

PREVALENCIA DEL PARVOVIRUS B19 EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS EN MUESTRAS DE NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS SERONEGATIVAS PARA DENGUE PROCESADAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA “LEOPOLDO IZQUIETA PÉREZ (INSPI), CIUDAD DE GUAYAQUIL, PERIODO FEBRERO 2012 – JUNIO 2012.

Méndez Santoro María Verónica*, Dr. Vásquez Diego, Dr. Christian Elías O.*****

***Estudiante de Pregrado de la Escuela de Medicina de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil**

****Docente Investigador de la Escuela de Medicina de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil**

*****Líder del subproceso de Virología del INSPI**

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia del Parvovirus B19 en la provincia del Guayas en muestras de niños menores de 6 años seronegativas para dengue que hayan sido procesadas en el INSPI “Leopoldo Izquieta Pérez” (LIP) en la ciudad de Guayaquil desde febrero 2012 a junio del 2012. La hipótesis plantea que la infección por Parvovirus B19 es frecuente en niños menores de 6 años que se realizan examen por sospecha de dengue en el INSPI “LIP” *Diseño:* Estudio transversal, descriptivo y analítico. El universo está conformado por las muestras de niños de 0 a 6 años seronegativos para dengue que fueron procesadas desde febrero hasta junio del 2012 en el laboratorio de Virología del INSPI “LIP” de la ciudad de Guayaquil. La recolección de los datos se realizó revisando tanto las fichas epidemiológicas de los casos sospechosos de dengue como las de laboratorio que indican que muestras

seronegativas para dengue dieron positivas para parvovirus B19. *Resultados:* La mayoría de los casos procedieron de la ciudad de Guayaquil (72,73%), la edad más frecuente fue 3 años, y la más rara en menores de 1 año. La relación Hombre/mujer fue de 1,3:1 en favor de los varones, y los signos de alarma para dengue mostraron una asociación 4 veces mayor con parvovirus B19 que con otras infecciones causantes de signos de alarma que no sean dengue (OR de 4,7 con intervalo de confianza 2,28 a 7,92) con un χ^2 de 21,7 equivalente a 0,000 que es muy significativo. *Conclusiones:* La prevalencia parvovirus B19 en niños de 0 a 6 años es frecuente a pesar de estar subdiagnosticada y los signos de alarma de dengue están más asociados a parvovirus que con otras infecciones exceptuando el dengue, sugiriéndose implementar un mejor registro de estos signos para ampliar la orientación diagnóstica tomando en cuenta no solo al dengue sino también al parvovirus B19.

Palabras claves: Parvovirus B19 Humano, prevalencia, dengue, signos, síntomas

Summary

Objective: To determine the prevalence of parvovirus B19 in the province of Guayas in samples of children under 6 seronegative for dengue have been treated at the INSPI " Izquieta Leopoldo Pérez " (LIP) in the city of Guayaquil from February 2012 to June . , 2012 the hypothesis is that by Parvovirus B19 infection is common in children under 6 years are screened for suspected dengue in INSPI "LIP " **Design:** Studio type , descriptive, not experimental or observational . The universe is made up of samples of children aged 0 to 6 years seronegatives for dengue were seen from february to june 2012 in the laboratory of Virology INSPI "LIP " city of Guayaquil. The data collection was performed by reviewing the epidemiology of both suspected

cases of dengue as laboratory indicate that dengue -negative samples were positive for parvovirus B19 chips. *Results:* Most of the cases came from the city of Guayaquil (72.73 %), the most frequent age was 3 years old, and rarely in children under 1 year. The relationship Male/female ratio was 1.3:1 in favor of males, and warning signs for dengue showed a 4 times greater association with parvovirus B19 infections that cause other warning signs other than dengue (OR of 4.7 with confidence interval 2.28 to 7.92) with a 21.7 chi2 equivalent to 0.000 which is very significant. *Conclusion:* The prevalence parvovirus B19 in children 0 to 6 years is common despite being underdiagnosed and warning signs of dengue are more associated with parvovirus infection with other except dengue, suggesting they implement a better record of these signs to expand the guidance diagnosed taking into account not only dengue but also to parvovirus B19.

Keywords: Human Parvovirus B19, prevalence, dengue, signs, symptoms

INTRODUCCIÓN

La virosis del Parvovirus B19, fue descubierto de manera accidental por Cossart y sus colaboradores en Inglaterra en 1974, durante la realización de ensayos del virus de Hepatitis B en sueros de individuos sanos, demostrando que se trataba del agente causal del eritema infeccioso o quinta enfermedad, y su nombre se debe a que fue detectado en la muestra de suero 19. La afectación de esta virosis en individuos sanos se considera benigna, pero puede dar origen a complicaciones como la provocación de abortos si se adquiere el virus antes de la semana 20 de gestación, hidropesía fetal no inmune, artritis, anemia crónica, eritroblastopenia transitoria de la infancia, púrpura vascular, púrpura trombocitopénica, hemofagocitosis, encefalitis, miocarditis, costochondritis, gastroenteritis aguda,

vasculitis aguda, poliarteritis nudosa, bronquitis, laringitis, síndrome de distrés respiratorio, compromiso articular que asemeja una artritis reumatoidea o un lupus eritematoso sistémico entre otros. La primoinfección ocurre con mayor frecuencia entre los 5 y 15 años de edad (en el 70% de los casos); mientras que un 10% de los casos aparecen en edades inferiores a 5 años y un 20% en edades superiores a 15 años. La prevalencia aumenta desde un 2-10% en niños menores de 5 años hasta el 40-60% en adultos y 90% en ancianos. (1-3,6)

El cuadro clínico característico consta de un cuadro gripal con rash de variable intensidad, sobre todo a nivel de las mejillas denominado el signo de la bofetada. Las lesiones son similares a las alas de mariposas encontradas en el lupus, se extiende luego al resto de la cara, extremidades y tronco, con palidez peribucal. Es conocida también como la enfermedad de medias y guantes debido a que usualmente se presenta en las palmas de las manos y plantas de los pies. El exantema es pruriginoso en el 70% de los casos y suele resolverse en unas 2 semanas. Es importante recalcar que cuando aparecen las manifestaciones clínicas, ya no hay riesgo de contagio; por esto se recomienda aislamiento respiratorio solo a pacientes inmunocomprometidos porque tienen altas tasas de viremia y no se debe estar en contacto con ellos. La prevalencia de la seropositividad en embarazadas va desde un 25 a un 75%, mientras que la tasa de transmisión vertical es de un 30% y la muerte fetal por esta infección va desde un 1,7 a un 9%. Ciertos reportes indican que el 15% de niños con leucemia linfoblástica aguda (LLA) pueden llegarse a infectar con parvovirus B19 y presentar como complicación una citopenia grave inducida por el tratamiento de esta neoplasia simulando una recaída en la LLA. Además la infección de parvovirus B19 está asociado a la presencia de linfadenopatías y hepatoesplenomegalia. (1, 6-12)

Por otro lado se ha encontrado que en el 29,1% de pacientes que presentan alguna alteración hematológica como leucemia mieloide crónica o aguda, mieloma múltiple, linfoma de Hodgkin o no Hodgkin, síndrome mielodisplásico, eritroblastopenia, síndrome hemofagocítico, leucemia linfocítica crónica o LLA, se ha evidenciado la presencia de una infección por parvovirus B19 presentado una severa anemia crónica como complicación de la misma. El diagnóstico es clínico, basándose en la característica que el exantema presenta y del resto del cuadro clínico asociado, sobre todo a niños que la adquieren durante un brote escolar. La clínica se la correlaciona con datos de laboratorio como la determinación de los anticuerpos IgM e IgG específicos del virus en suero, encontrándose los primeros positivos de 3 a 4 días posteriores a la aparición de los síntomas, mientras que los segundos alcanzan su nivel más alto entre los 35-40 días posteriores a la infección. Aunque la muestra preferida es la sangre periférica, se han podido detectar mediante ELISA anticuerpos IgG e IgM en saliva con sensibilidad y especificidad muy alta. Esto es útil porque permite hacer estudios de epidemias escolares donde la extracción de sangre es un problema. Otros métodos diagnósticos son la detección del virus o su ADN por PCR o inmunohistoquímica, y el uso del microscopio para visualizar las inclusiones intranucleares en eritroblastos. (13-20)

Debido al bajo registro de casos de esta infección y al no ser una enfermedad de declaración obligatoria es difícil encontrar estudios similares a este, sin embargo existen referencias que en México durante 3 brotes que aparecieron entre los años 2003 y 2004 sirvieron para poder registrar la sintomatología más frecuente ocurrida tanto en adultos como en niños. Por otro lado en Chile se hizo dos estudios, el uno en niños menores de 5 años y el otro haciendo el reporte de 3 casos en adultos, mientras que en Wisconsin se hizo un estudio prospectivo donde se evaluó a niños

de 3 a 16 años que tenían rash por diferentes causas. Finalmente el estudio más parecido a este fue el realizado en Irlanda del Norte donde se hizo un estudio retrospectivo que incluían todas la edades siendo el de niños entre 0 a 10 años y en el cual se analizó la frecuencia de casos por sexo, edades y sintomatología presente. (1,14,16,19,20)

El presente estudio permitirá hacer un registro de la situación actual de esta infección en el país, haciendo énfasis en el grupo de edad de niños que por referencias de otros estudios es el más vulnerable. El resultado del estudio pretende además mostrar indicadores epidemiológicos que permitan prevenir no solo la posible infección sino también las complicaciones que de esta se derivan sobre todo en los grupos de riesgos anteriormente expuestos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, descriptivo y analítico, donde el universo está conformado por las muestras de niños menores de 6 años seronegativos para dengue que han sido procesadas desde febrero del 2012 hasta junio del 2012 en el laboratorio de Virología del INSPI “LIP” de la ciudad de Guayaquil.

El tamaño de la muestra del estudio incluye a los niños que han constituido el universo del estudio, que fueron atendidos con orden médica para realizarse un examen de detección del virus de dengue y que cumplen los criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión utilizados han sido: muestras seronegativas para dengue, según diagnóstico realizado por el laboratorio de Virología del INSPI “LIP”; muestras que pertenezcan a la provincia del Guayas; muestras de niños de 0 a 6 años de

edad; y muestras que corresponden a los niños con información requerida (sexo, edad, procedencia y sintomatología presente).

Los criterios de exclusión usados son: muestras seropositivas para dengue, según diagnóstico realizado por el laboratorio de Virología del INSPI “LIP”; muestras que no pertenezcan a la provincia del Guayas; muestras de pacientes mayores a 6 años de edad; y muestras que presenten fichas con datos incompletos.

La recolección de datos se realizó mediante la revisión de las fichas epidemiológicas de los casos sospechosos de dengue, poniendo atención a aquellos que resultaron seronegativos para dengue, y que luego fueron procesadas para realizarles la detección de anticuerpos IgM para el parvovirus B19 por medio de la técnica de elisa, según lo indicado en las fichas de laboratorio registradas en el subproceso de virología del INSPI.

Para el ingreso y la gestión informática de datos se utilizó una ficha de recolección de datos del paciente y del laboratorio con la finalidad de lograr una tabulación más rápida de los datos recogidos. Para lograr un acceso más rápido a la información de las fichas se elaboró una base de datos que consistía en una matriz la cual permite ordenar y visualizar la información de cada paciente según el número de su ficha. Esta matriz presenta las siguientes variables: fecha de atención, unidad de salud de la que procede, edad, sexo, ciudad de procedencia, antecedente (APP) de haber tenido dengue, síntomas, signos de alarma de dengue y el resultado de la prueba de elisa para la detección de anticuerpos IgM para parvovirus B19. (anexo 1)

Una vez llenados los datos de las matriz se procedió a realizar las diferentes tablas y gráficos combinando las siguientes variables: mes de atención con número de pacientes según el sexo; lugar de procedencia con número de pacientes según el

sexo; grupos de edades con número de pacientes según el sexo; grupos de edades con el resultado de la prueba de Elisa para parvovirus B19; APP de dengue con el resultado de la prueba de Elisa para parvovirus B19; los síntomas con el número de pacientes que los presentaban; y los signos de alarma para dengue con el número de pacientes que los presentaban.

Posterior a la elaboración de las tablas anteriormente mencionadas se procedió a sacar los porcentajes más relevante en cada una de ellas, así como la elaboración de la prueba de asociación OR y χ^2 para lo cual se armaron 4 grupos de pacientes: uno seropositivo para parvovirus B19 que no presentaban signos de alarma; otro seropositivo para parvovirus B19 que si presentaban signos de alarma; el siguiente seronegativo para parvovirus B19 que tenían ausencia de signos de alarma; y un último grupo seronegativo para parvovirus B19 que presentaban signos de alarma.

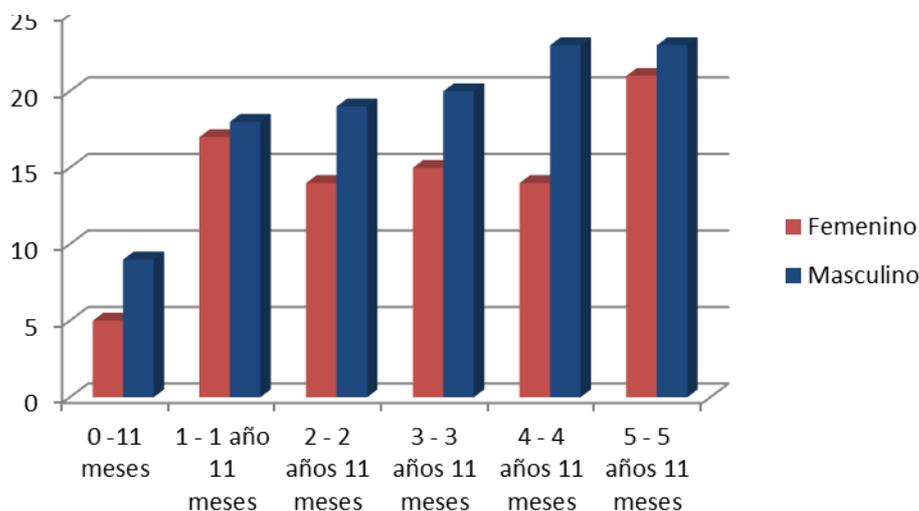
RESULTADOS

El total de muestras incluidas en este estudio fue de 198 las cuales fueron procesadas 59 en el mes de enero (29,80%), 70 en marzo (35,35%), 40 en abril (20,20%), 26 en mayo (13,13%) y 3 en el mes de junio (1,52%). De las 178 muestras 86 fueron niños de sexo femenino (48,31%), mientras que 92 fueron de sexo masculino (51,69%). (anexo 2, tabla 1)

La procedencia de los pacientes de las 178 muestras de este estudio se distribuyó de la siguiente manera: 144 (80,89%) de Guayaquil, 17 (9,55%) de Durán, 8 (4,5%) de Pedro Carbo, 8 (4,5%) de Balzar, 5 (2,8%) de El Empalme, 5 (2,8%)

de El Triunfo, 4 (2,02%) de Santa Lucía, 3 (1,52%) de Milagro, 2 (1,01%) de Jujan y 2 (1,01%) de Samborondón.

Gráfico 1. Distribución de los pacientes por grupos de edad y sexo



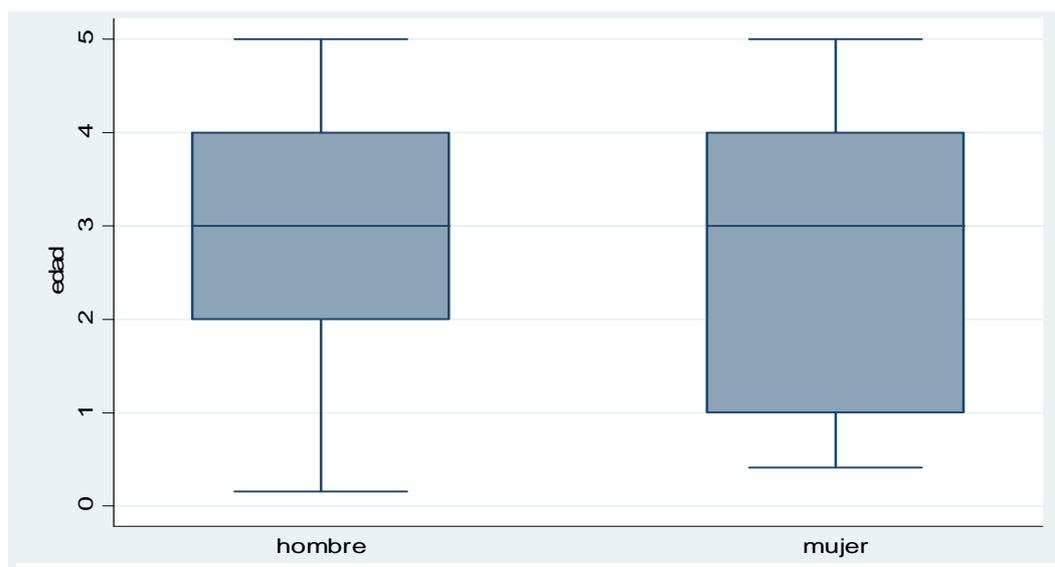
Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

La distribución de los pacientes por grupos de edad se mostró bastante pareja en cuanto al porcentaje de niños y niñas, a pesar que el predominio en cada uno de ellos fue en favor del de sexo masculino, manteniendo una relación de 1,3:1 a nivel general en favor de los varones. (gráfico 1)

El gráfico de caja muestra que la distribución por grupos de edades en los hombres es más homogénea (entre 2 y 4 años) porque la mediana pasa justo por la mitad de la caja mientras que la caja de las mujeres es más heterogénea (entre 1 y 4 años). (gráfico 2)

Después de procesar las muestras con reactivos de detección de anticuerpos IgM para parvovirus B19 mediante la técnica de elisa los resultados obtenidos fueron los siguientes: del total de muestras procesadas 102 (51,52%) fueron positivas, 71 (35,86%) fueron positivas y 25 (12,63%) fueron indeterminadas. (tabla 2)

Gráfico 2. Distribución de pacientes por edad y sexo



Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

La distribución de la procedencia de 102 pacientes que resultaron positivos para la detección de anticuerpos IgM para parvovirus B19 fue la siguiente: 77 (75,49%) de Guayaquil, 7 (6,86%) de Durán, 6 (5,88%) de Balzar, 5 (4,90%) de Pedro Carbo, 3 (2,94%) de Santa Lucía, 2 (1,96%) de El Empalme, 1 (0,98%) de El Triunfo y 1 (0,98%) de Samborondón. (gráfico 3)

Tabla 2. Resultados de Parvovirus B19 según los grupos de edad

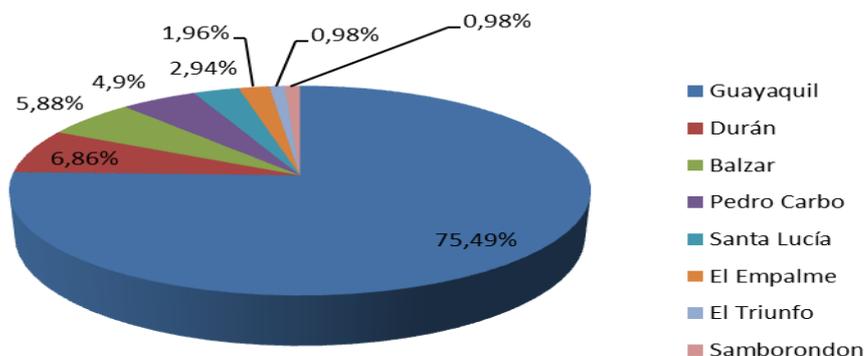
	Resultados Parvovirus b19							
	Positivos	%	Negativos	%	Indeterminados	%	TOTAL	%
0 -11 meses	4	2,02%	8	4,04%	2	1,01%	14	7,07%
1 - 1 año 11 meses	16	8,08%	15	7,58%	4	2,02%	35	17,68%
2 - 2 años 11 meses	20	10,10%	9	4,55%	4	2,02%	33	16,67%
3 - 3 años 11 meses	22	11,11%	10	5,05%	3	1,52%	35	17,68%
4 - 4 años 11 meses	20	10,10%	11	5,56%	6	3,03%	37	18,69%
5 - 5 años 11 meses	20	10,10%	18	9,09%	6	3,03%	44	22,22%
TOTAL	102	51,52%	71	35,86%	25	12,63%	198	100,00%

Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

De los 198 pacientes que participaron en el estudio solo 21 (10,61%) refirieron presentar antecedentes patológicos personales (APP) de haber padecido dengue; mientras que de los 102 pacientes que fueron positivos para la detección de

anticuerpos IgM de Parvovirus B19 por la técnica de elisa 14 (13,73%) presentaron APP de dengue. (anexo 2, tabla 3)

Gráfico 3. Distribución de la procedencia de pacientes Parvovirus B19



Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

En lo que respecta al cuadro clínico los síntomas que aparecieron más frecuentemente entre los pacientes seropositivos para Parvovirus B19 fueron en orden de frecuencia: fiebre (98,04%), decaimiento (82,29%), mialgia (70,59%), cefalea (67,65%) y artralgias (58,82%), entre otros de menor frecuencia. (anexo 2, gráfico 4)

Por otro lado los signos de alarma para dengue que aparecieron con mayor frecuencia entre los pacientes seropositivos para Parvovirus B19 fueron: Exantema maculopapular (57,84%), prueba del torniquete (47,06%), petequias (39,22%), epistaxis (25,49%) y gingivorragia (16,67%), entre otros de menor frecuencia. (anexo 3, gráfico 5)

Excluyendo las muestras que salieron indeterminadas para Parvovirus B19 quedan un total de 173 muestras de pacientes de los cuales 60 no presentaron signos de alarma para dengue, mientras que 113 si los presentaron. De estos 113 pacientes

32 (28,32%) fueron seronegativos para Parvovirus B19, mientras que 81 (71,68%) fueron seropositivos. (tabla 4)

Tabla 4. Porcentaje de signos de alarma según test de Parvovirus B19

SIGNOS DE ALARMA	TEST PARVOVIRUS B19					
	NEGATIVO	%	POSITIVO	%	TOTAL	%
AUSENTES	39	65,00%	21	35,00%	60	100,00%
PRESENTES	32	28,32%	81	71,68%	113	100,00%
TOTAL	71	41,04%	102	58,96%	173	100,00%

Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

Al aplicar el test de odds ratio a la asociación de signos de alarma con pacientes seropositivos para Parvovirus B19 se observa que existe en este rango de edad (niños de hasta 6 años) una asociación altamente significativa de que es 4,7 veces más probable (intervalo de confianza 2,28 a 7,92) la posibilidad que al presentar estos signos de alarma de tener infección por Parvovirus B19 que otras infecciones exceptuando el dengue. Al aplicar el test de chi² a esta asociación nos da un resultado de 21,7 que equivale a 0,0000 que es altamente significativo.

El grafico de caja muestra que los casos se agrupan más alrededor de los 3 años, tanto en ausencia como en presencia de los signos de alarma en todos los grupos de resultados del test para Parvovirus B19. Este gráfico a demás nos indica que los signos de alarma están más presente entre los dos y 4 años de edad, y que el número de casos resultó ser raro en niños menores de 1 año. (anexo 3, gráfico 6)

DISCUSIÓN

La infección por Parvovirus B19 es de distribución mundial y puede surgir de manera epidémica o esporádica en escuelas, personal de salud, etc. Se lo conoce como una enfermedad de la niñez; la ocurrencia de brotes en niños en edad escolar es

frecuente y se presenta generalmente como eritema infeccioso sobretodo en ciertas épocas del año. (8,9)

En nuestro país, la enfermedad ha sido subdiagnosticada, no se ha establecido la prevalencia, ni se encuentran datos documentados de estudios en relación a su afectación en niños, ni la variedad o expresión del cuadro clínico. Dado que este es un estudio inédito ha sido difícil encontrar bibliografía de estudios similares en otros países, sin embargo, respecto a la edad más frecuente en que ocurren estas infecciones en niños en un estudio hecho en Chile se reportó que el grupo de edad más frecuente está entre los 1 y 4 años encontrándose que más del 80% de los pacientes son mayores de 1 año y que solo el 10% son mayores a 3 años, lo cual es muy parecido al resultado obtenido en este estudio donde la mayoría de los pacientes seropositivos para esta infección estuvieron alrededor de los 3 años. Algo similar ocurrió en Irlanda del Norte donde el 27% de los casos de parvovirus estuvieron en niños menores de 10 años y de estos la mayoría estaban entre 1 y 5 años de edad. (14,20)

Con respecto a la relación hombre/mujer de infección por parvovirus en Chile es de 1,3:1 en favor de los hombres, en Wisconsin la relación también está a favor de los hombres 1,16:1, de igual manera que en los niños de Irlanda del Norte donde la relación fue de 1,25:1, lo cual es muy similar a la obtenida en este trabajo donde la relación fue 1,3:1 en favor de los varones. (14,19, 20)

En cuanto a la sintomatología más frecuente se ha descrito en la literatura universal la presencia de la fiebre en el 15 al 30% de los pacientes, como ocurrió en el estudio hecho en Irlanda del Norte donde apareció en el 15% de los casos; lo cual difiere con los resultados obtenidos en Wisconsin donde el porcentaje fue del 85% y en

este estudio donde el porcentaje fue del 98%. (1,19,20) Por otro lado el exantema maculopapular característico de esta infección estuvo presente durante la aparición de tres brotes en México, en el primero y tercero en el 100% de los casos, pero en el segundo solo fue al 81%, mientras que en el estudio de Wisconsin apareció en el 76,92% de los casos. Estos resultados se contrastan con los encontrados en este estudio donde el 57,84% de los pacientes lo presentaron, pero se asemejan bastante a los encontrados en Chile donde el porcentaje fue del 50% y a los de Irlanda del Norte donde fue el 46,66%. (1,16,19,20)

Las artralgias es un síntoma que ha sido reportado en diferentes porcentajes en los distintos estudios realizados, así por ejemplo en los 3 brotes de México tanto en el primero como en el tercero apareció en el 100% de los casos, pero en el segundo se lo reportó en el 90% de los pacientes; mientras que en Chile estuvo presente en un 80%, en Wisconsin en un 15,38%, en Irlanda del Norte en un 11,66%, lo cual difiere mucho en lo encontrado en este estudio donde apareció en el 58,92% de los casos. (1,16,19,20)

La presencia de otros síntomas como la cefalea y la disfagia estuvieron en este estudio en un 67,65% y 43,14% de los casos respectivamente, lo cual se asemeja en lo encontrado en Wisconsin donde la cefalea estuvo presente en un 61,53% y la disfagia en un 28,46% de los pacientes; mientras que los resultados encontrados en Irlanda del Norte difieren completamente con estos ya que tanto la cefalea como la disfagia estuvieron presentes en el 5% de los casos. (19,20) Finalmente el porcentaje de presentación de las petequias, decaimiento y mialgias en el estudio de Wisconsin mostro los siguientes porcentajes: 54%, 30,76% y 15,38% respectivamente, lo cual difiere completamente a lo encontrado en nuestro estudio

donde los porcentajes fueron 39,22%, 85,29% y 70,59% respectivamente lo que nos indica la gran variabilidad en la presentación de síntomas que existe en esta infección. (20)

A diferencia de estos 4 estudios tomados como referencia una de las ventajas que tuvo este estudio es la gran cantidad de muestras que fueron recolectadas en un periodo de 6 meses, algo similar al de Irlanda del Norte el cual fue en un periodo más largo de tiempo; en comparación con los estudios de Chile y Wisconsin en los cuales se reportaron pocos casos. Por otro lado al ser un estudio transversal y cuya información fue obtenida de las fichas epidemiológicas archivadas se corre el riesgo de que algún dato no sea real y que no exista la posibilidad de solicitar alguna información adicional que permita descartar la probabilidad de que otros factores pudieran haber intervenido en los resultados del estudio como la falta de atención médica oportuna que pudo ocasionar el agravamiento del cuadro con aparición de sintomatología que normalmente no aparecerían en otras condiciones; a diferencia del estudio de Wisconsin que fue longitudinal donde la información se la obtenía directamente del paciente y cuyo seguimiento permitió ver y controlar estos factores externos.

Los resultados obtenidos en el presente estudio demostraron que la frecuencia de la prevalencia de casos de infección por parvovirus B19 si es frecuente a pesar de estar subdiagnosticada. La edad más frecuente está alrededor de los 3 años, y es rara en niños menores de 1 año, mientras que la relación hombre/mujer fue relativamente pareja un poco a favor de los varones de 1,3:1.

Además los casos dentro de la provincia del Guayas provenían en mayor cantidad de la ciudad de Guayaquil, Durán y Balzar. Por último el estudio reveló que los

signos de alarma que están asociados a dengue tienen una relación 4 veces mayor con la infección de Parvovirus B19 que con otras infecciones que pudieran ocasionar estos signos de alarma.

Como recomendación en base a los resultados obtenidos resulta imperioso desarrollar medidas enfocadas a disminuir el número de casos tomando medidas preventivas con diagnósticos oportunos que permitan hacer el cerco epidemiológico que evite el contagio de otros niños y así mejorar la calidad de vida de ellos evitando futuras complicaciones como las anteriormente descritas, poniendo mayor énfasis en los grupos de riesgo como son los pacientes inmunodeprimidos, embarazadas y niños pequeños. Para lograr esto se sugiere realizar un estudio prospectivo que permita identificar y corregir las deficiencias que en este estudio se pudieren presentar; además se sugiere implementar una mejora en el registro de información de los probables pacientes infectados de tal manera que las fichas epidemiológicas no solo orienten al diagnóstico de dengue sino también a otras infecciones como la de parvovirus B19.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reyes G. Ulises, Ramírez P. Bárbara, Reyes H. Ulises, Reyes H. Diana, Alonso R. Carlos, Rentería C. Armando. Eritema Infeccioso o Quinta Enfermedad. 2010.
2. Fariña G. Juliana, Escribano A. Natalia, Millana de Ynes Concepción, Herraiz M. Miguel. Infección por parvovirus B19 asociada a hidrops fetal. Estudio de un caso con ecopsia. 2008.

3. Insunza F. Alvaro, Polanco G. Max, Llabaca P. Gianina, Insunza P. Alvaro. Transfusión intrauterina en hidrops fetal por Parvovirus B19: a propósito de un caso clínico. 2012
4. Gallardo, A. M. Infecciones Virales y Compromiso Articular. Revista Chilena de Reumatología 2008; 24(1), 39-46.
5. Mateo Tomás, Melgarejo Cinthia, Meza Ricardo, López Jorge. Lupus eritematoso sistémico asociado a parvovirus B19. Pediatr. (Asunción), dic. 2012, vol.39, no.3, p.189-192. ISSN 1683-9803.
6. García T. Ana, Lozano D. María, Fernández G. Clotilde. Infección por Parvovirus B19. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. 2011.
7. Herr Sabina, Amato Valeria, Manzur Graciela, Máximo José. Dermatitis purpúricas pigmentarias: a propósito de 5 casos. 2011.
8. Pérez Elizondo A. D., Pérez Campos E., García Hernández J. F. Eritema infeccioso: un exantema infantil a considerar en la práctica diaria. 2013
9. Martínez G. María, Elgueta N. Andrea. Manifestaciones purpúricas atípicas por parvovirus B19 en dos miembros de una familia. Caso clínico. 2008.
10. Lindblom A., Heyman M., Gustafsson I., Norbeck O., Kaldensjö T., Vernby A., Henter JI., Tolfvenstam T., Broliden K. Parvovirus B19 infection in children with acute lymphoblastic leukemia is associated with cytopenia resulting in prolonged interruptions of chemotherapy. Clin Infect Dis. 2008 Feb 15;46(4):528-36.

11. Zaki M., Ashray R. Clinical and hematological study for Parvovirus b19 infection in children with acute leukemia. *Int J Lab Hematol.* 2010 Apr;32(2):159-66.
12. Ozune L., Kasifoglu N., Akgun Y. The investigation of parvovirus B19 infection in patients with haematological disorders by using PCR and ELISA techniques. *Brazilian J Infect Dis.* 2007 Jun;11(3):327-30.
13. Kishore J., Sen M., Kumar A., Kumar A. A pilot study on parvovirus B19 infection in paediatric haematological malignancies. *Indian J Med Res.* 2011 Apr;133:407-13.
14. Tordecilla C. Juan, Vega G. Alvaro, Tordecilla F. Rocio. Eritroblastopenia Transitoria de la Infancia: Presentación de Tres Casos Clínicos. *Rev Chil Pediatr* 2009; 80 (6): 539-544.
15. Guzmán G. Eduardo, Rico O. Hugo, Vidal G. Víctor, Figueroa D. Ricardo. Síndrome hemofagocítico secundario a infección por erythrovirus B19 y embarazo. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2008; 73(6): 406 – 410.
16. Carreño María, Wainstein Eduardo, Abumohor Patricia. Artritis por Parvovirus B19. Caso clínico. 2012
17. García G. Rafael, Basilio H. David, Hernández R. Aurora: Diagnóstico de laboratorio del parvovirus B19. 2012
18. Moretti Mónica. "Quinta enfermedad"-parvovirus B19. Sociedad Argentina de Pediatría Filial Santa Fé. 2012 Noviembre.

19. Edmonson Bruce, Riedesel Erica, Williams Gary, De Muri Gregory. Generalized Petechial Rashes in Children During a Parvovirus B19 Outbreak. *Pediatrics* Vol. 125 No. 4 April 1, 2010.
20. Nicolay N, Cotter S. Clinical and epidemiological aspects of parvovirus B19 infections in Ireland, January 1996-June 2008. *Euro Surveill.* 2009; 14 (25).

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE		
N°Ficha	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Sexo	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Edad	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
Ciudad de Procedencia	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
	SI	NO
APP dengue	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
SINTOMAS:	SI	NO
Fiebre	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Cefalea	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Mialgia	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Altralgia	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Dolor retroocular	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Astenia	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Nauseas	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Vómitos	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Disfagia	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
SIGNOS DE ALARMA	SI	NO
Exantema maculopapular	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Petequias	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Epistaxis	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Prueba de torniquete	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Hematemesis/Melena	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Hepatomegalia	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Gingivorragia	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Dolor Abdominal Intenso	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Letargia	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Choque	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
Ictericia	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
	Positivo	Negativo
Seroconversión para Parvovirus B19	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>

ANEXO 2

Tabla 1. Total de muestras según sexo y mes en que se

	# DE MUESTRAS					
	femenino	%	Masculino	%	TOTAL	%
FEBRERO	24	12,12%	35	17,68%	59	29,80%
MARZO	28	14,14%	42	21,21%	70	35,35%
ABRIL	19	9,60%	21	10,61%	40	20,20%
MAYO	14	7,07%	12	6,06%	26	13,13%
JUNIO	1	0,51%	2	1,01%	3	1,52%
TOTAL	86	43,43%	112	56,57%	198	100,00%

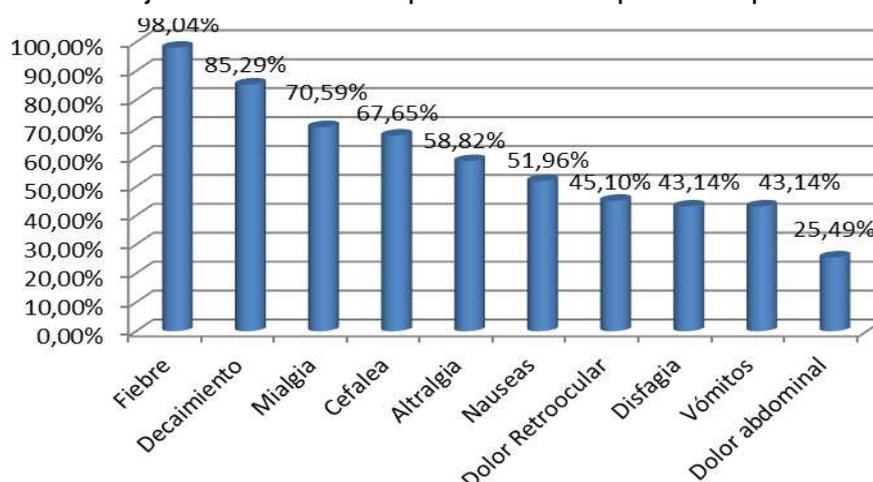
Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

Tabla 3. APP de dengue según resultados de Parvovirus B19

APP dengue	Resultados Parvovirus B19							
	Positivos	%	Negativos	%	Indeterminados	%	TOTAL	%
No	88	86,27%	67	94,37%	22	88,00%	177	89,39%
Si	14	13,73%	4	5,63%	3	12,00%	21	10,61%
TOTAL	102	100%	71	100%	25	100%	198	100%

Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

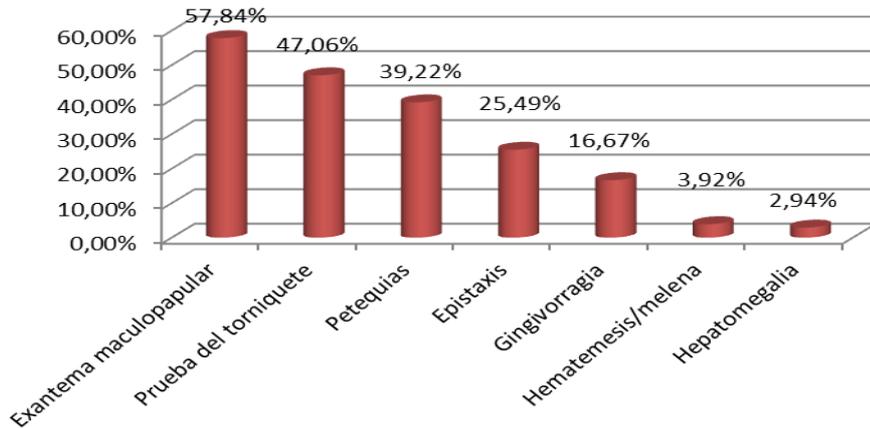
Gráfico 4. Porcentaje de síntomas en pacientes seropositivos para Parvovirus B19



Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

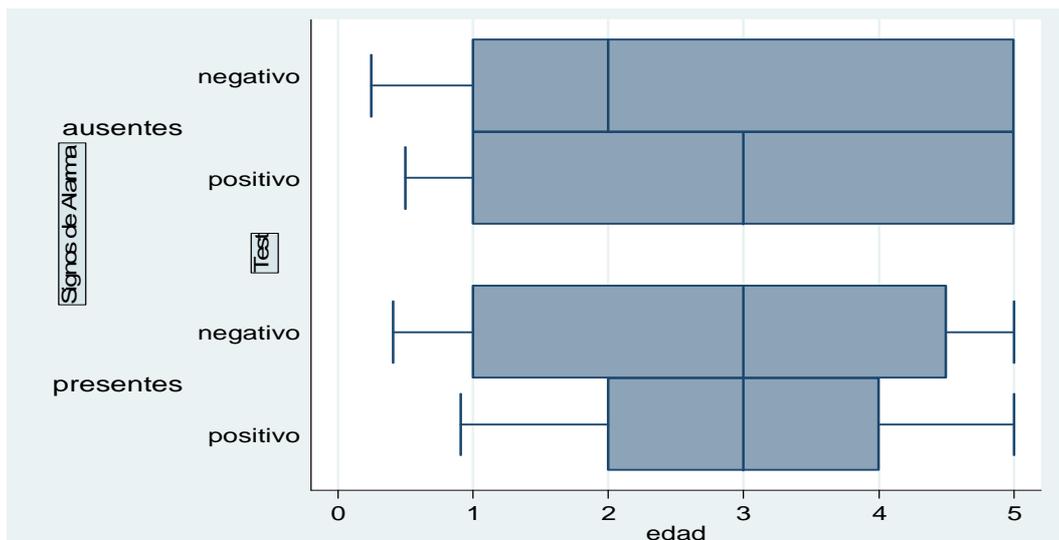
ANEXO 3

Gráfico 5. Signos de alarma de dengue en pacientes seropositivos para Parvovirus B19



Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

Gráfico 6. Distribución por grupos de edad, signos de alarma y test de Parvovirus B19



Fuente: fichas epidemiológicas del laboratorio de Virología del INSPI

