza del polvo, ventilación adecuada)	BUENA= 1 MALA= 2	Ordinal
Higiene personal	Cualitativa	Son las medidas de higiene o limpieza que las personas hacen para conservar su salud, tales como el baño diario,	ADECUADA=1 INADECUADA= 2	Ordinal

		lavado de manos, lavado de los dientes, uso de ropa limpia, cuidado de la piel, cuidado de los pies. Etc.		
Manejo de excretas	Cualitativa	Lugar destinado para la disposición de excretas (cuarto de baño, pozo séptico, , letrina)	ADECUADA =1 INADECUADA= 2	Ordinal
Disposición de basuras	Cualitativa	Es el proceso mediante el cual las basuras Son colocadas en forma definitiva, sea en el agua o en el suelo, siguiendo, entre otras, las técnicas de enterramiento, relleno sanitario.	ADECUADA 1 INADECUADA 2	Ordinal
Prematurez	Cualitativa	Todos aquellos que nacieron antes de las 37 semanas de gestación, independientemente de su peso al nacer.	Si =1 No =2	Ordinal
Antecedentes patológicos de enfermedad respiratoria	Cualitativa	Patologías y/o comorbilidades que refieran haber presentado previamente.	-síndrome broncoobstrutivo =1 - Asma= 2 -Otras enfermedades= 3 -Ninguna patología=4	Nominal
Hospitalizaciones previas por enfermedad respiratoria	Cualitativa	Antecedente de hospitalizaciones previas por patologías respiratorias	Si =1 No =2	Ordinal
Esquema de vacunación completo	Cualitativa	Esquema de vacunación completo o incompleto de acuerdo a la edad, teniendo en cuenta el plan ampliado de inmunización (PAI).	Completo = 1 Incompleto =2	Ordinal
Inicio de síntomas	Cuantitativa	Tiempo en horas o días desde que aparecen los primeros síntomas hasta que el paciente es ingresado	días	Discreta

Tabla 7. Variables relacionadas al Re-ingreso

Progresión de la enfermedad	Cualitativa	Paciente que presenta aumento de sintomatología inicial.	Si= 1 No= 2	Ordinal
Control Medico	Cualitativa	Paciente que es citado a salas ERA para seguimiento de tratamiento	Si= 1 No= 2	Ordinal
Reconsulta por síntomas relacionados con la visita inicial (si)	Cualitativa	Cuando la nueva consulta es por un motivo relacionado a la visita inicial.	Si= 1 No = 2	nominal
Diagnóstico de Reingreso	Cualitativa	Tipo de enfermedad respiratoria al ingreso a sala ERA, según CIE10.	Neumonía = 1 Bronquiolitis = 2 Croup = 3 Síndrome Broncoobstructivo =4	Nominal politómica
Adherencia al tratamiento inicial	Cualitativa	Se refiere a si el paciente cumplió con el tratamiento inicial(dosis de medicamentos, cuidados, recomendaciones)	Si = 1 No = 2	Ordinal
Síntoma principal al reingreso	Cualitativa	Principal síntoma que refiere el cuidador al reingreso del paciente a la sala ERA	Aumento de tos= 1 Fiebre = 2 Taquipnea =3 Hiporexia = 4 Dificultad respiratoria(retracciones, aleteo, cianosis) = 5	Nominal politómica
Signos de peligro al ingreso	Cualitativa	Presencia de alguno de los signos de peligro referenciados por el AIEPI: Vomita todo lo que come, no puede beber, convulsiones, alteración del estado de conciencia	SI= 1 NO = 2	Ordinal