

Niveles séricos de inmunoglobulinas en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias recurrentes

Serum immunoglobulin levels in pediatric patients with recurrent respiratory infections

Diana Esperanza Monet-Álvarez¹ , Ángel Miguel Aguiar-González² , Emmanuel Zayas-Fundora³ , Emmanuel Cesar Vázquez-Ortiz⁴ , Julia Tamara Álvarez-Cortés⁵ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No. 1. Santiago de Cuba. ²Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Ciencias Médicas de Sagua la Grande. Villa Clara. ³Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas de Manuel Fajardo. La Habana. Cuba. ⁴Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Cuenca. Ecuador. ⁵Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No. 2. Policlínico Docente “Ramón López Peña”. Santiago de Cuba. Cuba.

RESUMEN

Introducción: entre las consultas más frecuentes en inmunología pediátrica se encuentran las infecciones respiratorias recurrentes, que constituyen uno de los principales problemas de salud a nivel mundial.

Objetivo: describir las alteraciones de los niveles de inmunoglobulinas A, G y E en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias a repetición.

Método: se realizó estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, entre enero y septiembre del 2020. El universo estuvo constituido por 112 niños de cero a cinco años, atendidos por infecciones a repetición en el período. Se seleccionó una muestra intencional de 56 pacientes, cuyas infecciones eran respiratorias. Fueron analizadas variables como edad, sexo, zona de procedencia, evaluación nutricional, manifestaciones clínicas, infecciones respiratorias asociadas, alteraciones de las inmunoglobulinas, presencia de alergias. Se utilizó la frecuencia absoluta y el porcentaje como medidas de resumen. Se respetó la ética médica.

Resultados: el 67,86 % eran varones. El 21,43 % tenían menos de un año y 51 niños presentaron inmunodeficiencias, predominando el déficit de IgA (42,86 %), con mayor frecuencia entre cero y dos años. Entre

ABSTRACT

Introduction: among the most frequent consultations in pediatric immunology are recurrent respiratory infections, which are one of the main health problems worldwide.

Objective: to describe the alterations in the levels of immunoglobulins A, G and E in pediatric patients with recurrent respiratory infections.

Method: an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out between January and September 2020. The universe consisted of 112 children from zero to five years old, treated for recurrent infections in the period. An intentional sample of 56 patients with respiratory infections was selected. The following variables were analyzed: age, sex, area of origin, nutritional evaluation, clinical manifestations, associated respiratory infections, immunoglobulin alterations and presence of allergies. Absolute frequency and percentage were used as summary measures. Medical ethics was respected.

Results: 67,86 % were male. 21,43 % were less than one year old and 51 children presented immunodeficiencies, predominantly IgA deficiency (42,86 %), most frequently between zero and two years. Among the respiratory diseases, the common cold and bacterial bronchopneumonia prevailed (67,86 and 53,57 %, respectively), with malaise and dyspnea as the main symptoms (86,71 %). A relationship

Citar como: Monet-Álvarez DE, Aguiar-González AM, Zayas-Fundora E, Vázquez-Ortiz EC, Álvarez-Cortés JT. Niveles séricos de inmunoglobulinas en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias recurrentes. EsTuSalud [revista en Internet]. 2021 [citado: fecha de acceso];4 (1):e162. Disponible en: <http://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/162>.

las enfermedades respiratorias, predominó el catarro común y la bronconeumonía bacteriana (67,86 y 53,57 %, respectivamente), con decaimiento y disnea como principales síntomas (86,71 %). Se encontró relación entre las inmunodeficiencias y las alergias en el 46,43 %.

Conclusiones: las inmunodeficiencias son frecuentes en edades preescolares por la inmadurez del sistema inmune, con predominio en el sexo masculino. Se asocian con frecuencia a infecciones respiratorias, así como a procesos alérgicos, siendo el déficit de IgA el más común.

Palabras clave: Hipersensibilidad; Infecciones Del Sistema Respiratorio; Inmunidad; Inmunoglobulinas.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, las infecciones respiratorias agudas (IRA) han azotado a la población infantil. Son enfermedades que afectan al tracto respiratorio, tanto superior como inferior, con una duración menor a 15 días, de origen infeccioso y etiología diversa, como virus y bacterias. Los principales síntomas son disnea, tos y fiebre y su intensidad depende de la severidad del cuadro. ⁽¹⁻³⁾

Las IRA datan de gran antigüedad, ya en el año 412 antes de Cristo Hipócrates y Livio describen una epidemia iniciada en invierno, luego de un cambio climático, con posteriores complicaciones por neumonía. ⁽⁴⁾

El término infecciones frecuentes no es del todo preciso. Los niños sanos, durante su primera infancia, tienen una media de seis a ocho IRA al año. Además, si asiste a jardines infantiles, tiene hermanos pequeños o presenta factores predisponentes, como asma, puede llegar hasta 10-12 episodios anuales. La mayoría de estas infecciones en infantes inmunocompetentes suelen ser virales, banales y transitorias, sin necesidad de antibioticoterapia. Sin embargo, la recurrencia excesiva de estas infecciones justifica la sospecha de la presencia de un defecto inmunológico predisponente. ⁽⁵⁾

Las IRA ocupan un importante lugar en las estadísticas epidemiológicas globales, como una de las primordiales causas de morbimortalidad, se ubican entre las diez principales causas de defunción en la población general y dentro de las tres primeras en menores de cinco años. A nivel mundial

between immunodeficiencies and allergies was found in 46,43 %.

Conclusions: immunodeficiencies are frequent in preschool ages due to the immaturity of the immune system, with predominance in males. They are frequently associated with respiratory infections, as well as allergic processes, being the IgA deficit the most common one.

Keywords: Hypersensitivity; Respiratory Tract Infections; Immunity; Immunoglobulins.

representan el 20 % de las muertes anuales en niños menores de cinco años, donde el porcentaje es mayor en países en desarrollo, por lo cual constituyen un problema de salud pública. ⁽¹⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que un tercio de la mortalidad por IRA ocurre en niños menores de cinco años, de estas, el 90 % son por neumonía. En Latinoamérica, las IRA también constituyen un importante problema de salud en esta edad, siendo la principal causa de hospitalización (30-60 %), antibioticoterapia y defunción; más frecuente en meses fríos y lluviosos; además, las IRA representan entre el 50-70 % de todas las consultas en pediatría de América Latina.

En Cuba, la influenza y neumonía ocupan el cuarto lugar en las causas de mortalidad infantil, siendo, además, la primera causa de muerte de origen infeccioso. ^(1,5,6) Como en el resto del mundo, las IRA son frecuentes en los más pequeños, especialmente en lactantes y preescolares, que comienzan a acudir a jardines infantiles, en los que se identifica un gran número de factores predisponentes que aumentan el riesgo. En Santiago de Cuba, específicamente el Hospital Infantil Norte "Juan de la Cruz", el principal motivo de consulta de pediatría general y, específicamente de Inmunología, son las IRA.

Los factores predisponentes se agrupan según el huésped, el medioambiente y el agente infeccioso. Una de las principales condiciones propias del huésped – en este caso los infantes – que pueden contribuir a la aparición de las IRA, son las deficiencias inmunológicas, lo cual

constituye el principal factor de riesgo inmunológico. El incremento de las infecciones respiratorias recurrentes (IRR) en la consulta de inmunología pediátrica del citado hospital motivó a desarrollar esta investigación, a partir de la siguiente interrogante: ¿Cuáles serán las alteraciones de las inmunoglobulinas A, G y E en pacientes pediátricos con IRA recurrentes, atendidos en consulta de Inmunología de enero a septiembre del 2020? Se define como objetivo describir las alteraciones en los niveles de inmunoglobulinas A, G y E de infantes menores de cinco años con infecciones respiratorias a repetición, atendidos en consulta de Inmunología del Hospital Infantil Norte “Juan de la Cruz”, de Santiago de Cuba.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, durante el período comprendido entre enero y septiembre de 2020, en infantes menores de cinco años con infecciones respiratorias a repetición, atendidos en consulta de Inmunología del Hospital Infantil Norte “Juan de la Cruz” de Santiago de Cuba, en el período antes mencionado.

El universo estuvo constituido por 112 pacientes con edades comprendidas entre cero y cinco años, atendidos en consulta de Inmunología de dicho hospital, debido a infecciones recurrentes. Se seleccionó una muestra, a través de un muestreo no probabilístico intencional, de 56 pacientes con infecciones respiratorias recurrentes, con esquema de vacunación completo y que se realizaron los exámenes complementarios (determinación de IgA, IgG e IgE) en el centro donde se realiza la investigación. Se excluyeron aquellos cuyas historias clínicas no reflejaron una correcta valoración inicial, o presentaban ausencia de alguno de los datos necesarios, así como los que fueron atendidos por otras causas.

Se recolectó la información a partir de las historias clínicas, a partir de estas se estudiaron variables sociodemográficas como edad, sexo, procedencia (urbana o rural), evaluación nutricional (sobrepeso, normopeso, bajo peso); desde el punto de vista clínico, se analizaron las principales manifestaciones clínicas (asintomático, falta de apetito, dolor de garganta, fiebre, decaimiento, murmullo vesicular disminuido, estertores húmedos, dolor torácico, tos, fiebre, adenopatías, disnea), la presencia de enfermedades infecciosas del

tracto respiratorio (otitis, faringitis, bronquitis, catarro común, amigdalitis, bronconeumonía bacteriana). Además, se tomaron en consideración los resultados de los exámenes de laboratorio, que permitieron clasificar las alteraciones de las inmunoglobulinas en inmunodeficiencias por déficit de IgA, de IgG o combinadas de IgA e IgG, así como la presencia de alergias (elevación de IgE).

La información obtenida se procesó a través del sistema SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versión 15, que permitió confeccionar tablas de contingencia o de doble entrada. Se emplearon técnicas de estadística descriptiva, se utilizó como medida de resumen el número y el porcentaje. Los resultados finales fueron analizados y discutidos, lo cual posibilitó arribar a conclusiones y emitir recomendaciones.

Se solicitó la aprobación del Consejo Científico y de la dirección del centro para realizar la investigación y acceder a la base de datos de Archivo Médico del hospital. Asimismo, se garantizó la confidencialidad de los pacientes involucrados, a pesar del resultado obtenido. Se tuvieron en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki, que rigen cualquier actividad médica con seres humanos (beneficencia, no maleficencia, justicia).

RESULTADOS

Se evidenció predominio del sexo masculino, con 38 varones (67,86 %) y 18 hembras (32,14 %); la edad de mayor frecuencia estuvo entre 1 y 5 años, con 44 niños (78,57 %); aunque se atendieron 12 menores de un año (21,43 %), la variable edad se comportó en ascenso para ambos sexos, a pesar de que existieron más varones en el rango de 1 a 5 años (89,47 %), mientras que en los menores de un año predominaron las hembras (44,44 %).

Con respecto a la zona de procedencia, prevalecieron los pacientes de área rural, con 30 casos (53,57 %) distribuidos equitativamente en ambos sexos, 15 varones (39,47 % del total de ese sexo), e igual cantidad de hembras, que representó el 83,33 % de las niñas. Por otro lado, de los 26 casos procedentes de zona urbana (46,43 %), 23 eran del sexo masculino (60,53 %) y solo tres del femenino (16,67 %).

En la **tabla 1** se plasma la relación entre la evaluación nutricional y el sexo. El 53,57 % de los casos tenía bajo peso. Llama la atención que el 83,33 % de los malnutridos por defecto y el 66,67 % del sobrepeso eran varones, mientras

que entre los normopeso predominaron las hembras (87,5 %).

Con respecto a la zona de procedencia, prevalecieron los pacientes de área rural, con 30 casos (53,57 %) distribuidos equitativamente en ambos sexos, 15 varones (39,47 % del total de ese sexo), e igual cantidad de hembras, que representó el 83,33 % de las niñas. Por otro lado, de los 26 casos procedentes de zona urbana (46,43 %), 23 eran

del sexo masculino (60,53 %) y solo tres del femenino (16,67 %).

En la **tabla 1** se plasma la relación entre la evaluación nutricional y el sexo. El 53,57 % de los casos tenía bajo peso. Llama la atención que el 83,33 % de los malnutridos por defecto y el 66,67 % del sobrepeso eran varones, mientras que entre los normopeso predominaron las hembras (87,5 %).

TABLA 1. Distribución de los pacientes estudiados según evaluación nutricional y sexo

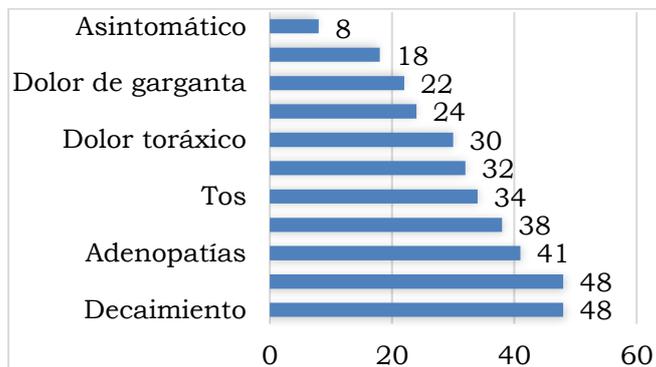
Sexo	Evaluación nutricional							
	Bajopeso		Normopeso		Sobrepeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	25	83,33	1	12,5	12	66,67	38	67,86
Femenino	5	16,64	7	87,5	6	33,33	18	32,14
Total	30	53,57	8	14,29	18	32,14	56	100

Fuente: historias clínicas

El **gráfico 1** ilustra las principales manifestaciones clínicas en la consulta inicial, notándose un predominio de pacientes con decaimiento y disnea, con 48 niños, para un

86,71 %. Los pacientes asintomáticos en el momento de la consulta fueron la minoría; 8 niños, para un 14,29 %.

GRÁFICO 1. Distribución de los pacientes estudiados según manifestaciones clínicas presentadas

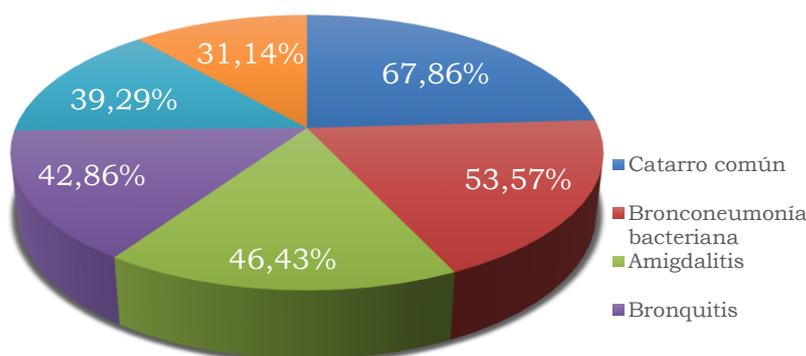


Fuente: historias clínicas

El **gráfico 2** muestra la distribución de los pacientes estudiados según tipo infección respiratoria (IR) presentada, notándose un

predominio de pacientes con catarro común y bronconeumonía bacteriana, con 38 y 30 niños (67,86 y 53,57 %), respectivamente

GRÁFICO 2. Distribución de los pacientes estudiados según tipo de infección respiratoria



Fuente: historias clínicas

En la **tabla 2** se agrupan los pacientes según sexo y tipo de deficiencia inmunológica, donde se evidenció predominio del déficit de IgA, estando presente en 24 de los pacientes (42,86 %). Solo cinco de los infantes (8,93 %) estudiados se mantuvieron sin ninguna

alteración de los niveles de inmunoglobulinas. Según sexo, la inmunodeficiencia más común en las hembras fue la de IgG con 10 niñas (55,56 %), y en el sexo masculino el déficit de IgA, con 19 niños, para un 50 % del total de varones.

TABLA 2. Distribución de los pacientes estudiados según sexo y tipo de deficiencia inmunológica

Tipo de deficiencia inmunológica	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Déficit de IgA	19	50	5	27,78	24	42,86
Déficit de IgG	8	21,05	10	55,56	18	32,14
Déficit combinado de IgG e IgA	6	15,79	3	16,67	9	16,07
Valores de laboratorio normales	5	13,16	0	0	5	8,93
Total	38	67,86	18	32,14	56	100

Fuente: historias clínicas

La **tabla 3** muestra la distribución según edad y tipo de deficiencia inmunológica, donde se puede apreciar que, de los tres tipos de inmunodeficiencias encontradas en el estudio, la mayor incidencia estuvo en las edades de cero a dos años. La deficiencia de IgA

predominó en los niños de un año, siendo estos siete el 50 % de los niños de esta edad; por otro lado, tanto la deficiencia de IgG y la deficiencia combinada de IgG e IgA, predominaron en los niños de dos años (66,67 y 25 %, respectivamente).

TABLA 3. Distribución de los pacientes estudiados según edad y tipo de deficiencia inmunológica

Tipos de deficiencia inmunológica	Edad											
	Menores de 1 año		1		2		3		4		5	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Déficit de IgA	6	50	7	50	1	8,33	5	62,5	4	66,67	1	25
Déficit de IgG	4	33,33	5	35,71	8	66,67	1	12,5	0	0	0	0
Déficit combinado de IgG e IgA	2	16,67	1	7,14	3	25	2	25	1	16,67	0	0
Valores normales	0	0	1	7,14	0	0	0	0	1	16,67	3	75
Total	12	21,43	14	25	12	21,43	8	14,29	6	10,71	4	7,14

Fuente: historias clínicas

La **tabla 4** muestra la asociación entre el tipo de deficiencia inmunológica y las alergias. Se observa que 26 niños (46,43 %) tenían un proceso alérgico con IgE elevada, de los cuales la mayor incidencia fue en asociación con

déficit de IgA con 15 infantes; lo que representa más de la mitad (57,69 %) de los niños alérgicos. Aún así, predominaron los niños sin niveles normales de IgE, los cuales eran 30, para un 53,57 %.

TABLA 4. Distribución de los pacientes estudiados según relación de las alergias con los tipos de deficiencias inmunológicas

Tipos de deficiencia inmunológica	Presencia de alergia		Ausencia de alergias		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Déficit de IgA	15	57,69	9	30	24	42,86
Déficit de IgG	5	19,23	13	43,33	18	32,14
Déficit combinado de IgG e IgA	6	23,08	3	10	9	16,07
Ninguna deficiencia	0	0	5	16,67	5	8,93
Total	26	46,43	30	53,57	56	100

Fuente: historias clínicas

DISCUSIÓN

Una de las consultas más frecuentes en inmunología pediátrica corresponde a pacientes con IRR; la mayoría se relaciona con pacientes con cuadros respiratorios altos en menores de cuatro años. En las IR, debido a las propiedades biológicas de los agentes causales, se activa una serie de mecanismos inmunológicos, que contribuyen a la defensa del organismo, pero cuando estos mecanismos no se activan de forma correcta, o son deficientes, el organismo se encuentra expuesto a infecciones severas, e incluso recurrentes. ⁽⁷⁾

De esta manera, se puede inferir que las infecciones respiratorias fueron más frecuentes en áreas rurales, lo que pudiera estar en relación con la contaminación atmosférica en estas áreas, provocadas por calles de tierra, polvo, entre otros; así mismo, al gran número de fumadores (tanto activos como pasivos), el hacinamiento, los animales domésticos y de corral.

Los factores sociodemográficos, como la edad y el sexo, constituyen factores de riesgo para diversas patologías; las edades pediátricas son, en sí mismas, las de mayor asociación con las inmunodeficiencias primarias y secundarias y existe mayor número de infecciones por factores predisponentes en estas edades, siendo un período común en cuanto a la aparición de IRR.

Las IRA son más frecuentes en el sexo masculino y edades preescolares, debido a la inmadurez del sistema inmune, acompañado de una disminución de la respuesta a los distintos agentes biológicos. En los primeros años de vida, hay una disminución funcional de la inmunidad celular, del sistema fagocítico, de la activación del macrófago y el complemento, además, el complemento C3 se encuentra

disminuido. También, a esta edad, hay muy pobre respuesta a antígenos polisacáridicos, con posibilidad de colonización y sobreinfección luego de una enfermedad viral, que son muy frecuentes en estas edades. Además, son importantes la inmadurez de las vías respiratorias, las condiciones fisiológicas propias del infante, y las características de sus mecanismos defensivos, todo lo cual favorece la mayor gravedad y predisposición a la IR grave. ⁽⁸⁾

En el estudio realizado por Coronel Carvajal y colaboradores, ⁽¹⁾ sobre factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años, se encontró que el 70,5 % casos y el 34,1 % de los del grupo control eran menores de un año; además, la edad menor de un año representó un riesgo estadístico significativo para las IRA, al incrementar el riesgo de padecer estas enfermedades en casi cinco veces. En otro estudio, realizado por Paz Álvarez y colaboradores ⁽²⁾ sobre IR graves en pacientes pediátricos, con un universo de 288 pacientes con diagnóstico de IRA de edades comprendidas entre cero y diez años, el grupo de edades más representado fue el de un mes a cinco años, que representaba el 78,2 % de la muestra estudiada.

En Santiago de Cuba, Juy Aguirre y colaboradores ⁽⁴⁾ encontraron mayor incidencia en los menores de un año (140 pacientes, para 55,3 %), seguidos por los de 1-2 años (37,2 %). En la presente investigación se evidenció un predominio de los niños de un año de edad, seguido en frecuencia de los infantes menores de un año y los de dos años. Se observó, además, una disminución progresiva de la incidencia a medida que avanzaba la edad. Todos estos datos encontrados coinciden con las investigaciones antes expuestas. Este

hallazgo confirma que las IRA son más frecuentes en edades tempranas de la vida por inmadurez de los mecanismos inmunológicos.

En cuanto al sexo, Paz Álvarez y colaboradores ⁽²⁾ observaron discreto predominio del sexo masculino con un 57,5 %, lo cual fue considerado factor de riesgo para las IR. De igual forma, Juy Aguirre y colaboradores ⁽⁴⁾ encontraron predominio del sexo masculino (55,7 %). Sin embargo, De Olivera y colaboradores ⁽⁹⁾ en su investigación sobre IRA bajas graves en niños menores de seis meses hospitalizados, donde analizaban los factores de riesgo de gravedad, encontraron que el sexo femenino predominó en casos y controles (63,5 y 58,6 %, respectivamente). La presente investigación arrojó en sus resultados un predominio masculino, en concordancia con los estudios antes mencionados.

Una alimentación adecuada conduce a un buen estado nutricional; y este, a su vez, condiciona en buena medida el logro de un estado de salud satisfactorio. Por el contrario, una alimentación defectuosa deteriora el equilibrio nutricional y provoca alteraciones de tipo físico, funcional o psíquico, que favorecen la aparición de enfermedades.

Méndez Flores, ⁽¹⁰⁾ en su tesis sobre morbilidades asociadas al estado nutricional de los niños del Cantón Cerro El Nanzal, encontró que las principales morbilidades fueron por IRA, de las cuales en los niños normopeso predominó el catarro común (30,7 %); mientras que en los niños con desnutrición, la neumonía (50 %), por lo que concluyeron que existía una relación directa entre las enfermedades detectadas y su gravedad en relación con el estado nutricional, ya que en pacientes con desnutrición se diagnosticaron más IRA complicadas. También, Coronel Carvajal y colaboradores ⁽¹⁾ observaron que el 20,5 % de los casos y 4,5 % de los controles fueron evaluados de malnutridos por defecto, por lo que constituyó un factor de riesgo para el desarrollo de IRA en menores de cinco años. Estas infecciones fueron cinco veces más probables en los niños desnutridos en comparación con los normopeso.

Por su parte Alomia Castro y colaboradores, ⁽¹¹⁾ en su artículo sobre infecciones respiratorias agudas en infantes menores de 5 años, del Centro de Salud "Javier Loyola" en Ecuador, el bajo peso fue el estado nutricional más frecuente (45,9 % con n=67). Los autores de la presente investigación coinciden con estos

resultados, ya que encontraron gran número de pacientes bajo peso, seguidos de los niños con una ganancia de peso excesiva; siendo minoría los infantes con un estado nutricional adecuado.

Las principales manifestaciones de la IRA son la tos, dolor de cabeza, dolor de garganta, malestar general, fiebre y cansancio. Como las vías de infección son la nariz y la boca, las primeras manifestaciones son la tos y el estornudo, que son reacciones de defensa. En la investigación de Mendoza Pinzón ⁽³⁾ la tos fue el principal motivo de consulta, presentándose en el 87 % de los casos, seguido de signos de dificultad respiratoria, tales como retracciones (62 %) y saturación de oxígeno baja (51 %). Igualmente, se evidenció la fiebre en un 37 %.

En el artículo de Juy Aguirre y colaboradores, ⁽⁴⁾ entre las manifestaciones clínicas al ingreso primaron la fiebre (98 %), la tos (83,8 %) y la anorexia (76,3 %); también se describen otros síntomas, aunque en menor porcentaje. En la actual investigación las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron decaimiento y disnea, seguidos de adenopatías, tos y fiebre, estando en concordancia con los autores antes mencionados.

En general, las IRA las padecerán 21 veces más los pacientes con disfunción inmunitaria. Las amigdalitis, faringitis y otitis no catarrales y catarrales pueden ser padecidas 18 veces más por pacientes inmunodeficientes, que por pacientes inmunocompetentes. ⁽¹²⁻¹⁵⁾ Monet Álvarez y colaboradores, ⁽¹³⁾ en su estudio "Niveles de inmunoglobulinas A, G y E en niños atendidos en consulta de Inmunología", describió un predominio de infecciones respiratorias en niños con deficiencias inmunológicas, destacando entre estas el catarro común (63,3 %) y la bronconeumonía bacteriana (50 %). Los autores de la presente investigación coinciden con estos resultados, siendo estas mismas entidades las más frecuentes.

Como se había mencionado con anterioridad, las inmunodeficiencias son más frecuentes en edades preescolares; la publicación de Mahlaoui y colaboradores, ⁽¹⁴⁾ en Francia, reportaron proporciones similares entre sexos en las enfermedades por inmunodeficiencias primarias (IDP). En el estudio antes citado no se definen dentro de la muestra los pacientes con déficit secundario, que son casos que sí se incluyen en esta investigación; de ese modo, el mayor número de casos serían masculinos. Por

su parte, Monet Álvarez y colaboradores ⁽¹³⁾ también evidenciaron predominio masculino en los pacientes con inmunodeficiencias, siendo 33 varones (para un 55 %) lo que coincide; además, con los resultados expuestos en la presente investigación, donde predomina también dicho sexo.

Por otro lado, en la investigación “Niveles de inmunoglobulinas A, G y E en niños atendidos en consulta de Inmunología” de Monet Álvarez y colaboradores ⁽¹³⁾ en cuanto a las ID detectadas, el déficit selectivo de IgA fue el más representado, con 28 casos (46,7 %), siendo más frecuente en los niños; le siguió en frecuencia el déficit de IgG con 20 casos (33,3 %), con proporciones similares entre sexos. Los déficits combinados de IgA e IgG se observaron en nueve casos (15 %). La presente investigación coincide en ciertos aspectos, donde predominaron las ID de IgA (más frecuente en varones) y se observó menor incidencia de las deficiencias mixtas, sin embargo, en cuanto a la incidencia por sexo, existen algunas discrepancias, puesto que, a diferencia del estudio antes mencionado, la actual investigación arrojó predominio de las deficiencias de IgG en el sexo femenino.

En el estudio realizado por Addine Ramírez, ⁽¹⁵⁾ sobre inmunodeficiencias humorales en niños de 1–5 años y las principales enfermedades infecciosas asociadas, en Granma, en el período 2017–2019, se evidenció un predominio de las inmunodeficiencias en pacientes de 2 años de edad, al igual que en el estudio de Monet Álvarez y colaboradores. ⁽¹³⁾ Otro hallazgo de ambas investigaciones fue el descenso de la aparición de inmunodeficiencias a medida que se acercaban a los cinco años de edad, todo lo cual coincide con los resultados expuestos en la presente investigación.

El gran número de afectaciones observadas en niños de dos años se relaciona con que, al final del primer año, cesan funcionalmente los anticuerpos pasivos IgG e IgA que aportó la madre y se evidencia una deficiencia de los

propios, aparece, entonces, la llamada inmunodeficiencia transitoria de la infancia y es aquí donde el niño comienza a aumentar la producción de sus propios anticuerpos. Estos estados de inmunodeficiencia disminuyen a los 5 años y eso explica que la edad de menor afectación sea al cumplir el primer quinquenio de vida. ⁽¹³⁾

La inmunoglobulina A (IgA) es el isotipo de anticuerpo más abundante en los humanos y participa, de manera fundamental, en la defensa contra las infecciones y el desarrollo de la tolerancia inmune en las mucosas. La deficiencia de IgA es la inmunodeficiencia más frecuente en humanos, pero comúnmente es asintomática y transitoria. ⁽¹⁶⁾ La mayoría de las bibliografías consultadas coincide con la actual investigación y presenta el déficit de IgA como la inmunodeficiencia más frecuente y, junto con el déficit de la IgG, en suma, constituyen los déficits humorales que predominan en otros estudios, con más de 50–60 % de las inmunodeficiencias. ^(13,15)

La presencia de un aumento considerable de la IgE y procesos alérgicos, en gran parte de los niños estudiados en nuestra investigación, coincide con el estudio realizado por Monet Álvarez y colaboradores, ⁽¹³⁾ donde encontraron asociación de las alergias y las inmunodeficiencias presentadas por los niños que, debido a infecciones recurrentes, son atendidos en consulta de Inmunología del mismo hospital donde se realiza el actual estudio; a pesar de que no se restringió solo a infecciones respiratorias.

CONCLUSIONES

Las inmunodeficiencias son frecuentes en los primeros años de vida en relación con la inmadurez del sistema inmunológico, con predominio en el sexo masculino. Con periodicidad se encuentran asociadas a enfermedades infecciosas, con frecuencia del aparato respiratorio, así como con procesos alérgicos, siendo el déficit de IgA el más común.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coronel Carvajal C; Huerta Montaña Y; Ramos Téllez O. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. Rev. Arch. Med. Cmg. [revista en internet]. 2018 [citado 13/09/2021]; 22(2): 139–160. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5470>.
2. Paz Alvarez LA, Peralta Campos Y. Infecciones respiratorias graves en pacientes pediátricos. Rev. Ciencias Médicas [revista en internet]. 2020 [citado 13/09/2021]; 24(1): e4194. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4194>.

3. Mendoza-Pinzón BR. Caracterización de la infección respiratoria grave en menores de cinco años en un hospital de Medellín Colombia. Rev. CES Med. [revista en internet]. 2018 [citado 13/09/2021]; 32(2): 81-89. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/4308>.
4. Juy Aguirre E, Céspedes Floirian E, Rubal Wong AC, Maza González AM, Terán Guardia CA. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. MEDISAN [revista en internet]. 2014 [citado 13/09/2021]; 18(11) Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445169002.pdf>.
5. Méndez Echevarría A. El niño con infecciones de repetición. Rev. Pediatría Integral. [revista en internet]. 2018 [citado 13/09/2021]; 22(5): 219-228 Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2018-07/el-nino-con-infecciones-de-repeticion/>.
6. Marín Labrada IG, Rosada Navarro Y, Guevara Morales AG, Ladrón de Guevara AT, del Prado Salgado M. Factores de riesgo de infección respiratoria aguda en niños menores de 15 años. CMF # 6. Policlínico Docente 13 de Marzo. 2017-2018. Multimed [revista en internet]. 2019 [citado 13/09/2021]; 23(4): 699-714. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1286>.
7. Morales P, Concha S. Deficiencia de anticuerpos específicos en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias recurrentes. Neumol. Pediat. [Internet]. 2019 [citado: 13 sep 2021]; 14(3): 154-158. Disponible en: <https://www.neumologia-pediatrica.cl/index.php/NP/article/view/102/102>.
8. Pérez Sánchez M, Fundora Hernández H, Notario Rodríguez M, Rabaza Pérez J, Hernández Sánchez MA, Rodríguez Bertheau A. Factores de riesgo inmunoepidemiológicos en niños con infecciones respiratorias recurrentes. Rev. Cubana Pediatr. [revista en internet]. 2011 [citado 13/09/2021]; 83(3): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-75312011000300002
9. De Olivera N, Giachetto G, Haller A, Figueroa C, Cavalleri F. Infecciones respiratorias agudas bajas graves en niños menores de 6 meses hospitalizados. Análisis de factores de riesgo de gravedad. ANFAME [revista en internet]. 2019 [citado 13/09/2021]; 6(1): 109-129. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-12542019000100109.
10. Méndez Flores RA, Menéndez Cabrera MA, Molina Maravilla EG. Morbilidades asociadas al estado nutricional de los niños del Cantón Cerro El Nanzal, Santa Elena, Usulután Mayo-Junio 2016. [tesis] El Salvador: Universidad de El Salvador; 2017 [citado 13/09/2021]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16018/>.
11. Alomía Castro PE, Rodas Torres AG, Gallegos Vintimilla SH, Calle Crespo AP, González Sacoto PE, Pino Crespo LJ, et al. Infecciones respiratorias agudas en infantes menores de 5 años del Centro de Salud Javier Loyola, Ecuador. AVFT [revista en internet]. 2019 [citado 13/09/2021]; 38(6): 758-761. Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_6_2019/14_infecciones_respiratorias.pdf.
12. Sánchez-Ramón S, Bermúdez A, González-Granado LI, Rodríguez-Gallego C, Sastre A, Soler-Palacín P, et al. Primary and secondary immunodeficiency diseases in oncohaematology: Warning signs diagnosis, and management. Front Immunol [revista en internet]. 2019 [Citado 13/09/2021], 10: 586 Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.00586>.
13. Monet Álvarez DE, Sánchez Caballero A, Marten Powell I, Álvarez Cortes JT. Niveles de inmunoglobulinas A, G y E en niños atendidos en consulta de Inmunología. UNIMED. [revista en internet]. 2021 [citado 13/09/2021]; 3(1): 1-14 Disponible en: <http://www.revunimed.scu.sld.cu/index.php/revstud/article/view/85>.
14. Mahlaoui N, Jais JP, Brosselin P, Mignot C, Beaurain B, Brito C, et al Prevalence of primary immunodeficiencies in France is underestimated. J. Allerg. Clin. Immunol. [revista en internet]. 2017 [citado 13/09/2021]; 140(6): 1731. Disponible en:

<http://www.jacionline.org/article/S0091-6749%2817%2931100-4/fulltext>.

15. Addine Ramírez BC. Inmunodeficiencias humorales en niños de 1-5 años. Principales enfermedades infecciosas asociadas. Granma. 2017-2018. Multimed [revista en internet]. 2018 [citado 13/09/2021]; 22(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2018/mul182i.pdf>.
16. Franco-Gallego A, Peláez Sánchez RG, Trujillo CM, Rojas JL, Correa N, Franco JL. Deficiencia selectiva de inmunoglobulina A: manifestaciones clínicas, hallazgos de laboratorio y diagnóstico preciso. Rev. CES. Med. [revista en internet]. 2020 [citado 13/09/2021]; 34(1): 64-73. Disponible en: <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.1.6>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Diana Esperanza Monet-Álvarez |  <https://orcid.org/0000-0003-0996-874X>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

Ángel Miguel Aguiar-González |  <https://orcid.org/0000-0002-8227-363X>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; redacción revisión y edición.

Emmanuel Zayas-Fundora |  <https://orcid.org/0000-0002-1210-9607>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; redacción revisión y edición.

Emmanuel Cesar Vázquez-Ortiz |  <https://orcid.org/0000-0002-5475-5383>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; redacción revisión y edición.

Julia Tamara Álvarez-Cortés |  <https://orcid.org/0000-0002-4721-7747>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; redacción revisión y edición.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Recibido: 24/09/2021

Aprobado: 01/12/2021