

Efecto terapéutico de las aguas mineromedicinales en el tratamiento de la gingivoestomatitis herpética aguda

Therapeutic effect of medicinal mineral needles in the treatment of acute herpetic gingivostomatitis

Lázaro Veliz Cruz; Carmen Vázquez Lazo; Yoanca Algozain Acosta

Policlínico Universitario "Gilberto Marquetty". Candelaria. Artemisa, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el empleo de las aguas con fines curativos, se remonta a épocas tempranas en la evolución del hombre.

Objetivo: determinar el efecto terapéutico de aguas mineromedicinales en el tratamiento de gingivoestomatitis herpética aguda.

Métodos: estudio analítico cuasiexperimental, en el Policlínico "Gilberto Marquetty", Candelaria, Artemisa, en el periodo de octubre de 2011 a octubre de 2012, con un universo de 110 niños de 1 a 14 años diagnosticados con gingivoestomatitis herpética aguda. Por muestreo aleatorio simple se dividieron en dos grupos, Grupo 1 (Control) 55 pacientes, se aplicó tratamiento convencional con antihistamínico y analgésicos, prescripto por el facultativo. Grupo 2 (Estudio): 55 pacientes, se aplicó tratamiento con aguas mineromedicinales. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, zona de residencia, síntomas colaterales, zonas anatómicas afectadas y evolución. Se consideró favorable cuando curó o mejoró y desfavorable cuando siguió igual o empeoró. La información se obtuvo por examen físico evolutivo al tercer, quinto y décimo día de tratamiento, evaluando sintomatología y cuadro clínico. Para el análisis de la información se utilizó distribución de frecuencias absolutas y porcentaje.

Resultados: evolución satisfactoria, en menos días de tratamiento y con ausencia de reacciones adversas en los pacientes tratados con aguas mineromedicinales; el 50,90 % de niños al tercer día de tratamiento estaban curados y el 96,36 %, al décimo día.

Conclusiones: las aguas mineromedicinales del manantial "El Templado" de San Diego de los Baños tiene efectos terapéuticos favorables en el tratamiento de las gingivoestomatitis herpética aguda en niños; se logró una evolución clínica favorable en menor tiempo que en el tratamiento convencional.

Palabras clave: aguas mineromedicinales; gingivoestomatitis herpética aguda; tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: The use of needles with therapeutic aims dates back to early ages in humankind evolution.

Objective: To determine the therapeutic effect of medicinal mineral needles in the treatment of acute herpetic gingivostomatitis.

Methods: Quasi-experimental analytical study, in Gilberto Marquetty Polyclinic of Candelaria, Artemisa Province, from October 2011 to October 2012, with a target group of 110 children at ages 1-14 years diagnosed with acute herpetic gingivostomatitis. By random sampling, they were divided into two groups: 1 (control group, 55 patients), to which conventional treatment with antihistaminic and analgesics, prescribed by the doctor; 2 (study group, 55 patients), to which treatment was applied with medicinal mineral needles. The variables studied were age, sex, dwelling area, side symptoms, affected anatomical areas and natural history. It was considered favorable when healed or ameliorated; and unfavorable when remained the same or worsened. The information was obtained by followed-up physical examination after three, four and five days of treatment, evaluating symptoms and clinical frame. For information analysis, distribution of absolute frequencies and percentages were used.

Results: Satisfactory natural history, in less than ten days of treatment and without side effects in patients treated with medicinal mineral needles. 50.90 % of children were healed after three days of treatment and 96.36 % after ten days.

Conclusions: medicinal mineral needles from El Templado springs of San Diego de los Baños have favorable therapeutic effects in the treatment of acute herpetic gingivostomatitis in less time than the conventional treatments.

Keywords: Medicinal mineral waters; acute herpetic gingivostomatitis; treatment.

INTRODUCCIÓN

El agua es un recurso natural indispensable para la vida y para el ejercicio de la inmensa mayoría de las actividades económicas, tal es así, que el hombre en su peso corporal contiene más de un 50 % de agua, por lo que es fácil comprender que hablar de agua y hablar de vida es prácticamente una sinonimia.¹

El empleo de las aguas con fines curativos se remonta a épocas tempranas en la evolución del hombre. En los manantiales, las primitivas civilizaciones practicaban sus rituales, lo que dieron luz al principio de la acción favorable de las aguas.²

Desde el siglo xvii, en Cuba se conocen las aguas mineromedicinales, en 1939 científicos cubanos caracterizaron las aguas en más de 30 fuentes y realizaron ensayos clínicos en diversos balnearios del país.³

Por las características geológicas del territorio cubano, es posible encontrar diversidad de fuentes de aguas con la más variada composición química, temperatura y grados de mineralización; contando con una gran tradición en su uso en instalaciones destinadas a la aplicación de las aguas mineromedicinales con fines preventivos, curativos y de rehabilitación, asociados a los procedimientos de la Medicina Natural y Tradicional, sustentados en bases científicas.^{4,5}

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1969, señala que "agua mineral natural" es la bacteriológicamente incontaminada, procedente de fuente subterránea, con un mínimo de mineralización de 1g por kg de agua o 250 mg de CO₂ libre y con propiedades favorables para la salud, según criterios admitidos por el Comité Coordinador de la FAO/OMS.⁶

En 1983, el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) inicia el programa "Organización para el Subsistema de Balneoterapia y Curas Sanitarias", recibiendo asesoría científica de Bulgaria, Hungría, Alemania y la antigua Unión Soviética, lográndose avances en la investigación clínica, en el perfeccionamiento profesional y en la utilización de estos recursos naturales.⁷

Desde 1984, las investigaciones en este campo han sido el resultado de un trabajo coordinado de diferentes ministerios, donde se destacan el MINSAP, la Industria Básica, el Turismo, el Instituto de Oceanología, la Oficina Nacional de Normalización y Control de la Calidad, entre otros, que conformaron el Grupo Nacional de Aguas, hasta diciembre de 1989 en que se le denominó Grupo Nacional de Aguas Minerales y Termalismo, quedando consolidada su estructura organizativa el 26 de marzo de 1991, por resolución Ministerial que lo adscribió al MINSAP.⁶⁻⁸

Las aguas del manantial "El Templado", acoge al balneario más antiguo de Cuba: San Diego de los Baños. Ubicado a 130 Km de la Habana, a 50 Km de Pinar del Río, en un valle a la derecha del río San Diego, municipio los Palacios, provincia de Pinar del Río. El balneario fue fundado en 1844, con referencia del empleo empírico de las aguas desde 1700 y del estudio de sus propiedades en 1796 por el Dr. Miguel Espadera, y no es hasta 1890 que el gobierno de España le confiere la patente oficial de uso.^{9,10}

El manantial, tras los estudios químicos de sus aguas, clasifica como aguas sulfuradas con concentraciones significativas de calcio, sulfatos, magnesio, flúor, sodio, con riqueza radiactiva y mineralización baja.^{9,10}

En la actualidad, la utilización de las aguas mineromedicinales en las diferentes ramas de la medicina, ha propulsado el desarrollo de las aguas envasadas por la industria farmacoterapéutica para las curas hidropínicas y las atmiátricas, para ser utilizadas y comercializadas por la red de farmacias con previo cumplimiento de las normas de control y vigilancia establecidas por los órganos oficiales, donde las aguas deben mantener inalteradas sus propiedades físicas, químicas, biológicas, entrando de lleno en las esferas de la prescripción médica, con un mayor protagonismo en la Atención Primaria de Salud.^{11,12}

Valorando la eficacia de las aguas mineromedicinales sobre enfermedades que afectan el aparato digestivo, es de gran interés conocer el efecto de este recurso natural sobre enfermedades que repercuten desfavorablemente en la salud de la población.¹³

En Estomatología, las aguas mineromedicinales tienen su uso en enfermedades asociadas con procesos inflamatorios periapicales, en gingivitis aftosas y en lesiones ulcerativas de la cavidad bucal y para la prevención de caries, en forma de colutorios o buches que se aplican después del cepillado.¹⁴

Las enfermedades bucales en los infantes son uno de los problemas de salud más acuciantes en todo el mundo, resultando irritantes para los pequeños, generando gran ansiedad familiar. Muchas son las afecciones que se pueden manifestar a este nivel, siendo la gingivoestomatitis herpética aguda (GEHA) la forma más común de infección gingival en la niñez, causada por el virus Herpes simple tipo I que se adquiere en la primera infancia, probablemente durante el segundo y tercer año de vida.^{15,16}

Atendiendo a la morbilidad de la afección en la comunidad y de la alta incidencia de GEHA en niños y adolescentes, así como la necesidad de explorar otras alternativas de tratamiento utilizando la Medicina Natural y Tradicional, se realiza esta investigación, con el objetivo de determinar el efecto terapéutico de las aguas mineromedicinales del manantial "El Templado" de San Diego de los Baños en el tratamiento de las gingivoestomatitis herpética aguda (GEHA).

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico, cuasiexperimental en el policlínico "Gilberto Marquetty", del municipio Candelaria, provincia Artemisa, en el periodo de octubre de 2011 a octubre de 2012.

Universo y muestra de estudio: 110 niños de 1 a 14 años que asistieron a consultas en el período de estudio, diagnosticados como portadores de GEHA, sin diagnóstico de enfermedades en las que está contraindicado el tratamiento con aguas mineromedicinales, que no hubieran realizado ningún tratamiento local durante las 72 h previas a la aplicación de los tratamientos y que ellos y los padres accedieran a participar en la investigación.

Se asignaron de forma aleatoria y equitativa para formar dos grupos de pacientes:

1. Grupo 1 (Control): 55 pacientes portadores de GEHA, tratamiento convencional con antihistamínico y analgésicos, prescrito por el facultativo de la institución con una dosis en relación a la edad y el peso del niño.
2. Grupo 2 (Estudio): 55 pacientes portadores de GEHA, tratamiento con aguas mineromedicinales del manantial "El Templado" de San Diego de los Baños, comercializadas por la red de farmacias de la localidad, embotelladas en frascos 1000 mL, 500 mL y 120 mL, con un año de estabilidad y el previo cumplimiento de las normas de control y vigilancia establecidas para el producto.

Las aguas mineromedicinales fueron aplicadas en los niños de 1 a 4 años en forma de cura tópica cuatro veces al día.

A los niños mayores de 4 años le fue aplicada las aguas mineromedicinales en forma de colutorios cuatro veces al día con una duración 3 a 5 minutos.

Se aplicó para cada paciente el llenado del formulario, confeccionado al efecto por los autores de la investigación (anexo).

Se realizó examen físico evolutivo al tercer, quinto y décimo día de tratamiento, realizando valoración de la evolución de los pacientes según la respuesta ante el tratamiento aplicado en relación a la sintomatología y al cuadro clínico existente.

En el examen físico se consideró, además, la aparición de síntomas causados por una reacción adversa al tratamiento para su suspensión.

Se consideró:

Evolución favorable: cuando el paciente está curado o mejorado: paciente curado: ausencia del cuadro clínico inicial.

Paciente mejorado: cuando existe la desaparición de tres o más síntomas propios de la infección.

Evolución desfavorable: paciente igual o empeorado.

Paciente igual: cuando persisten los síntomas iniciales de la infección, sin cambio evidente para la mejoría o el empeoramiento del cuadro clínico.

Paciente empeorado: cuando existe la exacerbación, agravamiento o empeoramiento del cuadro clínico inicial con la persistencia de tres o más síntomas.

Se estudiaron las variables: edad, sexo, zona de residencia, zonas anatómicas afectadas, síntomas colaterales, reacciones adversas, evolución de los pacientes.

Los datos obtenidos de la recopilación de la información fueron procesados y tabulados; para el estudio de las variables se emplearon técnicas estadísticas descriptivas de frecuencia absoluta y distribución porcentual.

Los resultados fueron resumidos en tablas de contingencia para su mejor comprensión.

Para la realización de la investigación se consideraron los principios de la ética y la bioética, no maleficencia y beneficencia, se tuvo en cuenta el consentimiento de los padres de los niños portadores de GEHA para colaborar con la investigación, dándole garantía de anonimato de la información obtenida al hacer público los resultados de esta investigación.

RESULTADOS

El grupo etáreo mayor representado fue el de 1 a 4 años (73,63 %, 81 pacientes). Predominó el sexo masculino con un total de 62 pacientes (56,36 %).

La zona de residencia de mayor incidencia de pacientes afectados fue la zona rural, 76 pacientes (69,09 %) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución porcentual de pacientes según edad, sexo y lugar de residencia

Edad (años)	Grupo Estudio		Grupo Control		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1 a 4	41	74,54	40	72,72	81	73,63
5 a 9	9	16,36	10	18,18	19	17,27
10 a 14	5	9,09	5	9,09	10	9,09
Total	55	100,0	55	100,0	110	100,0
Sexo						
Masculino	36	65,45	26	47,27	62	56,36
Femenino	19	34,54	29	52,72	48	43,63
Total	55	100,0	55	100,0	110	100,0
Lugar de residencia						
Urbana	14	25,45	20	36,36	34	30,90
Rural	41	74,54	35	63,63	76	69,09
Total	55	100,0	55	100,0	110	100,0

Los síntomas colaterales más frecuentemente por orden de aparición resultaron dolor en un 90,90 %, anorexia en el 83,63 %, sialorrea en el 63,63 %, fiebre en 58,18 %, halitosis en el 54,54 % y Ardor en el 45,45 % (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución porcentual de niños según síntomas colaterales y zona anatómica afectada

Síntomas colaterales	Grupo Estudio (n= 55)		Grupo Control (n= 55)		Total (n= 110)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Dolor	48	87,27	52	94,54	100	90,90
Anorexia	44	80,00	48	87,27	92	83,63
Sialorrea	33	60,00	37	67,27	70	63,63
Fiebre	31	56,36	33	60,00	64	58,18
Halitosis	28	50,90	32	58,18	60	54,54
Ardor	27	49,09	23	41,81	50	45,45
Zona anatómica afectada						
Lengua	35	63,63	23	41,81	58	52,72
Carrillos	12	21,81	21	38,18	33	30,00
Labios	12	21,81	10	18,18	22	20,00
Gingival	5	9,09	6	10,90	11	10,00
Varias zonas	5	9,09	4	7,27	9	8,18

La evolución fue satisfactoria mediante el empleo de las aguas mineromedicinales. Al 3er día, 48 niños (87,27 %) habían evolucionado de forma favorable en relación 3:1 respecto a los desfavorables, comparado con el Grupo I Control, donde 15 pacientes (27,27 %) evolucionaron favorablemente en igual periodo de tiempo. Al 5to. día, el 100 % de los pacientes evolucionaron favorablemente, comparado con el Grupo I Control, 19 niños (34,54 %) que tenían evolución desfavorable en igual período de tiempo (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución porcentual de pacientes según evolución por días

Evolución	Grupo estudio						Grupo control					
	3er día		5to día		10mo día		3er día		5to día		10mo día	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Curado*	28	50,90	47	85,45	53	96,36	0	0,00	12	21,81	34	61,81
Mejorado*	20	36,36	8	14,54	2	3,63	15	27,27	24	43,63	21	38,18
Subtotal Favorable	48	87,27	55	100,0	55	100,0	15	27,27	36	65,45	55	100,0
Igual**	7	12,72	0	0,00	0	0,00	27	49,09	16	29,09	0	0,00
Empeorado**	0	0,00	0	0,00	0	0,00	13	23,63	3	5,45	0	0,00
Subtotal Desfavorable	7	12,72	0	0,00	0	0,00	40	72,72	19	34,54	0	0,00
Total	55	100,0	55	100,0	55	100,0	55	100,0	55	100,0	55	100,0

* Evolución favorable. ** Evolución desfavorable.

DISCUSIÓN

Al realizar el análisis de la distribución de los pacientes afectados con GEHA según la edad, los hallazgos de la investigación coinciden con *Behrman*,¹⁷ que plantea que la gingivostomatitis herpética aguda constituye la causa más frecuente de estomatitis en los infantes de uno a tres años; además que desde el punto de vista inmunológico la mayoría de los lactantes poseen anticuerpos transplacentarios durante sus primeros seis meses de vida, entre uno y cuatro años hay un brusco aumento de anticuerpos contra el herpes virus tipo I, mientras que a partir de cinco y hasta 14 años, la tasa de adquisición es más lenta.

De igual manera, *Acosta y cols.*,¹² en un estudio comparativo con aguas sulfuradas del balneario San Diego de los Baños y tratamiento convencional para estomatitis aftosa, coinciden con resultados similares, refiriendo que el 68,9 % de los pacientes afectados se encontraban entre uno y cinco años de edad, justificándolo por la mayor actividad en el brote dentario en estas edades, en que brotan 20 dientes temporales, así como al uso del chupete o biberón.

Al analizar los pacientes según sexo, no se compara con otros estudios, pues no se contó con bibliografía que publique al respecto. El predominio del sexo masculino puede deberse a un fenómeno demográfico, pues el índice de masculinidad siempre es positivo desde el nacimiento hasta alrededor de los 40 años.

En la distribución global de los pacientes según la zona de residencia, los resultados obtenidos pueden estar relacionados con que en el policlínico "Gilberto Marquetty" se atiende, en su mayoría, a pacientes que proceden de zonas rurales, motivo por el que no se consideran significativos estos resultados, en la bibliografía consultada no se encontraron estudios con resultados similares.

Los síntomas colaterales más frecuentes hallados en la investigación coinciden con lo revisado en la bibliografía consultada. En su estudio, *Manzano*¹⁴ encontró el dolor y el rechazo a los alimentos como síntomas más frecuentes, además reporta cinco ingresos hospitalarios por presentar signos de deshidratación, siendo necesario mantener los niveles de nutrición mediante la hidratación por vía parenteral.

Las zonas anatómicas correspondientes a la cavidad bucal, que con más frecuencia se vieron afectadas en la investigación, coinciden con la bibliografía consultada en cuanto a la opinión que diversos expertos plantean acerca del tema.

*Behrman y cols.*¹⁷ refieren que ninguna zona de revestimiento bucal queda exenta de la infección por GEHA, pudiendo llegar en ciertas ocasiones a cubrirla totalmente y que en ocasiones las lesiones de las GEHA se extienden hasta los labios y región perioral, convirtiéndose en lesiones muy dolorosas y en su mayoría sangrantes.

En relación a la evolución de los pacientes portadores de gingivostomatitis herpética, los resultados mostraron una evolución satisfactoria mediante el empleo de las aguas mineromedicinales, pues se evidenció que al tercer día de tratamiento más de la mitad de los niños evolucionó favorablemente, tres por cada uno de los tratados convencionalmente. Estos resultados son favorables si se tiene en consideración que otros autores revisados¹⁷⁻¹⁹ plantean que la fase aguda de la enfermedad dura entre 10 y 14 días, que los niños se muestran irritables, inapetentes, generando gran ansiedad y pesadumbre en la familia; además, coinciden en que las lesiones de la GEHA pueden mantenerse hasta dos semanas.

A lo descrito anteriormente se puede adicionar que no se presentaron reacciones adversas durante la aplicación del tratamiento con aguas mineromedicinales en los pacientes. Aunque no se encontró información acerca del uso de las aguas mineromedicinales en este tipo de gingivostomatitis, los resultados obtenidos coinciden con los presentados por *Acosta y cols.*¹² sobre la gingivostomatitis aftosa tratada mediante colutorios de aguas mineromedicinales, obteniendo que a las 72 h de tratamiento, el 90 % de los pacientes habían curado y a los cinco días la totalidad de los enfermos se encontraban bien.

En Argentina, *Accorinti*¹⁹ plantea haber empleado aguas mineromedicinales sulfuradas del volcán Copahue en el tratamiento de múltiples procesos inflamatorios de las vías respiratorias altas, del periodontio y de la piel, considerando las propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas de las aguas.

Coincidimos con los resultados de *Armijo*²⁰ que plantea que "...El desarrollo del termalismo será espectacular en su futuro porque las puras termales son:

- Eficaces: miles de años lo atestiguan.
- Económicas: en costos comparados, confiables balances.
- No tienen efectos secundarios: máxima de que podrán curar o mejorar, pero nunca podrán perjudicar..."

Se concluye que las aguas mineromedicinales del manantial "El Templado" de San Diego de los Baños tuvo efectos terapéuticos favorables en el tratamiento de las gingivostomatitis herpética aguda (GEHA) en niños, al lograr una evolución clínica favorable en menor tiempo que el tratamiento convencional.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflicto de intereses.

Anexo.

FORMULARIO

Gingivostomatitis Herpética Aguda. Tratamiento con Aguas Mineromedicinales y Convencional.

Grupo a que pertenece: GRUPO I _____ GRUPO II _____

Edad: _____ años cumplidos.

Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Lugar de residencia: Zona Rural _____ Zona Urbana _____

Principales síntomas colaterales:

_____ Dolor

_____ Anorexia

_____ Sialorrea

_____ Fiebre

_____ Halitosis

_____ Ardor

Examen físico de zonas anatómicas afectadas de la cavidad oral:

_____ Lengua y Carrillos

_____ Carrillos

_____ Labios

_____ Gingiva

Otras zonas: _____

Tiempo de evolución del paciente:

(1) Curado

(2) Mejorado

(3) Igual

(4) Empeorado

Al 3er. día _____ Al 5to día _____ Al 10mo día _____

Reacciones adversas:

Sí _____ No _____

¿Cuáles?: _____

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez AI. Un recurso indispensable para la vida. Rev Cubana MGI. 2002; 9(2): 108-10.

2. Hernández D. La Balneología, uno de los recursos terapéuticos más antiguo de la humanidad. Avances Médicos. 2002; 191: 10-5.

3. González Hernández Patricia, Fagundo Castillo Juan Reynerio. Historia del desarrollo del Termalismo y Termalismo Moderno. Cuba. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2008.
4. MINSAP. Programa de Medicina Tradicional y Natural. Dirección Nacional de Medicina Tradicional y Natural. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999.
5. San Martín Bacaicoa J. El termalismo en Cuba. Compilación de texto. Madrid: Ed. McGraw- Hill Interamericana; 2010.
6. Rodríguez Hernández D. La Balneología resurge en Cuba con nuevas características para la salud. Avances Médicos. 2008; 191: 19-21.
7. Rodríguez Miguez L. Estudios históricos bibliográficos del termalismo. Madrid: Elsevier; 2007.
8. Rodríguez Hernández D. El milagro de las aguas. Avances Médicos. 2002; 191(5): 27-31.
9. Furones JA. Bases Científicas para el desarrollo y la utilización de los medicamentos. En: Farmacología General. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 43-5.
10. Ancheta Niebla Eduarda, Blanco Díaz Ángela M, Ledesma Rosa Rafael, Cima Pérez Alejandro. El Termalismo y la Comunidad. [Internet]. 2011 [citado 12 Ago 2002]: [aprox. 1 p.]. Disponible en: [www.fcmme.sld.cu/.../El %20Termalismo %20y %20la %20Comunidad.pdf](http://www.fcmme.sld.cu/.../El%20Termalismo%20y%20la%20Comunidad.pdf)
11. Correa Sánchez R, Reyes Díaz J, Puig de la Barca A. Gingivoestomatitis herpética aguda primaria. ¿Una urgencia médica o estomatológica? Rev Cubana Estomatol. 2000; 30(2): 82-9.
12. Acosta Puentes I, Cabrera Díaz M, Rodríguez Morales L. Estudio comparativo con aguas sulfuradas del Balneario San Diego de los Baños y tratamiento convencional para la estomatitis aftosa. XVI Congreso de la Federación Odontológica Latinoamericana, III Congreso Iberoamericano de Estomatología, programas, resúmenes. La Habana: Palacio de las Convenciones; 1995.
13. Guerra de Macedo C. Boca sana, vida Sana. Mensaje del Director Bol OF Sanit Pana. 2005; 116(4): 302-6.
14. Manzano Figueroa M. Alteraciones gingivoperiodontales en niños y adolescentes. Maracaibo 2002: 319-26.
15. Rodríguez Hernández JF. Efectos terapéuticos de las aguas minerales. En: Curas Hidrotermales. Compilación de texto. Madrid: Ed. McGraw-Hill Interamericana; 2010.
16. OMS. Estrategia de la OMS: valoración de las aguas mineromedicinales. Ginebra, Suiza: OMS; 1969.
17. Behrman R, Kliegman RM, Aruin AM, Nelson WE. Tratado de Pediatría. 16 ed. Vol II. Madrid: MC Graw – Hill Interamericana de España; 2010.

18. Behrman R, Kliegman RM, Aruin AM, Nelson WE. Tratado de Pediatría. Ed. Vol II. Madrid: MC España; 2006.
19. Accorinti J, Sguadrone M, Wensel M, Pérez A. Valoración de las propiedades antimicrobianas de las aguas sulfuradas. Arch Argent Dermatol. 2005;44(7): 234-45.
20. Armijo M, San Martín J. La Salud por las aguas termales. Madrid: Editorial EDAF; 2009.

Recibido: 15 de marzo de 2014.
Aprobado: 19 de enero de 2016.

Carmen Vázquez Lazo. Licenciada en Enfermería. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesor Asistente Universidad de Ciencias Médicas de Artemisa. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Enfermería.
Dirección electrónica: cvlazo@infomed.sld.cu