

REVISIÓN DEL EFECTO BIOLÓGICO Y DEL PODER TERAPÉUTICO DEL AGUA OLIGOMETÁLICA NATURAL S. ANTONIO

G. NAPPI*, S. DE LUCA*, M.M. MASCIOCCHI*

RESUMEN:

En este trabajo sobre el agua oligomineral natural S. Antonio, conservada y comercializada en botella, se acreditan sus posibilidades preventivas y terapéuticas deducidas de las observaciones de los autores y datos bibliográficos.

Este estudio versa sobre las cualidades higiénico-dietéticas y su posible uso en patologías cardiovasculares, metabólicas y especialmente en la cirugía de vías urinarias; propiedades terapéuticas no exploradas del agua embotellada.

Todo ello contribuye a esclarecer la función de los elementos contenidos y confirma las indicaciones clásicas del agua de S. Antonio, y permite ampliar el abánico de posibilidades de consumo.

Esta visión relativamente reciente del agua envasada, sitúa al agua de S. Antonio, como un agua de variadas indicaciones.

Por lo tanto, es útil a la persona sana para mantener una buena forma física, basada en una depuración y un mantenimiento óptimo del balance hidroeletrolítico, pudiéndose admitir un papel coadyuvante en ciertas condiciones patológicas en las que puede influir favorablemente en su evolución.

PALABRAS CLAVE:

Agua oligomineral, efecto biológico y terapéutico.

RIASSUNTO:

Nel lavoro l'acqua oligominerale naturale S. Antonio conservata e commercializzata in bottiglia viene indagata nelle possibilità preventive e

terapeutiche che scaturiscono da osservazioni degli Autori e da acquisizioni bibliografiche.

Emergono, per l'acqua in esame, caratteristiche igienico-nutrizionali e potenzialità in patologie cardiovascolari, metaboliche, delle vie urinarie ed in esiti di interventi chirurgici, a tutt'oggi inesplorate per le acque in bottiglia.

Questo contributo, alla luce di nuove acquisizioni anche circa il ruolo degli elementi contenuti, riconferma l'acqua S. Antonio nelle sue indicazioni classiche e permette di ampliarne le possibilità di intervento e le indicazioni all'assunzione.

Nella visione relativamente recente delle acque in bottiglia da scegliere in rapporto alle esigenze di benessere e salute la S. Antonio si colloca come acqua dalle indicazioni estremamente vaste.

E'utile alla persona sana per il mantenimento di una buona forma fisica che passa anche attraverso un'azione di depurazione dell'organismo ed un equilibrio idroeletrolitico ottimale e può assumere, nel contempo, un ruolo coadiuvante in alcune condizioni patologiche o stati predisponenti l'insorgenza di patologie influenzandone favorevolmente il decorso.

PAROLE CHIAVE:

Acque oligominerali, Effetti biologici e terapeutici.

SUMMARY

The Authors relate about the biological properties of natural mineral water «S. Antonio» bottled, labelled and marketed as a low in content mineral water; They supply also the results

* Università degli Studi di Milano. Cattedra di Terapia Medica e Medicina Termale Centro Studi e Ricerche sulle Acque Minerali.
Direttore: Prof. G. NAPPI

a of bibliographic a researches supporting the findings about its therapeutical effectiveness.

This study point out both the hygienic and dietetic qualities of «S. Antonio» mineral water, as well as the possible preventative and therapeutical use in recovering from cardiovascular, metabolic and urinary pathologies, especially the urinary operation derived; nowadays, these therapeutical properties of bottled a natural mineral waters are almost unexplored.

The new bibliographic data concerning the biological properties of the mineral salts contained in «S. Antonio» mineral water enable the Authors both to confirm its usual therapeutical indications and to underline the widened range of the healing properties and of the occasion for its intake.

With reference to the almost new «wellbeing and health» properties required by bottled mineral waters, «S. Antonio» mineral water is one of the most suitable for such requirements.

Indeed, this water enable the healthy subjects both to keep fit through a good organism depuration and to maintain an optimum hydroelectrolitic balance.

Moreover, it is possible to recognise to «S. Antonio» mineral water healing properties for the treatment of pathologies and illness susceptibilities, whose recovery can be successfull helped.

KEY WORDS:

Low in content mineral water; Biological and therapeutical effects.

Con este trabajo pretendemos destacar las propiedades biológicas del agua mineral natural Fuente de S. Antonio (Italia), conservada y comercializada en botella.

Precedentemente (Med. Clin. Term. 10 y 13, 1990) fué considerada por nosotros, como un agua garante de una actividad litoexpulsiva post-litotricia extracorpórea y onda de choque

(ESWL) permitiendo afianzar la eficacia y afirmar la utilidad, como medio coadyuvante del Centro de Litiasis.

La imagen actual del agua mineral en botella, que ha contribuido al aumento del consumo, es compleja y llena de significado higienicodietético y terapéutico.

Esta nueva visión se contrapone netamente a aquella, difundida hace pocos años, del agua de bebida o agua de mesa, más agradable por su palatabilidad respecto al agua de la red y retenida, poco segura desde el punto de vista higiénico.

La nueva concepción del agua mineral natural, es aquella del agua de beber a lo largo de la jornada y sobretodo la escogida en relación a la exigencia de la salud y del bienestar.

Estas ideas han contribuido en gran parte a la difusión de la nueva cultura de la salud, contribuyendo a esta renovación, el modo de entender el agua mineral.

Asimismo, la última normativa italiana (Decreto Legislativo 25, 1, 1992, N° 105), actuación de una directiva CEE, oficializa su función diciendo: «Se considera agua mineral natural, el agua que tiene su origen en una falla o yacimiento subterráneo, proviene de una surgencia natural o perforada, y **posee características higiénicas particulares y propiedades favorables para la salud**».

De otro modo «El agua natural mineral que distinguimos del agua ordinaria potable... **por el contenido mineral, oligoelementos y/o otros constituyentes y por su efecto...**» reconocido y enriquecido por el examen farmacológico y clínico, que confirman las mencionadas propiedades, favoreciendo la salud con su composición química.

Se admiten en las aguas minerales efectos biológicos que pueden ser favorables en procesos fisiológicos orgánicos y constituir una aplicación dietética e higiénica en determinadas situaciones patológicas o predisponentes a la aparición de estados patológicos. En consecuencia, admitiendo la posibilidad que se menciona en la etiqueta propiedades de prevención, curación y mejoría de enfermedades, permite dedu-

cir, implícitamente, la posibilidad de efectos preventivos y terapéuticos, permitiendo, por ejemplo, la expresión «puede tener efectos diuréticos», «puede favorecer la eliminación de ácido úrico», etc.

En realidad las indicaciones admitidas en las etiquetas son extremadamente limitadas, pero los experimentos han acreditado y objetivado las propiedades de las aguas minerales naturales que, por no ofrecer resoluciones de alguna patología, no pueden influir notablemente en sentido preventivo y terapéutico y, en algún caso, rehabilitador.

Ha sido nuestro intento ampliar los conocimientos sobre el agua mineral natural de S. Antonio que ofrece una consolidada tradición de investigación hidrológica por ampliación del conocimiento y por entrar netamente en el aspecto legislativo de lo científico-especulativo y también en función de una revisión de la normativa.

En este trabajo se consideran datos bibliográficos recientes sobre aguas oligominerales de composición iónica semejante a la de S. Antonio, extendiendo el mecanismo potencial biológico-terapéutico a indicaciones hasta ahora inexploradas para las aguas embotelladas.

Estos exámenes deberán en el futuro constituir el soporte para la confirmación experimental en analogía a cuanto se expone en la citada contribución sobre la litoexpulsión post-ESWL que queríamos recordar.

En 1989, la colaboración entre Cátedra de Hidrología Médica, el Centro de Estudios e Investigación de Medicina Termal y el Centro de Calculosis Urinaria, Departamento de Urología del Hospital Clínico de S. Donato Milanés, ha permitido la experimentación del agua de S. Antonio en 50 pacientes portadores de cálculos renales en cálices o pelvis renal (de diámetro inferior a 2 cm, monolaterales, únicos y radiopacos) sometidos a una sola sesión de ESWL con Lithostar Siemens (3000 SW - 19 KV).

La administración de 3 litros/día de agua de S. Antonio, fraccionada en las 24 horas ha producido:

—Un sensible aumento de la diuresis en las 24

horas, con respuesta renal rápida y con progresivo incremento de la diuresis diaria.

—Una notabilísima disminución del número de accesos dolorosos, en el curso de expulsión de fragmentos.

—Una significativa reducción, en ausencia de terapia antibiótica, de los episodios febriles correlativos a procesos infecciosos de las vías urinarias bajas.

—Una notable precocidad de la expulsión de fragmentos.

—Un estado de «stone-free» más precoz.

Una segunda experimentación en parte retrospectiva (1988-1990) se ha producido en 378 pacientes portadores de calculosis ureteral.

También en estas condiciones más comprometidas para el test, el tratamiento con agua oligomineral de S. Antonio, ha evidenciado con relación al grupo control:

—Una reducción en el tiempo de expulsión de fragmentos.

—Un mayor porcentaje de litoexpulsiones.

—Un mayor número de expulsiones con ESWL monoterapia.

—Una consiguiente menor necesidad de tener que recurrir a intervenciones quirúrgicas post-ESWL.

De la publicación de los resultados de estas dos experiencias y dando toda su significación al mecanismo de acción del agua de S. Antonio como favorecedora de la litoexpulsión, es destacable:

—Incremento de la diuresis;

—Excreción de orina con cualidades peculiares en el sentido de favorecer un aumento de la frecuencia y amplitud de las ondas peristálticas ureterales, asociado a un estado de vasodilatación de la vía excretora con la consiguiente reducción del tiempo de tránsito de las concreciones y acortamiento de la fase expulsiva;

—Atenuación del estímulo irritativo espasmógeno a nivel del urotelio.

—Exfoliación de los estratos más superficiales de la mucosa con:

—Rechazo de bacterias y sustancias espasmógenas.

—Liberación de fenómenos reactivos de adhe-

sión provocantes de estímulo mecánico del cuerpo extraño sobre el urotelio, con facilitación de la movilización.

—Reducción del edema de la mucosa (por estímulo irritativo provocado por el cuerpo extraño, de maniobras endourológicas post-ESWL y del mayor número de SW empleados con frecuencia).

AGUA MINERAL NATURAL S. ANTONIO: NUEVA ADQUISICION.

Seguidamente nos vamos a referir a adquisiciones ulteriores acerca de la potencialidad de aguas oligominerales similares por sus caracteres químicos y físico-químicos, a la de S. Antonio.

Se trata de un agua oligomineral, con elementos contenidos en cantidad exigua y para los que se ha evidenciado un efecto biológico independiente de la cantidad.

El calcio, por ejemplo, aportado con los alimentos se ha revelado recientemente como preventivo de la calculosis renal más frecuente, la oxalato-cálcica, por su capacidad de ligarse a los oxalatos y favorecer la eliminación intestinal y, consiguientemente, reduciendo la concentración urinaria. Recordemos también que un bajo aporte de sodio (a lo que puede contribuir el agua S. Antonio) favorece la absorción del calcio.

Estas consideraciones son válidas también para el calcio contenido en el agua mineral. Pues aún estando el calcio en estas aguas en cantidad exigua esto no supone que se pueda excluir una posible acción preventiva y recientes investigaciones evidencian una alta disponibilidad del elemento contenido en el agua mineral.

Algunos autores han señalado que el bajo contenido en elementos mineralizantes en las aguas oligominerales, se compensa con una mayor ingestión de agua respecto a la que se produce en aguas de residuo fijo y dureza más elevada, probablemente a causa de las preferencias de los mismos consumidores. Es también importante considerar que una administración fraccionada de calcio resulta más eficaz a causa de su mejor absorción.

En relación con estas mismas consideraciones no puede proponerse el agua S. Antonio para corregir estados carenciales y tampoco conferirle potencialidad específica correctiva, pero sí se puede considerar su empleo en situaciones fisiológicas y fisiopatológicas dado que la contribución del aporte hídrico puede ser coadyuvante e integrante de otros procederes higiénico-dietéticos y farmacológicos.

También el señalado mecanismo de dilución de la orina con reducción de la concentración de sales litogénicas hace, a la luz de recientes estudios, más eficaz el agua oligomineral respecto al control con agua de la red.

En este contexto, además de la dilución, se admite el dato que a tales efectos no corresponde una paralela reducción de los agentes inhibidores de la cristalización.

Al contrario el aporte de magnesio, también en cantidad exigua, parece obrar potenciando el pool, de inhibición.

El bicarbonato además, ión prevalente en el agua de S. Antonio, puede contribuir a la alcalinización de la orina inhibiendo la precipitación de uratos, bien sea en la cavidad o en el propio parénquima renal.

Todavía, en relación al sodio, el agua de S. Antonio (Na^+ 4,5 mg/l) puede o permite que figure en la etiqueta «indicada para las dietas pobres en sodio».

La investigación ha confirmado, para el agua oligomineral, el incremento de la natriuria que todavía se acompaña de una mínima y a veces nula reducción de la sodemia.

Seguramente la restricción de sodio en la dieta, también con la contribución del agua de S. Antonio, oligometálica hiposódica, puede hacerla útil en el caso de hipertensión arterial, lo que es mucho más evidente, relevante e interesante en el caso de patología más importante tal como es el caso de la cirrosis hepática con ascitis.

En este caso se ha observado como, asociando a una restricción sódica en la dieta, la sustitución de la ingesta hídrica habitual por agua oligomineral pobre en sodio, permite obtener un aumento progresivo de la diuresis con un descenso del peso corporal.

Nuestra experiencia en la Estación Termal con la cura hidropínica con agua oligometálica y/o terapia hospitalaria o domiciliaria con agua oligometálica embotellada, nos ha permitido observar frecuentemente los efectos inesperados que señalamos.

Nos referimos en particular a pacientes del sexo femenino en tratamiento para calculosis renal y afectadas al mismo tiempo de cistitis recidivante, que referían la desaparición de la sintomatología (incluso cuando estaban en fase aguda) durante el tratamiento hidropínico y con efecto prolongado en el tiempo.

Nuestro interés aumentó aún más en cuanto a lo referido por no pocas pacientes en relación a la resolución de la inflamación vaginal, en especial con la desaparición o la notable disminución del fenómeno del prurito y leucorrea.

Dado por sentado el efecto mecánico del lavado efectuado por las aguas oligometálicas, pero no sabiendo interpretar la persistencia en el tiempo del efecto antibacteriano-antiinflamatorio, y menos aún a nivel vaginal, consideramos oportuno equiparar nuestras observaciones a las de otros autores y referir un posible mecanismo de acción evidenciando con investigaciones *in vitro* e *in vivo*.

En patología infecciosa urogenital masculina y femenina, de extrema actualidad por el aumento súbito en los últimos años, una constante y fraccionada administración de agua es una ayuda de gran utilidad.

En especial, la realización de pruebas *in vitro*, utilizando células vesicales procedentes de mujeres afectadas de cistitis recidivante, sobre la adherencia de las bacterias al epitelio de las vías urinarias, ha permitido verificar que el agua oligometálica disminuye significativamente la adherencia (consideramos que este fenómeno de la adherencia es un hecho fundamental en la manifestación de las infecciones de vías urinarias).

En conclusión, la inhibición de la fijación bacteriana al urotelio puede utilizarse en sentido preventivo sobre la patogénesis de la inflamación de las vías bajas urinarias. Parece improbable que esta acción del agua oligomineral pueda influir directamente sobre las bacterias y se deduce que actúa electivamente a nivel del uro-

telio.

In vivo, el fenómeno también ha sido observado y se confirman los datos de laboratorio, afirmando además la rápida acción del agua y la prolongación en el tiempo del efecto de la cura.

Nuestras experiencias con aguas oligometálicas tras las intervenciones quirúrgicas del aparato urogenital han puesto de manifiesto, después de un tratamiento prolongado (1-2 meses), una notable disminución (casi resolución) del componente sintomático y en especial en:

—Secuelas inflamatorias debidas a intervenciones sobre la próstata.

—Secuelas inflamatorias debidas a intervención sobre el aparato genital femenino, especialmente por vía transvaginal.

Creemos que, en estas situaciones se corrobora la acción antiséptica y antiinflamatoria del agua, por su acción esfoliante sobre el estrato superficial del epitelio infectado de gérmenes y detritus con efecto flogógeno y espasmódico.

Experiencias de otros autores confirman la acción del agua mineral en el prostatismo mediante la evidencia de un proceso de restablecimiento y normalización de los niveles de zinc en el líquido seminal, indicador natural, en este caso, de la eficacia de la cura termal en cuanto al grado de recuperación.

Hemos observado durante la terapia oligomineral, fenómenos de espasmos vesicales dolorosos y prostatodinia, aunque con ausencia de manifestaciones inflamatorias.

En algún caso ha sido posible atribuir el dolor a una excesiva carga hídrica. Sin embargo, hemos observado frecuentemente en el curso de estos tratamientos, una resolución de la sintomatología dolorosa y espástica, tanto prostática como vesical, no debida a patología orgánica.

Nuestras observaciones pueden compararse con las de otros autores, que confirman la resolución del espasmo y del dolor del aparato urogenital, después de la terapia hidropínica o de la asociación de técnicas crenoterápicas irrigatorias y balneoterapia.

Respecto a la acción sobre la inflamación vaginal, no se están realizando en Italia estudios sobre la potencialidad de la hidroterapia con aguas oligometálicas. Estudios más profundos al respecto se han realizado por parte de la escuela

hidrológica francesa, particularmente interesada en todos los ámbitos de la patología susceptibles de tratamiento termal y que aporta con múltiples estudios la posibilidad de utilizar esta terapéutica en el ámbito ginecológico.

CONCLUSIONES

La actual visión del agua embotellada como ayuda dietética y coadyuvante en algunos ámbitos de la patología, lleva al investigador a indagar sobre su potencial actividad terapéutica.

Aunque la normativa de la CEE no contempla en las etiquetas la atribución de propiedades curativas, es competencia del investigador indagar la existencia de tal posibilidad.

El agua oligomineral natural de San Antonio

ha sido utilizada en estudios experimentales anteriores como agente facilitador de la acción eliminadora de cálculos renales, apoyándose en postulados teóricos. La adquisición del papel preventivo de algunos constituyentes minerales ha favorecido la base de ulteriores consideraciones sobre el posible efecto biológico-terapéutico por la ingesta de agua.

A las luces de este estudio, el agua mineral de San Antonio, amplía su clásica indicación de agua diurética y utilizable por el sujeto sano para el mantenimiento del correcto equilibrio hidroelectrolítico, a su utilización en patología cardiovascular, cirugía del aparato urogenital y en la prevención de algunas urolitiasis.

Tabla 1. Análisis químico y físico-químico del Agua Mineral Natural «Fuente S. Antonio»
CARACTERISTICAS FISICAS Y CONSTANTES FISICO-QUIMICAS

Temperatura del agua	°C	13,6
pH a 20° C		7,8
Conductibilidad eléctrica específica a 20° C	µS	217
Alcalinidad total con CaCO ₃	mg/l	115,5
Dureza total	°F	11,3
Resíduo fijo a 180°	mg/l	139,7

SUBSTANCIAS DISUELTAS EN UN LITRO DE AGUA EXPRESADAS EN IONES

Calcio	Ca ⁺⁺	mg	35,7
Magnesio	Mg ⁺⁺	mg	5,9
Sodio	Na ⁺	mg	4,5
Potasio	K ⁺	mg	0,8
Estroncio	Sr ⁺⁺	mg	0,20
Hidrocarbonato	HCO ₃ ⁻	mg	140,9
Nitrato	NO ₃ ⁻	mg	4,8
Sulfato	SO ₄ ⁼	mg	2,6
Cloruro	Cl ⁻	mg	1,7
Silicio	SiO ₂	mg	16,2

GASES DISUELTOS EN UN LITRO DE AGUA REDUCIDO A 0° C Y 760 mmHg

Anhídrido carbónico libre	ml	3,6
Oxígeno	ml	10,80
Nitrógeno y gases raros	ml	18,30

BIBLIOGRAFIA

- 1) Benoit J.M., Berges J.L., Falcou M., Jeanjean P., Jourfier C.: Influence de l'eau thermale de La Preste sur le phénomène d'adhérence bactéries-urothélium: étude préliminaire in vitro. Presse Therm. Clim. 128, 3: 37, 1991.
- 2) Benoit J.M., Berges J.L., Falcou M., Jeanjean P., Jourfier C.: Influence de l'eau thermale de La Preste sur le phénomène d'adhérence bactéries-urothélium: étude préliminaire in vivo. Presse Therm. Clim. 128, 3: 43, 1991.
- 3) Bocciardi A., Nappi G., Roggia A.: La idropinoterapia nella litiasi urinaria: indicazioni e controindicazioni. Med. Term. Clim. 57: 8, 1983.
- 4) Franch L.S., Masciocchi M.M., Franch L., Nappi G.: La terapia idropinica con acqua S. Antonio dopo litotripsia: studio condotto su 50 pazienti. Med. Clin. Term. 10: 6, 1990.
- 5) Frossard C., Vieillefond H., Caillens H., Gradpierre R.: Action comparée de quelques eaux minérales diurétiques embouteillées. Presse Therm. clim. 2, 1975.
- 6) Mammarella A., Messina B.: Studio comparativo della diuresi con acqua oligominerale Levissima e con acqua di fonte in soggetti cirrotici ascitici. Clin. Term. 34: 27, 1981.
- 7) Masciocchi M.M., Nappi G., Franch L.S., Franch L., De Luca S.: Ulteriori acquisizioni sulla terapia litoespulsiva con acqua S. Antonio: la calcolosi ureterale trattata con ESWL. Med. Clin. Term. 13: 5, 1990.
- 8) Nappi G., Masciocchi M.M., Calcaterra P., De Luca S.: La terapia idropinica oligominerale alla fonte San Bernardo: studio clinico-sperimentale. Med. Clin. Term. 22: 33, 1993.
- 9) Nappi G., Masciocchi M.M., De Luca S., Pispico A.: Azioni biologiche e possibilità di impiego delle acque solfure-salsoiodiche di Santa Cesarea Terme (Le). Med. Clin. Term. 11: 62, 1990.
- 10) Nappi G., Masciocchi M.M., De Luca S., Raimondi L., Calcaterra P.: Indagine sulla litoespulsione indotta da idropinoterapia oligominerale alla fonte. Med. Clin. Term. 28-29: 99, 1994.
- 11) Nappi G., Rega V., Femia R., Folladori R.: Ipotesi crenoterapiche nella sindrome metabolica gottosa. med. Clin. Term. 7: 5, 1989.
- 12) Nappi G., Ruoppolo M., De Bellis M., Rega V., Minicapilli G., Pisani E.: Efficacia della idropinoterapia in pazienti di calcoli in soggetti sanitrattati con tre tipi di acque diverse. Med. Clin. e Term. 1: 32, 1987.
- 13) Nappi G., Ruoppolo M., Tombolini P., Larcher P.: Idropinoterapia dopo litolapassi percutanea. Med. Term. Clim. 69: 5, 1986.
- 14) Pozet N., Hadj Aissa A., Labeeuw M., Capdeville P., Zech P.: Le comportement rénal est-il influencé par la composition d'une charge hydrique? Presse Therm. Clim. 131, 1: 5, 1994.
- 15) Pozet N., Hadj Aissa A., Pellet M., Traeger J. Etude des caracteres de la diuresis induite par l'ingestion d'eaux minérales naturelles. Presse Therm. Clim. 4: 12, 1979.
- 16) Roggia A., Depiesse D., Nappi G., De Belli M.: Dati clinico-statistici in pazienti affetti da calcolosi urinaria rilevati nella stagione termale 1983 presso le Terme di Bognanco. Med. Term. Clim. 62: 16, 1984.
- 17) Tabchi-Schneider L., Boulangé M., d'Houtaud A.: L'image de l'eau minérale: résultats d'une enquête d'opinion sur trois groupes de population. Presse Therm. Clim. 120, 3: 125, 1983.
- 18) Thomas J.: Intérêt de la cure thermale de Vittel dans le traitement de la lithiase rénale. Presse Therm. Clim. 3: 11, 1978.



MANANTIAL CAPUCHINA

Afecciones de hígado y vías biliares

MANANTIAL SAN VICENTE

Afecciones renales y de vías urinarias

MANANTIAL EL SALADO

*Afecciones de aparato locomotor
y aparato respiratorio*

SERVICIO DE BALNEOTERAPIA:
Baños, baños de burbujas y carbogaseosos
Duchas y masajes subacuáticos

INSTALACIONES:
Nebulizaciones y erosoles

MECANOTERAPIA Y ELECTROTERAPIA:
Masajes vibratorios, tracciones, onda corta

INSTALACIONES DEPORTIVAS:
Tenis, Frontón, Badminton
Parques infantiles

Temporada oficial:

1º de JUNIO al 31 de OCTUBRE

SIERRA NEVADA (Granada). A 50 kms. de Granada, 135 de Almería y 146 de Málaga.

INFORMES: Aguas de Lanjarón, S.A.

Teléf.: 77 01 37/62 • Télex: 78408 ALGRA • Lanjarón (Granada)