

Reporte Epidemiológico

Morbilidad de Faringitis Aguda Estreptocócica en el Dispensario del Seguro Social Campesino Llimpe Grande Enero - Junio 2019

Acute Streptococcal Pharyngitis Morbidity in the Llimpe Grande Peasant Social Security Dispensary January - June 2019

Laica Sailema N R, Bonifaz Díaz D, Cueva Moncayo M F & Freire Oña X C.

RESUMEN

La faringitis bacteriana es una enfermedad infectocontagiosa que históricamente ha afectado al ser humano durante cualquier etapa de su vida, resultando un área de estudio de importancia para la salud pública. Esta investigación presenta el reporte epidemiológico de morbilidad de Faringitis Aguda Estreptocócica (FAE) atendidos en el dispensario del Seguro Social Campesino Llimpe Grande durante los meses de enero a julio del año 2019. Esto se logró, en dos fases a partir de la revisión de 2538 registros de morbilidad atendidos en el periodo de estudio, correlacionando los caracteres diagnósticos clínicos con la resolución de casos posterior a la indicación del tratamiento con terapia de antibióticos, información levantada a partir del 10% de historias clínicas, corroborando la misma con la población médica ($n=9$). La información fue analizada en Excel para la determinación de intervalos de confianza apoyado en estadística descriptiva. La FAE en el caso de Ecuador se asocia a la época húmeda, con prevalencia hacia el sexo femenino ($R_m=0,2$) para el periodo en estudio. Sintomatología: úvula inflamada enrojecida, petequias suaves, náuseas, dolor abdominal degarganta. Los casos se presentan en todas las edades con predominio en el grupo de 18 a 64 años. El 100% de los casos respondieron a la terapia de antibióticos solo un 1,14% no respondió a la antibioterapia por abandonar en forma temprana el mismo. Aún quedan preguntas por responder, por lo que hacemos un llamado a la comunidad científica en general a realizar acciones tendientes a optimizar los registros FAE, robusteciendo a futuro los reporte epidemiológico.

Palabras clave: Estreptococos, morbilidad, Faringuitis Aguda Estreptocócica.

SUMMARY

Bacterial pharyngitis is an infectious disease that has historically affected humans during any stage of their life, resulting in an area of study of importance for public health. This research presents the epidemiological report of morbidity of Acute Streptococcal Pharyngitis (AED) treated at the Llimpe Grande Peasant Social Security dispensary during the months of January to July 2019. This was achieved, in two phases, from the view of 2538 morbidity records attended in the study period, correlating the clinical diagnostic characteristics with their solution of cases after the indication of treatment with antibiotic therapy, information gathered from the 10% of medical records, corroborating the same with the medical population ($n = 9$). The information was analyzed in Excel for the determination of confidence intervals supported by descriptive statistics. FAE in the case of Ecuador is associated with the wet season, with a prevalence towards the female sex ($R_m = 0.2$) for the period under study. Symptoms: red swollen uvula, mild petechiae, nausea, abdominal sore throat. Cases occur in all ages with a predominance in the 18 to 64 age group. 100% of the cases responded to antibiotic therapy, only 1.14% did not respond to antibiotic therapy due to abandoning it early. There are still questions to be answered, so we call on the scientific community in general to take action aimed at optimizing AED records, strengthening the epidemiological reports in the future.

Key words: Streptococci, morbidity, Acute Streptococcal Pharyngitis.

INTRODUCCIÓN

Los estreptococos son microorganismos aeróbicos grampositivos causantes de múltiples enfermedades como faringitis, neumonía, infecciones en la piel de heridas septicemias endocarditis. En la naturaleza encontramos una extensa cantidad de estreptococos, formando parte importante de la flora bacteriana normal en hombres y animales (OMS, 1968). El *Streptococcus pyogenes*, es considerado el causante de la faringitis bacteriana; sin embargo, otros grupos de estreptococos beta hemolíticos (EBH), asociados al grupo B, C y G, han sido relacionado por diversos investigadores con la faringitis en niños y adultos (Chacón Herrera *et al.*, 2016; Ryan 2011). En Ecuador, las tasas de morbilidad estimada fue de 115.9 por enfermedades infecciosas para 1999 lo que las coloca en primer lugar por cada 100.000 habitantes (OPS, 1999)

Las infecciones producto del *S. pyogenes* también conocidos como *S. β* hemolítico del grupo A, han sido la causa más común de la Faringitis Aguda Estreptocócica (FAE), infección frecuente en niños en edad escolar y adolescentes, entre 5 y 15 años. Las poblaciones en condiciones de hacinamiento con problemas socioeconómicos, el contacto cercano entre infectados no infectados y el contacto con las secreciones respiratorias, constituyen algunas causas que facilitan su contagio, por lo que los centros educativos, escuelas, guardería son caldos de cultivos para la propagación de esta enfermedad. Esta infección tiene un periodo de incubación de 2 a 5 días, el máximo contagio ocurre durante la fase sintomática de la infección (Pavez *et al.*, 2019). El diagnóstico de la FAE basado en los signos y síntomas asociados a dolor de garganta, fiebre, malestar general y cefalea (Chacón Herrera *et al.*, *ob cit.*) es poco confiable dado que tiene varios factores asociados, por lo que para la realización de un análisis microbiológico en pacientes de FAE con miras a obtener un diagnóstico etiológico, después de considerar la clínica y la epidemiología, se puede realizar un cultivo de garganta o un test de detección rápida (RADT), aunque si se determina que la causa del FAE es viral, no es necesario la realización de esos estudios a profundidad (Comité Editorial, 2009). Sin embargo, en las pruebas de laboratorio clínicas y de investigación, la determinación del anticuerpo antiestrepolisina O (ASTO) resulta de gran ayuda, por ser un anticuerpo fácil de cuantificar y de estandarizar como respuesta a

una infección estreptocócica en el humano, teniendo una función utilitaria importante en el diagnóstico de fiebre reumática (Chacón Herrera *et al.*, *ob cit.*).

Los protocolos de antibioterapias ante la FAE recomiendan la administración de la penicilina por vía intramuscular en dosis única, pero como tratamiento emergente se opta por la amoxicilina, en pautas de una o dos dosis diarias durante 10 días. Así lo refiere, Llapa *et al.* (2013) quien menciona: “*hay evidencias de altas tasas de curación clínica y erradicación del EBHGA que la penicilina V, probablemente en relación con una mayor absorción gastrointestinal y mejor tolerancia de la suspensión*” (p.28). Se recomienda la utilización de eritromicina por un lapso de diez días, sobre todo en aquellos pacientes que son alérgicos a antibióticos como la penicilina; por otra parte, señala el OMS (1968) que “*las sulfamidas son útiles para combatir complicaciones supurativas de una infección estreptocócica... no deben emplearse en el tratamiento de las estreptococias si se dispone de otros medicamentos*” (p. 22).

El presente trabajo reporta los hallazgos de un estudio epidemiológico transversal retrospectivo realizado durante los meses de enero a julio del año 2019 sobre los registros de morbilidad e historias clínicas de pacientes con faringitis aguda estreptocócica atendidos en el dispensario del Seguro Social Campesino Llimpe Grande, correlacionando los caracteres diagnósticos clínicos con la resolución de casos posterior a la indicación del tratamiento con terapia de antibióticos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio epidemiológico, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo donde se registraron la casuística de faringitis aguda estreptocócica de enero a julio del año 2019, ejecutado en dos fases. la primera consistió en la revisión de 2538 registros de morbilidad del Seguro Social Campesino Llimpe Grande, durante el periodo planeado, conjuntamente con la entrevista a la población médica (n=9) del dispensario para conocer los caracteres diagnósticos clínicos que se utilizan en el Seguro Social Campesino Llimpe Grande, para atribuirle como un caso de FAE. En la segunda etapa, se revisó el 10% (254/2538) correspondiente a las historias clínicas de los pacientes por grupo de edad, para saber cómo fue la resolución de caso posterior a la indicación del

tratamiento con terapia de antibióticos.

Seguidamente, se hace una descripción clínico-epidemiológica de la FAE en el dispensario del Seguro Social Campesino Llimpe Grande, Ecuador para el periodo enero-junio 2019 y se compara con el patrón previo.

Es importante resaltar que según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) 2010, la población de Tungurahua es de 504.583, dentro de estos datos de la población total, 51.699 se encuentran asegurados al IESS seguro general, de los cuales 4.949 están asegurados en el Dispensario del Seguro Social Campesino Llimpe Grande. (Censos, 2010).

En cuanto a la Técnicas de recolección de los datos se empleó la entrevista, la revisión archivística y documental. Entre los instrumentos se utilizaron el cuestionario y la guía de entrevista. Empleándose para el análisis de los resultados diferentes métodos: estadística descriptiva y determinación de intervalos de confianza de proporciones de interés en el programa Microsoft® Excel®.

Por respeto a las normas éticas concordantes con el Código de Ética, previo a la revisión de los registros de morbilidad e historias clínicas, se pidió el consentimiento informado al director del ambulatorio explicándole los objetivos del estudio.

RESULTADOS

De los 2538 registros de morbilidad del Seguro Social Campesino Llimpe Grande, asociados casuística de faringitis aguda estratofocócica para el período de es casuística de este estudio, el sexo prevalente fue el femenino, con razones de masculinidad (Rm) hasta de 0,2 lo que significa que por cada 10 mujeres se presenta en 2 hombres, lo que evidencia mayor frecuencia en mujeres en comparación con los hombres, en todos los grupos de edad en todos y los meses del año. Otro aspecto de vital importancia es que en los diferentes grupos de edad esta patología está ubicada dentro de las primeras cinco causas de morbilidad, siendo la primera (Moda 1) en 0 a 5, 12 a 17 y 18 a 64 años (Tabla I).

Previamente a la evaluación de los registros de morbilidad del área de estudio, se estimó los caracteres diagnóstico clínicos sugestivos a faringitis aguda estreptocócica, en personal médico (n=9) (Fig. 1), aun cuando no pudo diferenciar entre el tipo de microorganismo, el 100% de los casos fueron de curso agudo, lo que sugiere Streptococcus del grupo C y G, aunado a la presentación en todos los grupos de edad. Por otra parte, la faringitis por S. β-hemolítico del grupo A (SBHGA) es una enfermedad de los niños de 5 a 15 años de edad, siendo infrecuente en niños en edad preescolar y adultos, ocurre en el invierno y principios

Fig. 1. Caracteres diagnósticos de faringitis estreptocócica en el Dispensario Llimpe Grande REDACA.

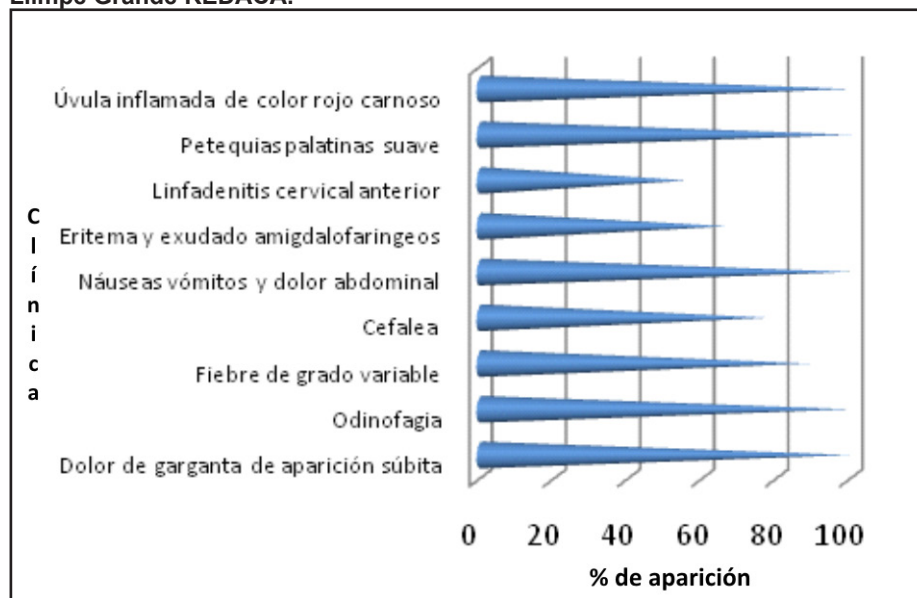


Tabla I. Morbilidad mensual por edad y sexo de Faringitis Aguda Estreptocócica en el Dispensario Llimpe Grande REDACA.

Edad (años)	Mes	Morbilidad (Casos)						Morbilidad (Casos)					
		N	%	Genero				FARINGITIS ESTREPTOCÓCICA			Posición de la causa		
				Femenino		Masculino		N	Rm	%		IC 95%	
				N	%	N	%						
0 a 5	Enero	16	17,39	9	17,65	5	12,2	4	0,33	15,38	15,29	15,48	3
	Febrero	9	9,78	11	21,57	6	14,63	5	0,2	19,23	19,14	19,32	1
	Marzo	12	13,04	8	15,69	9	21,95	3	0,50	11,54	11,45	11,63	2
	Abril	13	14,13	7	13,73	6	14,63	5	0,67	19,23	19,14	19,32	1
	Mayo	23	25	9	17,65	5	12,2	4	0,33	15,38	15,29	15,48	3
	Junio	19	20,65	7	13,73	10	24,39	5	0,40	19,23	19,14	19,32	1
	Total	92		51		41		26					Moda 1
6 a 11	Enero	9	17,65	5	16,67	4	19,05	3	0,50	14,29	14,08	14,49	2
	Febrero	11	21,57	8	26,67	3	14,29	2		9,52	9,32	9,73	2
	Marzo	6	11,76	3	10	3	14,29	4	0,33	19,05	18,84	19,26	2
	Abril	6	11,76	3	10	5	23,81	5	0,40	23,81	23,6	24,02	3
	Mayo	10	19,61	5	16,67	2	9,52	6	0,50	28,57	28,36	28,78	3
	Junio	9	17,65	6	20	4	19,05	1		4,76	4,55	4,97	4
	Total	51		30		21		21					Moda 2
12 a 17	Enero	7	12,5	3	8,11	2	10,53	2		9,09	8,98	9,21	2
	Febrero	8	14,29	9	24,32	2	10,53	4	0,50	18,18	18,07	18,3	1
	Marzo	10	17,86	5	13,51	3	15,79	4	0,50	18,18	18,07	18,3	1
	Abril	9	16,07	5	13,51	5	26,32	5	0,40	22,73	22,61	22,84	5
	Mayo	11	19,64	11	29,73	4	21,05	3	0,50	13,64	13,52	13,75	4
	Junio	11	19,64	4	10,81	3	15,79	4	0,33	18,18	18,07	18,3	3
	Total	56		37		19		22					Moda 1
18 a 64	Enero	293	15,17	158	13,05	135	18,72	37	0,85	18,97	17,93	20,01	1
	Febrero	239	12,37	165	13,63	74	10,26	23	0,77	11,79	10,76	12,83	1
	Marzo	325	16,82	227	18,74	98	13,59	49	0,75	25,13	24,09	26,17	1
	Abril	302	15,63	81	6,69	221	30,65	26	0,86	13,33	12,29	14,37	1
	Mayo	412	21,33	326	26,92	86	11,93	31	0,63	15,90	14,86	16,94	2
	Junio	361	18,69	254	20,97	107	14,84	29	0,71	14,87	13,83	15,91	1
	Total	1932		1211		721		195					Moda 1
65 o mas	Enero	63	15,59	43	17,00	34	22,52	10		18,52	18,52	18,52	3
	Febrero	71	17,57	48	18,97	35	23,18	9	0,50	16,67	16,67	16,67	3
	Marzo	85	21,04	61	24,11	15	9,93	5	0,67	9,26	9,26	9,26	4
	Abril	68	16,83	47	18,58	19	12,58	4	0,33	7,41	7,41	7,41	5
	Mayo	61	15,10	23	9,09	21	13,91	12	0,33	22,22	22,22	22,22	4
	Junio	56	13,86	31	12,25	27	17,88	14	0,56	25,93	25,93	25,93	3
	Total	404		253		151		54					Moda 3

Rm: Razón de masculinidad

Tabla II. Antibioterapia para la Faringitis Aguda Estreptocócica por grupo de edad.

Antibioterapia	0 a 5		6 a 11		12 a 17		18 a 64		65 o más		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Penicilina					1	0,39	6	2,35	12	4,71	19	7,45
Ampicilina							30	11,76	4	1,57	34	13,34
Amoxi/Clav	5	1,96	3	1,18	3	1,18	123	48,24	17	6,67	151	59,21
Eritromicina	5	1,96	2	0,78	2	0,78	30	11,76	6	2,35	45	17,65
Clindamicina							5	1,96	1	0,39	6	2,35
Totales	10	3,92	5	1,96	6	2,35	194	76,07	40	15,7	255	100,00

de primavera, en el caso ecuatoriano ocurre durante la terminación de la época húmeda y el inicio de la época seca. Entre los caracteres diagnósticos más prevalentes con un porcentaje superior al 80% muestran: la úvula inflamada de color rojo carnosos, las petequias palatinas suave, náuseas, vómitos y dolor abdominal, odinodagia y dolor de garganta de aparición súbita.

Durante la segunda fase de este estudio, que consistió en la revisión del 10% (254/2538) correspondiente a las historias clínicas de los pacientes por grupo de edad, para conocer cómo fue la resolución de caso posterior a la indicación del tratamiento con terapia de antibióticos, se determinó que el antibiótico más prescrito fue la Amoxicilina/Clavulánico alcanzando un 59,21% (151/255), por otra parte, la eritromicina con un 17,65% se ubicó en un segundo lugar. El 100% de los casos respondieron a la terapia con antibióticos, solo una recurrencia de 29 casos para un 14,87%, en el grupo de edad de 18 a 64 años, principalmente asociada al abandono de la terapia antibiótica más la presencia de caries dentales de acuerdo a la información suministrada a través de la historia clínica (Tabla II).

Si se realiza una mirada retrospectiva para establecer una comparación entre los resultados de esa investigación con datos arrojados plasmado en estadísticas que ayuden a interpretar esta patología para el caso Ecuador en el periodo que nos ocupa, encontraremos que se corrobora la FAE como la principal causa de morbilidad entre las enfermedades respiratorias e infecciosas debido a las condiciones físico ambientales, alcanzando, en el estudio de Fuentes Egas (2017), un 28% (167/601) siendo la faringitis asociada al grupo etario de 26 a 65 años de edad el que evidencia mayor ocurrencia con un 43% (257/601), por lo que sigue siendo el intervalo de edad de 18 a 64 años los más afectados, lo que corresponde

a la edad productiva del paciente que lo padece. En cuanto a la antibioterapia, aunque sigue siendo la penicilina una gran opción, va fortaleciéndose la Amoxicilina/Clavulánico, junto a la ampicilina y la eritromicina las que con mayor facilidad ayudan a controlar, a erradicar el flagelo que causa esta enfermedad. Sin embargo, es necesario seguir registrando la ocurrencia de esos casos, su clínica, su tratamiento y su clínica conclusiva, para seguir fortaleciendo desde la documentación, los registros epidemiológicos de la misma.

DISCUSIÓN

Este tipo de enfermedades infecciosas, ocurren en cualquier época del año, en climas templados es frecuente en la estación fría, o en los periodos húmedos, época en que están abiertas las escuelas, aumentando el número de contactos entre grupos, observación que se corrobora con el presente estudio, pues en el caso de Ecuador el periodo húmedo coincide con el periodo de ese estudio. (OMS, 1968). La frecuencia de portación de EBH varía dependiendo de la edad, estación climática, ubicación geográfica y prevalencia de infecciones estreptocócicas (Fuentes *et al.*, 2009). La identificación de portadores sanos de EBH puede ser de utilidad al detectar y tratar a estos portadores, reduciendo la diseminación de los EBH; disminuyendo así la frecuencia de infección faríngea en la comunidad.

Como se evidencia en esta investigación, la FAE presenta prevalencia con mayor frecuencia en mujeres, en comparación de los hombres, tal cual como ocurren en el estudio de Miranda García (2012), en el cual de las 160 muestras recogidas 49,38 % fueron mujeres y 50,62 % varones, en 34 muestras (21,25%) hubo crecimiento de estreptococos beta-

hemolíticos, de las cuales el 47,06% eran muestras de varones y el 52,94% de mujeres, evidenciándose mayor incidencia en las mujeres que en los hombres. Los grupos de edad más afectados corresponden al grupo etario de 18 a 64 donde se evidencia 195 casos, lo que se confirma al revisar otras investigaciones como la de Fuentes Egas (2017), donde el grupo de pacientes correspondiente a las edades de 20 a 64 años ocupó el 51,7% (311/601), siendo la faringitis la principal patología en adultos, alcanzando un 30,8% (96/311). (Fuentes Egas, 2017; Freire Oña, 2017).

En cuanto a las características clínicas y epidemiológicas sugerentes de FAE, este estudio refleja una aproximación semiológica a la etiología de una FAE en el abordado en el estudio de Pavez *et al.* (2019), donde se menciona como síntomas de la misma odinofagia, fiebre, cefalea, náusea, vómitos, dolor abdominal, se corroboran en su totalidad en los resultados del presente estudio. También se plantea en Fuentes *et al.* (2009) “*Las cepas de EBH ocasionan manifestaciones clínicas diversas (...) provoca una gran variedad de infecciones y secuelas, es más frecuente en los niños, adolescentes y adultos jóvenes*” (p. s/n).

Si bien, por los años 60, los protocolos de antibioterapias ante la FAE recomendaban la administración de la penicilina por vía intramuscular, estudios realizados en otras comunidades también el nuestro confirma que la antibioterapia usando Amoxicilina/Clavulánico junto a la Ampicilina y la Eriromicina resultaron eficientes para controlar la FAE resultados que se certifican con lo expresado en las investigaciones de Miranda García (2012) quien expresa con relación a la Amoxicilina/Clavulánico como antibioterapia asociadas al FAE que “*en España es muy utilizada, bien tolerada por los pacientes y de mayor espectro que la penicilina (...) aunque sea de mayor coste que la penicilina*” (p. 21). En el presente estudio, un alto porcentaje respondieron a la antibioterapia, solo un 1,14% no respondió lo que coincide con el estudio de Hernández *et al.* (2012) al referirse que en Venezuela, los últimos trabajos historian una frecuencia que oscila entre 0,8% y 5% de resistencia a los tratamientos los resultados de este estudio están en ese intervalo. Valores superiores fueron reportados en España y en la India con aislamientos de 14,71% y 18,3% respectivamente (Miranda, 2012).

Aunque, no existe una ficha de seguimiento de los casos, por lo que su evolución tiende a desconocerse, aspectos como: ¿cuál fue la respuesta al tratamiento del paciente?, ¿evolucionó el caso a una fiebre reumática o a otra afección, por ejemplo?, ¿cuál fue el diagnóstico final definitivo del paciente?, entre otras interrogantes que quedan sin respuesta pues no son registrados, por ende, no son documentados. Por lo que hacemos un llamado a los grupos de investigación, al grupo de médicos pertenecientes a los centros de salud, a toda la comunidad que padece o ha padecido de FAE a realizar acciones tendientes a optimizar este registro, robusteciendo a futuro este reporte epidemiológico.

Conflicto de intereses

No hubo conflicto de intereses entre los autores durante el desarrollo de este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A todo el equipo humano del Dispensario del Seguro Social Campesino Llimpe Grande.

REFERENCIAS

- Chacón Herrera María, Gutiérrez Clara, Pérez-Ybarra Luis, Serino Anita, Scotti Mellani. (2016). Frecuencia de estreptococos beta hemolíticos y títulos de antiestreptolisina O en estudiantes del Estado Aragua, Venezuela. *Salus* 20(1): 7-12. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382016000100003&lng=es. (Acceso en enero 2019).
- Comité Editorial, (2009). Diagnóstico y Tratamiento de la Faringitis Estreptocócica Aguda y Prevención de la Fiebre Reumática. *Revista Científica Ciencia Médica*. 12(2):48-49. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426041219013> (Acceso 20 enero 2019)
- Censos, I. E. (2010). INEC. Recuperado el 25 de 08 de 2017, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Freire Oña, XC (2017). Sala situacional con enfoque epidemiológico en el dispensario del Seguro Social Campesino Llimpe Grande. [Carrera de medicina proyecto de investigación previo

- la obtención del título de Médico Cirujano]. Universidad Regional Autónoma De Los Andes “UNIANDES”. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6870/1/PIUAMED066-2017.pdf> (Acceso 15 febrero 2019).
- Fuentes Egas EA (2017). Sala situacional con enfoque epidemiológico del dispensario “Puñachizag” del Seguro Social Campesino. [Facultad De Ciencias Médicas. proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médico Cirujano] Universidad Regional Autónoma De Los Andes “UNIANDES”. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6869/1/PIUAMED065-2017.pdf>(Acceso 15 marzo 2019).
- Fuentes Páez Yadira, Martínez Motas Isabel, Sierra González Gustavo, Izquierdo Pérez Luis, López Piñera Omar, Valdés Hernández María Julia. (2009). Colonización faríngea por bacterias potencialmente patógenas en niños sanos de una escuela primaria. *Rev Cubana MedTrop.* 61(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602009000100007.(Acceso en diciembre 2018).
- Hernández V., Álvarez F., Flores K., Chacón M., Sibrian B., Pérez-Ybarra L. *et al.* (2012). Títulos de antiestreptolisina O en escolares del estado Aragua, Venezuela. *Rev. Soc. Ven. Microbiol.* 32(1): 13-17. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562012000100004&lng=es.(Acceso 15 enero 2019).
- Llapa Yuquilima LE, Luna Cajamarca JP, Macao Coronel MP (2013). Prevalencia de faringoamigdalitis aguda estreptocócica mediante el test de detección rápida del antígeno de estreptococo beta hemolítico y los factores asociados en pacientes entre 5 – 19 años en el centro de salud n° 1 julio – septiembre, Cuenca 2013. [Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina, Tesis previa a la obtención del título de médica Universidad de Cuenca – Ecuador]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5304/1/MED229.pdf>(Acceso en enero 2019).
- Miranda MC. (2012). Comportamiento de los estreptococos beta hemolíticos en escolares. *Sanid Mil.* 68(1):17-21. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/sm/v68n1/articulo2.pdf>(Acceso en enero 2019).
- Organización mundial de la salud (1968) Estreptococias y estafilococias, Informe de un Comié de Expertos de la OMS. Serie de informes técnicos N° 394 Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/38399/WHO_TRS_394_spa.pdf;jsessionid=EAAF51BC318956E4E414DA7E11C9AE95?sequence=1. (Acceso en febrero 2019).
- Organización Panamericana de la Salud (OPS), O. P. (1999). Resúmenes Metodológicos en Epidemiología: Análisis de la situación de salud (ASIS). Boletín Epidemiológico, Vol. 20 No. 3. Disponible en: http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/Epidemiologico/BE_v20n3.pdf. (Acceso en diciembre 2018).
- Pavez D., Pérez R., Cofré J., Rodríguez J..(2019). Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento etiológico de la faringoamigdalitis aguda estreptocócica en pediatría. *Rev. chil. infectol.* 36(1): 69-77. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182019000100069&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000100069>. (Acceso 19 febrero 2019)
- Ryan, K. R. (2011). *Sherris Microbiología Médica* (5ta. Edición ed.). México D.F: Mc Graw Hill

Recibido el 13/09/2020
Aceptado el 03/10/2020