

Climatoterapia de la cuenca del barranco de La Virgen (Islas Canarias)

Eduardo NAVARRO GARCÍA¹, Simeona Josefina ALONSO DÍAZ¹,
Josefina SAN MARTÍN BACAICOA²

¹Departamento de Farmacología. Unidad de Hidrología Médica. Facultad de Medicina.
Universidad de La Laguna

²Departamento de Medicina Física y Rehabilitación. Hidrología Médica. Facultad de Medicina.
Universidad Complutense de Madrid
Correo electrónico: enavarro@ull.es

RESUMEN

El Barranco de la Virgen es un barranco situado entre los municipios de Valleseco y Firgas de la isla de Gran Canaria. Posee una cuenca profunda y cubierta con vegetación endémica. En dicha zona existen gran cantidad de manantiales de agua mineral como Las Madres, Mayorazgo, El Rapador, San Juan, Los Chorros, Fuente Agría, La Ideal, La Ideal I, La Ideal II, San Antón, etc. En el siglo XIX Pascual Madoz analiza el clima y las enfermedades más comunes que ocurren en las Islas Canarias. La climatoterapia también ha sido estudiada por otros investigadores como Gregorio Chil y Naranjo en 1876, Tomás Zerolo (1884 y 1889), Luis Millares Cubas (1915), Juan Bosch Millares (1932), Antonio Castillo de Lucas en 1962, o Alejandro-Carlos de Györkö- Györkö (1968). En este trabajo han sido analizadas, entre los años 1928-2001, la temperatura, pluviosidad y presión atmosférica. El Barranco de la Virgen presenta un clima de montaña con temperaturas suaves, pluviosidad moderada y presión atmosférica estable. Por lo tanto, está indicado en convalecientes, anémicos, en tuberculosis pulmonar, en bronquitis crónica, así como en asmáticos.

Palabras Clave: Barranco la Virgen, clima de montaña, indicaciones clínicas.

Climatotherapy from watershed of La Virgen (Canary Islands)

ABSTRACT

The Barranco la Virgen it's a ravine placed between the municipalities of Valleseco and Firgas from Grand Canary Island. Its watershed is deep and covered with endemic vegetation. There are in this zone many springs of mineral waters, as Las Madres, Mayorazgo, El Rapador, San Juan, Los Chorros, Fuente Agría, La Ideal, La Ideal I, La Ideal II, San Antón, etc. In the century XIX the climatology and the most common diseases occurred in the Canary Islands have been analyzed by Pascual Madoz. Climatotherapy also has been studied by others research workers as Gregorio Chil Naranjo 1876, Tomás Zerolo (1884 and 1889), Luis Millares Cubas (1915), Juan Bosch Millares (1932), Antonio Castillo de Lucas 1962, Alejandro-Carlos de Györkö- Györkö (1968). Temperature, pluviometry and atmospheric pressure have been analyzed between 1928-2001. The Barranco la Virgen, present a mountain climate with soft middle temperatures, moderate pluviometry and stable atmospheric pressure. Therefore, has been indicated, in convalescents, anemic, pulmonary tuberculosis, chronicle bronchitis, as well as in asthmatics.

Key words: Barranco la Virgen, mountain climate, clinical indications.

INTRODUCCIÓN

El Barranco de la Virgen nace en el término municipal de *Valleseco de la isla de Gran Canaria* y termina en el de *Firgas*, municipios situados a 1000 y 500 m sobre el nivel del mar respectivamente. A partir de aquí, es conocido como Barranco de Las Madres, seguidamente como Barranco de Guadalupe y a continuación como Barranco de Azuaje, desembocando en el mar como Barranco de San Andrés. A mitad del siglo XIX (1845-1850), el clima de los diferentes municipios de las Islas Canarias y por lo tanto el de Gran Canaria, así como su influencia sobre la salud fue estudiado por Madoz¹. Así dice del de Valleseco “*Su clima es templado y saludable, y sus enfermedades más comunes son las inflamatorias e intermitentes*”. Mientras que del de Firgas escribe “*Situado en terreno completamente llano, con buena ventilación y Clima*”.

Son muchos los manantiales de Aguas Minerales conocidos, a través de los siglos, en la cuenca del Barranco La Virgen, entre los que se encuentran como más conocidos e importantes: Las Madres, Mayorazgo, El Rapador, San Juan, Los Chorros, Fuente Agria, La Ideal, La Ideal I, La Ideal II, San Antón, etc. Además esta cuenca es muy rica en vegetación autóctona, la cual le aporta unas características peculiares.

Los investigadores que se han ocupado de la Climatología Médica de las Islas Canarias han sido médicos de reconocido prestigio, entre los que se encuentran Gregorio Chil y Naranjo en 1876², Tomás Zerolo en 1884 y 1889³⁻⁴, Luis Millares Cubas en 1915⁵, Juan Bosch Millares en 1932⁶, Antonio Castillo de Lucas en 1962⁷, o Alejandro-Carlos de Györkö- Györkö en 1968⁸.

En el presente trabajo se estudia la evolución de los parámetros: temperatura, pluviosidad y presión atmosférica ocurrida desde 1928 hasta 2001 en la cuenca del Barranco de la Virgen de la Isla de Gran Canaria, así como sus posibles consecuencias sobre los estados de salud y enfermedad de los vecinos que habitan en su entorno.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con los datos registrados por la Estación de la Junta de Obras del Puerto y Laboratorio de Aguas de Firgas S.A. se estudia: Temperatura (T^a), Pluviosidad (PI) y Presión atmosférica (Pa).

1) La temperatura (T^a)

Se estudia la temperatura frente a intervalos de 10 años, representando Temperatura máxima, media y mínima.

2) La pluviosidad (PI)

La pluviosidad se estudia por intervalos o períodos y de forma acumulada:

- Anual por intervalos de 10 años.
- Mensual de los dos años de mayor lluvia de cada década.
- Mensual en períodos otoño-invierno y primavera-verano.
- Acumulada: años de máxima y mínima pluviosidad.

3) La presión atmosférica (Pa)

La presión atmosférica se estudia de forma anual, analizando la presión media, la máxima y la mínima.

RESULTADOS

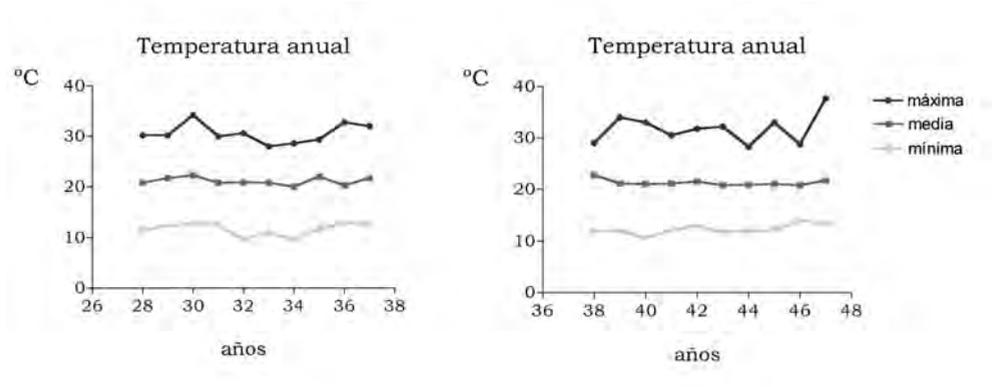
1) La temperatura

En la *Fig. 1* se aportan diversos ejemplos de variación de la T^a frente a períodos de 10 años. En el primer intervalo analizado comprendido entre 1928 y 1937 se puede observar que la T^a media se situó sobre los 20° C, siendo muy estable durante todo el intervalo estudiado. La mínima estaba sobre los 10° C y la T^a máxima sólo superó los 30° C en el año 30, con 34° C.

El análisis del intervalo 1938-1947 aportó una T^a media de unos 21° C; una mínima de 10° C y una máxima que oscila entre 28-37° C.

El intervalo comprendido entre 1948-1956 presentó una T^a media de 20° C, las mínimas se situaron sobre los 13° C y las máximas alrededor de los 30° C, con apenas variaciones entre sí. Las temperaturas de los tres periodos comprendidos entre 1957-1988 fueron similares entre sí con una temperatura media de 21 y 22° C y 21° C respectivamente.

En el período comprendido entre 1990-2001 la T^a media se situó sobre los 17° C, la mínima sobre los 14° C y la máxima sobre 21-23° C.



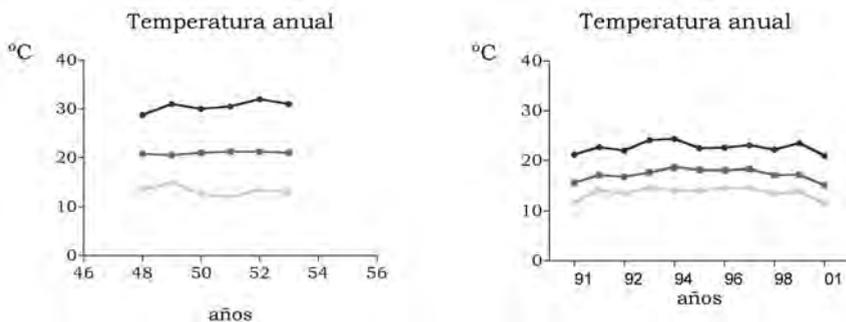


Figura 1: Representación gráfica de la temperatura frente a intervalos de 10 años para diferentes décadas

2) La pluviosidad

En la *Fig. 2* se representa la pluviosidad en mm, frente a intervalos de 10 años, entre 1928-2001. En el período 1928-1937 se puede observar que existen variaciones importantes entre los diferentes años de estudio. Así, el año 28 fue el de menos precipitaciones (49 mm), mientras que el 30 fue el de mayor pluviosidad (197 mm), seguidos del 36 con 157.5 mm.

El intervalo 1938-1947 presentó unos valores uniformes de precipitación, destacando como año de poca pluviosidad el 47, con 67.7 mm y con mayor el 40, con 180.9 mm. En el período 1948-1953 se puede observar que la mínima cantidad de lluvia la aportó el año 48, con 120.4 mm, mientras que la máxima pluviosidad se produjo en el 53, con 206.1 mm, seguido del 50 (179.6 mm).

En el período 1962-1971 se observaron diferencias entre los distintos años en cuanto a pluviosidad. De tal manera que destaca el aumento creciente de lluvias a partir del año 63 (230 mm) con nivel máximo en el año 70 (739.9 mm). La década de los 70 se caracteriza por una gran homogeneidad de lluvias registradas, situándose en torno a los 500 mm.

En el período 1982-1991 se pueden observar variaciones de la pluviosidad dependiendo del año, presentando el valor mayor el 87 (765.3 mm) y el menor el 86 (301 mm). Finalmente en la década de los 90, las lluvias permanecen más o menos homogéneas, con valores entorno a los 500 mm.

3) Pluviosidad acumulada

En la *Fig. 3* se analizan los 10 primeros años de máxima y mínima pluviosidad acumulada. En ella, se representan los meses correspondientes a los años de máxima pluviosidad en mm. Las lluvias se inician en septiembre -9- para ir aumentando a medida que nos adentramos en el invierno, llegando a sus niveles máximos en el mes de febrero -2-.

En cuanto a los 10 años de mínima pluviosidad acumulada, al igual que para la máxima pluviosidad acumulada, la figura resultante es una hipérbola y por lo general, el mes de mayor pluviosidad fue febrero.

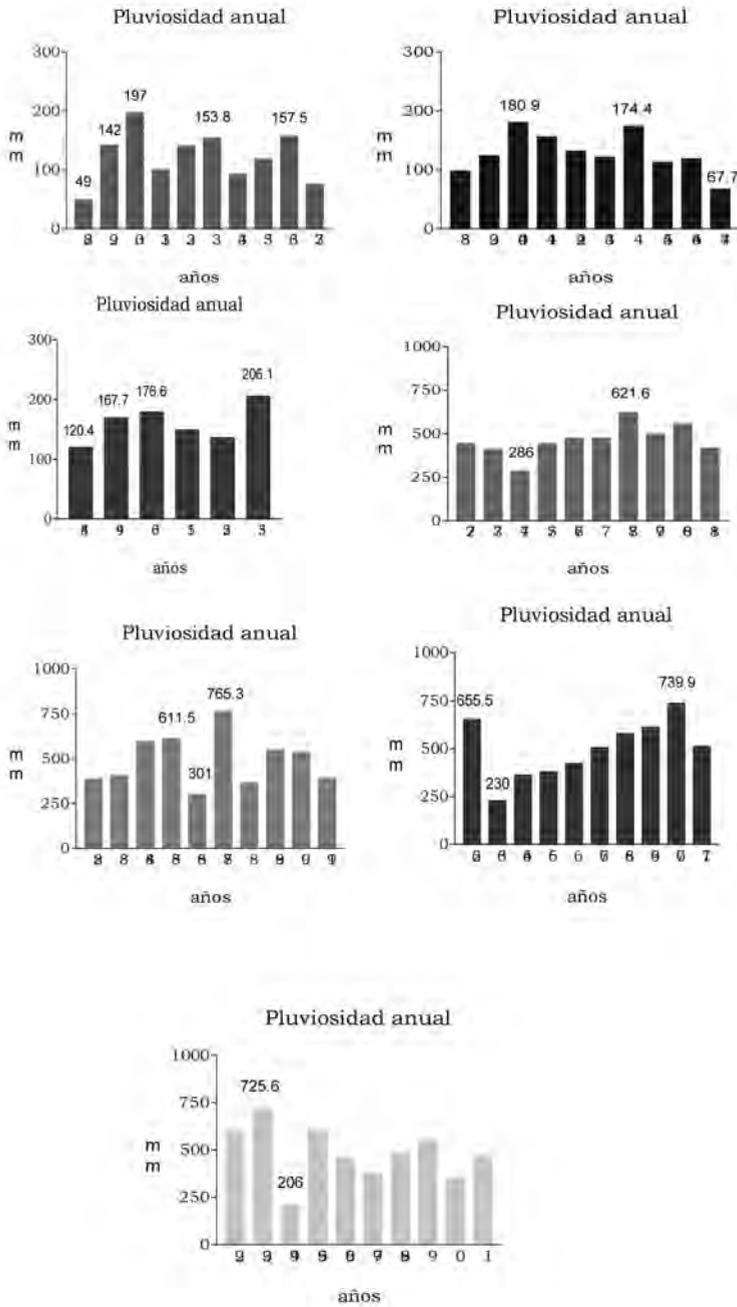


Figura 2: Representación gráfica de la pluviosidad anual en mm frente a intervalos de 10 años para diferentes décadas.

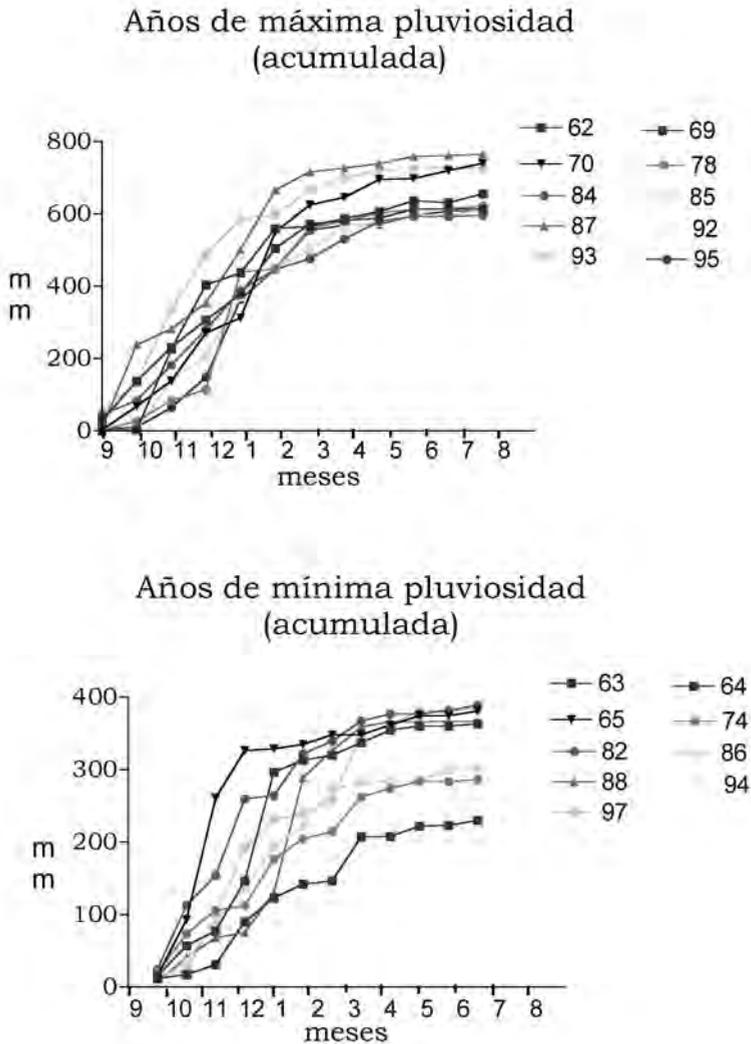


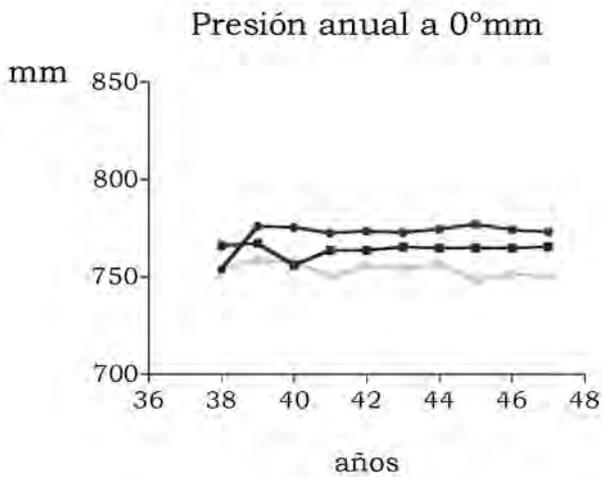
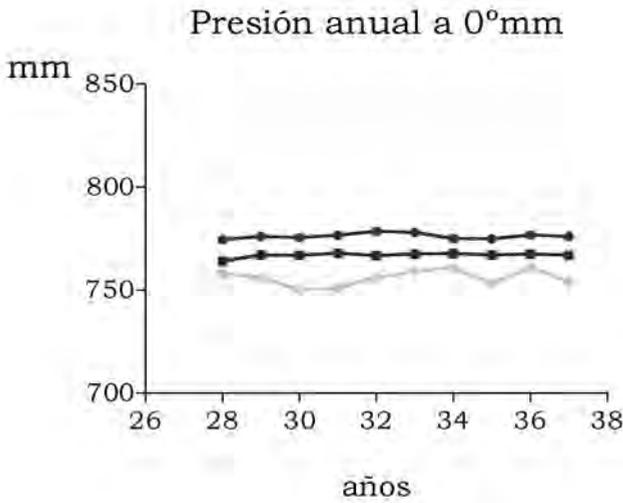
Figura 3: Representación gráfica de la pluviosidad acumulada en mm frente a los meses durante los años de máxima y mínima pluviosidad.

4) Presión atmosférica

En la Fig.4 se muestran diversos ejemplos de la presión atmosférica en mm frente a grupos de 10 años de estudio. Así podemos observar para el período 1928-37, que la presión media está en torno a los 766 mm, mientras que la mínima baja a los 750 mm y la máxima se sitúa sobre los 776 mm. Para el intervalo 1938-47, se pueden observar que el valor medio de la presión está alrededor de 765 mm, el mínimo en 755 y el máximo sobre 775 mm. Para el periodo 1948-

56 el valor medio de la presión está sobre los 764 mm, el mínimo entorno a los 753 mm y el máximo sobre los 775 mm.

Los tres intervalos comprendidos entre 1958-1998 presentaron valores medios de presión atmosférica de 765, 767 y 766 mm.



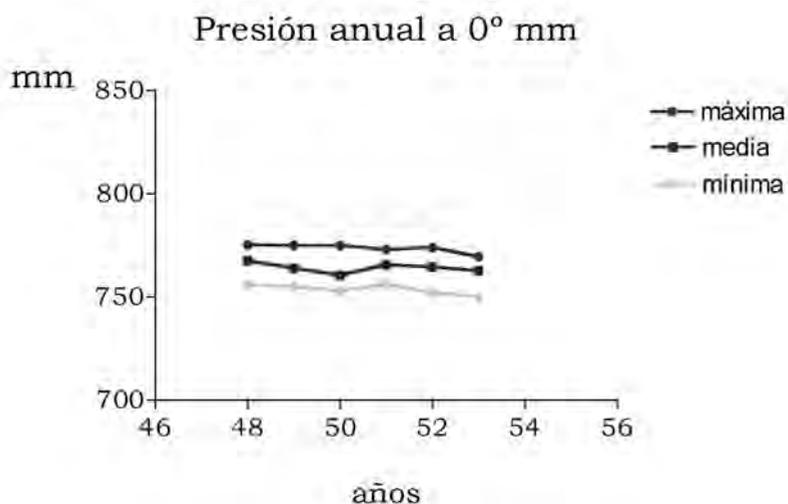


Figura 4: Representación gráfica de la presión atmosférica máxima, media y mínima en mm de Hg frente a diferentes intervalos de 10 años.

Discusión

Con respecto al estudio de la temperatura, se puede decir, que la media se situó sobre los 20° C, encontrándose para las mínimas valores sobre los 10° C, que aumentan hasta 14° C en la década de los 90, situándose la máxima en los 30° C. En las últimas décadas se encontraron mínimas sobre los 14° C y máximas sobre los 23° C. Estos resultados son similares a los presentados por Millares Cubas en 1915 para la isla de Gran Canaria, cuando dice que la temperatura oscila entre 17-24° C y sin cambios bruscos⁵. Todo esto hace considerar a esta cuenca como una zona de clima benigno. La pluviosidad, en general, moderada, acercándose a los 800 mm de forma acumulada, resultados similares a los encontrados por Martín de la Bársena en 1974⁹. Los años de mayor pluviosidad fueron 62, 69,70, 78, 84, 87, 92 y 95 destacando entre ellos en sentido decreciente 87, 93 y 70. Mientras que entre los años de menor pluviosidad se encuentran el 63, 64, 65, 74, 82, 86, 91, 94 y 97. Entre ellos los más secos son el 63, 74 y 94. La presión atmosférica presentó poca variabilidad durante los períodos estudiados, siendo muy constante a lo largo de todos los años.

Por lo tanto, la cuenca del Barranco de La Virgen presenta un clima de montaña por su altitud, con temperaturas suaves y poco variables y con pluviosidad moderada, respetándose los períodos primavera-verano y otoño-invierno; donde las presiones atmosféricas tienen poca variabilidad.

Con este suave clima de montaña se incrementa ligeramente la frecuencia respiratoria y hemoglobina circulante, se acelera el ritmo cardiaco y se eleva la

tensión arterial. Se produce poliglobulia y se mejora la circulación periférica, de forma similar a como lo describen otros autores para este tipo de clima¹⁰⁻¹¹⁻¹².

Por lo tanto este clima está indicado en convalecientes, anémicos, en tuberculosis pulmonar, en bronquíticos crónicos, así como en asmáticos. Conclusiones similares a las obtenidas por Györkö-Györkö en la década de los sesenta⁸.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Madoz P. Diccionario-Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar. Madrid. 1845-1850.
- 2 Chil G. Estudios Históricos, Climatológicos y Patológicos de las Islas Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: Ed. Isidro de Miranda, 1876.
- 3 Zerolo T. Orotava-Vilaflor. Estaciones Sanitarias. Discurso leído en la Academia Médico-Quirúrgica de Canarias, en el Acto de inaugurar sus trabajos en el año 1884. Santa Cruz de Tenerife: Imprenta Vicente Bonnet, 1884.
- 4 Zerolo T. Climatoterapia de la Tuberculosis Pulmonar. En la Península, Islas Baleares y Canarias. Santa Cruz de Tenerife: Imprenta Vicente Bonnet, 1889.
- 5 Millares L. El Clima de las Canarias como Recurso Terapéutico. Proceedings of the IX Congreso Internacional de Hidrología, Climatología y Geología; 1913 Oct. 15-22, Madrid. Madrid: Imprenta de Ricardo F. de Rojas, 1915, 777-801.
- 6 Bosch J. Hidrología Médica de Gran Canaria. Proceedings of the Primeras Jornadas Médicas de Canarias; 1932 Marzo, Santa Cruz de Tenerife. 379-383.
- 7 Castillo A. Curso de Hidroclimatología Médica. Tenerife: Cabildo Insular de Tenerife-Instituto de Fisiología y Patología Regional, 1962: 53-63.
- 8 De Györkö-Györkö A.C. Estudio de las Condiciones Bioclimatológicas en las Islas Canarias y sus aplicaciones terapéuticas. Madrid: Gráficas Hergón S.L, 1968: 1-17.
- 9 Martín de la Bársena, A. Memoria sobre el estudio hidrogeológico de la Isla de Gran Canaria. 1974.
- 10 Landa B. Climatología e Hidrología Médicas. Madrid: Imprenta de J. Cosano, 1942.
- 11 García-Ayuso JD. Tratado Completo de Hidrología Médica Climatología y Legislación Balnearia. Madrid: Instituto Editorial Reus, 1942.
- 12 Armijo M, San Martín J. Curas Balnearias y Climáticas. Talasoterapia y Helioterapia. Madrid: Ed. Complutense, 1994.