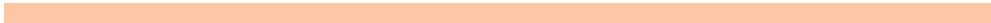


Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia



OS BALNEARIOS DE GALICIA

Descubre as súas posibilidades para a saúde



Lorena Casal Otero • Carmen Fernández Morante
Beatriz Cebreiro López • Alba Elena Martínez Santos
Juan Jesús Gestal Otero

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia

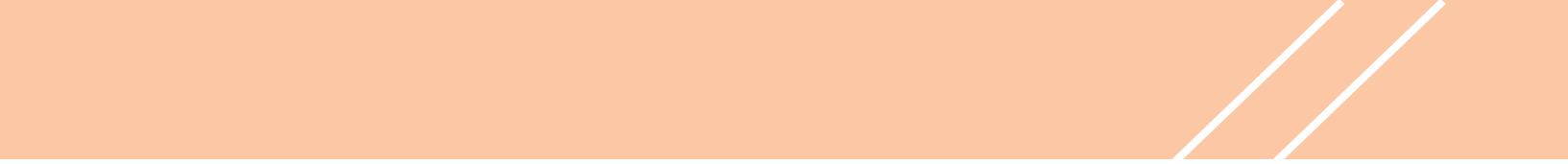
OS BALNEARIOS DE GALICIA

Descubre as súas posibilidades para a saúde

Lorena Casal Otero • Carmen Fernández Morante
Beatriz Cebreiro López • Alba Elena Martínez Santos
Juan Jesús Gestal Otero

2019

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA



© Universidade de Santiago de Compostela, 2019

Deseño e maquetación

InvestiD Plus

Imprime

Imprenta Universitaria

Campus Vida

15782 Santiago de Compostela

Edita

Servizo de Publicacións

Universidade de Santiago de Compostela

Campus Vida

15782 Santiago de Compostela

usc.es/publicaciones

Depósito legal: C 1145-2019

ISBN 978-84-17595-24-1

AUTORES

Lorena Casal Otero. Profesora do Departamento de Pedagoxía e Didáctica. Grupo de Investigación de Tecnoloxía Educativa.

Beatriz Cebreiro López. Profesora do Departamento de Pedagoxía e Didáctica. Directora do Grupo de Investigación de Tecnoloxía Educativa.

Carmen Fernández Morante. Profesora do Departamento de Pedagoxía e Didáctica. Decana da Facultade de Ciencias da Educación de Santiago. Grupo de Investigación de Tecnoloxía Educativa.

Juan Jesús Gestal Otero. Profesor emérito de Medicina Preventiva e Saúde Pública. Director da Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia. Membro do Grupo de Santiago do Centro de Investigación Biomédica en Rede de Epidemiología e Saúde Pública (CIBERESP).

Alba Elena Martínez Santos. Contratada de predoutoramento do ministerio (FPU). Grupo de Investigación de Tecnoloxía Educativa.



ÍNDICE

Os balnearios de Galicia

Limiari	7
Limiari	9
Introdución	11
UD1 O ciclo da auga na natureza	12
UD2 Augas mineromedicinais	24
UD3 Balneoterapia <i>versus</i> hidroterapia	34
UD4 Balnearios	44
UD5 Cátedra de Hidroloxía Médica USC - Balnearios de Galicia	64

LIMIAR

Galicia e a auga teñen unha historia, unha traxectoria e incluso unha identidade común. As nosas cores, verde e azul, son as da auga e os nosos lazos con ela son moitos e variados: as augas salgadas dos nosos mares, as augas doces dos nosos ríos, lagos e mananciais e as augas mineromedicinais que brotan do interior da terra e que foron configurando ao longo dos séculos a nosa historia e a nosa riqueza.

Unha riqueza que sería ben diferente sen ese líquido que fai posible a vida na terra. Porque, grazas a ela, Galicia presume dunha importante industria de augas mineromedicinais, está situada no circuito internacional dos grandes balnearios e conta cun recurso enerxético de incalculable valor.

A auga é, pois, o epicentro da nosa xeografía e da nosa identidade, forma parte indisoluble da nosa historia, e da súa xestión responsable e sostible depende o noso futuro.

Coñecer a historia das nosas augas, identificar os seus usos ou a súa importancia no coidado da nosa saúde na prevención e tratamiento de enfermidades achéganos unha comprensión más clara do que somos como pobo e do que poderemos chegar a ser. Fálanos da importancia da innovación para conservala e para tirarlle todo o partido.

Por iso a Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional apoia esta unidade didáctica, porque facilitarllles aos docentes ferramentas para lle dar a coñecer ao noso alumnado esta riqueza é contribuír ao seu coidado, desenvolvemento e protección.

Transmitir o respecto e o amor por un recurso limitado que sempre temos aí e que apenas apreciamos, transmitir os seus usos, as súas propiedades e a súa importancia para a saúde é son, sen dúbida, tarefas importantes das que podemos sentirnos ben orgullosos.

Quero, pois, dar as grazas á Cátedra de Hidroloxía Médica da USC e ao seu departamento de Pedagoxía e Didáctica por este material interactivo dixital, de indubidable calidade e que vai contribuír á difusión dun dos nosos tesouros más abundantes como fonte de saúde e de lecer.

Carmen Pomar Tojo

Conselleira de Educación, Universidade e Formación Profesional

LIMIAR

Galicia é a terra da auga. Con milleiros de ríos que percorren o país, centos de mananciais e mil cincocentos quilómetros de costa, a auga é unha parte fundamental da vida dos galegos e das galegas e un recurso económico e turístico de primeira orde.

A historia do termalismo en Galicia comeza coa romanización, que estendeu a cultura da auga a través dos asentamentos romanos espallados ao longo de toda a nosa xeografía.

Hoxe, case dous milenios despois, Galicia converteuse nunha potencia termal. Unha das rexións de Europa máis rica en augas minerais e termais, con máis de 300 mananciais, 21 balnearios e 7 dos 8 tipos de augas mineromedicinais que existen. Unha oferta extraordinaria que, unida á gastronomía, á paisaxe e á cultura, dan forma a un destino turístico único no mundo e son unha fonte inesgotable de saúde, benestar e orgullo para os galegos.

Por iso é tan importante afondar na investigación e difusión das augas termais, na súa importancia para a saúde e no seu valor como recurso. É fundamental que todos os galegos e galegas, especialmente os mais mozos, compartan o interese e o coñecemento da nosa cultura da auga e dos equipamentos termais cos que conta Galicia.

Con ese obxectivo traballa a Cátedra de Hidroloxía Médica da USC, que con moita dedicación e acerto dirixe o profesor Juan J. Gestal Otero. Unha cátedra que nace da colaboración da Universidade de Santiago e a Xunta de Galicia e que neste 2019 cumple xa dez anos.

Esta guía didáctica sobre os balnearios de Galicia, cos recursos tecnolóxicos innovadores que a acompañan, son un paso máis deste labor académico que, ano tras ano, contribúe á investigación, difusión e posta en valor dun recurso estratéxico, fundamental para o futuro de Galicia.

Román Rodríguez González

Conselleiro de Cultura e Turismo

INTRODUCCIÓN

A auga é un elemento necesario para a vida, sen ela esta non é posible, e nela orixinouse a vida. Forma parte de todos os seres vivos, os humanos, os animais e os vexetais, e todo na súas vidas xira arredor da auga. A proporción de auga do noso organismo diminúa a medida que avanza a idade; de feito, a deshidratación é sinónimo de avellementamento e morte. Un tipo especial son as augas mineromedicinais ou augas termais, utilizadas desde a antigüidade para o tratamento de numerosas patoloxías. Tras a Segunda Guerra Mundial, o importante desenvolvemento da industria farmacéutica relegou a un segundo plano a cura balnearia, pero a partir dos anos oitenta do pasado século volveuse a vista á balneoterapia, unha cura sen apena sas contraindicacións nin efectos secundarios, e desenvolvéronse numerosos estudos científicos que permitiron mudar as indicacións empíricas do pasado por indicacións baseadas na evidencia científica.

Hoxe en día a cura termal, xa sexa como terapia coadxuvante das terapias medicamentosas, ou como remedio per se, resulta moi útil no tratamento de numerosas patoloxías crónicas do aparello locomotor, respiratorio, da pel, e doutros órganos. Enfermidades todas elas que teñen unha elevada frecuencia e que supoñen unha carga importante para o noso sistema sanitario.

Galicia conta cunha enorme riqueza en augas mineromedicinais e con máis de 300 mananciais e 21 balnearios dotados de modernas instalacións e medios terapéuticos, nos que se pode encontrar alivio para as doenzas, repouso e benestar. Uns lugares ideais para a promoción da saúde, onde se pode incrementar a capacidade do organismo para lle facer fronte ao desafío das enfermidades.

A Universidade de Santiago de Compostela conta desde o ano 2009 cunha Cátedra de Hidroloxía Médica creada, mediante un convenio coa Asociación da Propiedade Balnearia de Galicia e co financiamento da Axencia de Turismo de Galicia, coa finalidade de fomentar a docencia, investigación e difusión dos coñecementos no campo da Hidroloxía Médica. Desde ela entendemos que é moi importante que as futuras xeracións coñezan xa desde a infancia esta importante riqueza e os seus posibles usos. Por iso lle encargamos ao Grupo de Investigación de Tecnoloxía Educativa do Departamento de Pedagogía e Didáctica da Universidade de Santiago de Compostela a elaboración dun material didáctico interactivo en formato dixital e de alta calidade pedagóxica, a guía *Os balnearios de Galicia. Descubre as súas posibilidades para a saúde*. Con esta guía preténdese axudarlle ao profesorado a achegar o alumnado dos últimos cursos de primaria e primeiros da ESO ao coñecemento da importancia da auga para a vida e, en especial, das augas mineromedicinais e a súas aplicacións na promoción da saúde, no tratamento das enfermidades e mesmo na procura do benestar.

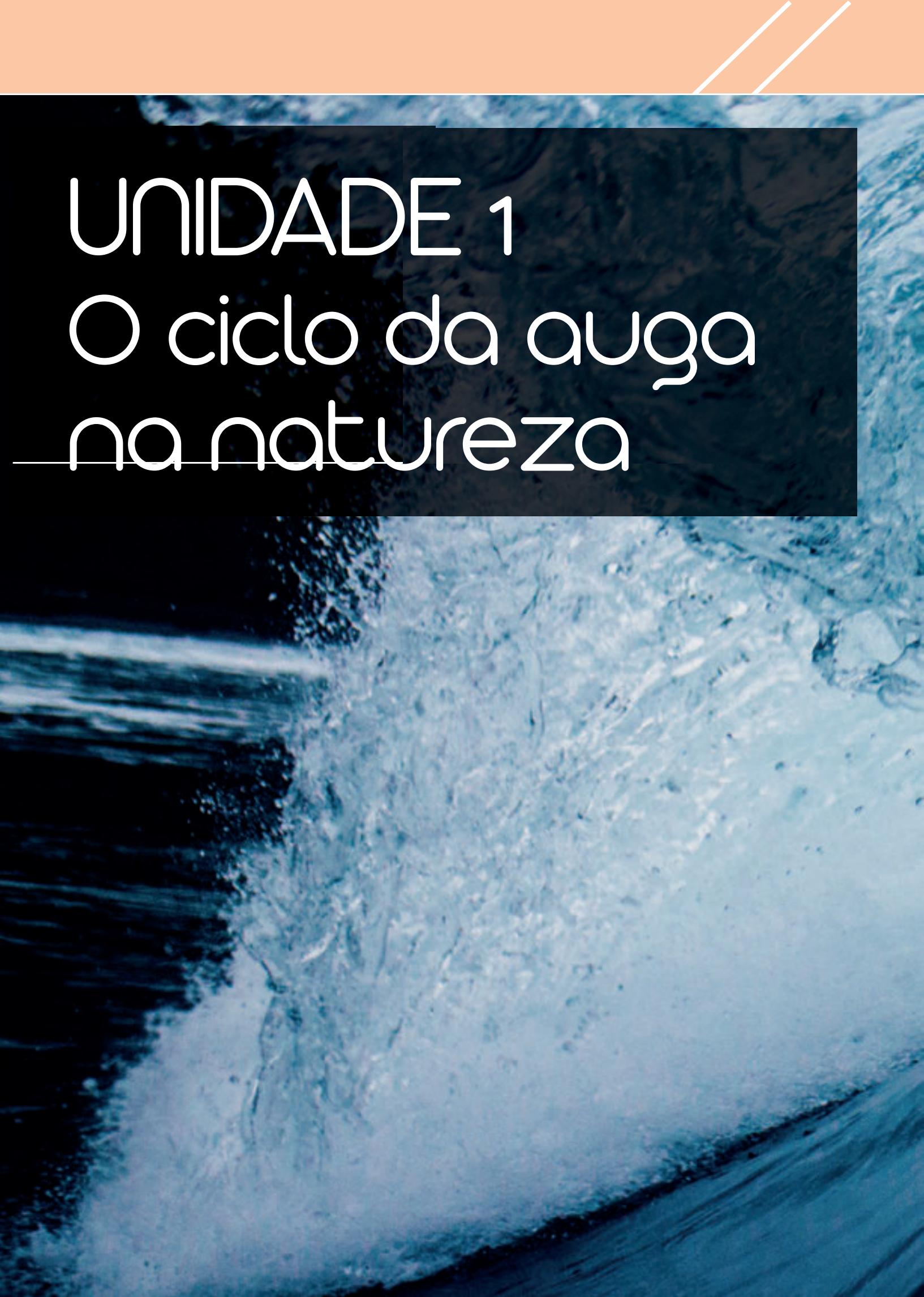
A guía consta de cinco apartados nos que se combinan texto e enlaces con diferentes materiais didácticos dixitais. No primeiro estúdase o ciclo da auga na natureza e a súa importancia para a saúde; no segundo defínense as augas mineromedicinais, a súa orixe, clasificación e propiedades; no terceiro analízanse as diferencias entre balneoterapia e hidroterapia e os seus procedementos de aplicación; no cuarto defínese o balneario, os seus usos terapéuticos e de lecer, a cura balnearia, os diferentes métodos de aplicación das augas mineromedicinais e as principais patoloxías que se tratan nos balnearios, e, mediante realidade aumentada, ofrécese a posibilidade de visitar os 21 balnearios de Galicia e coñecer o tipo de augas que teñen e os tipos de patoloxías que tratan. Finalmente, no quinto apartado, preséntase a Cátedra de Hidroloxía Médica e as actividades que desde ela se están levando a cabo. Confiamos que lle sexa de utilidade e lle dea moito uso, e estamos abertos a calquera suxestión ou comentario que queira enviarnos.

Juan Jesús Gestal Otero

Director da Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia

UNIDADE 1

O ciclo da auga na natureza





OBXECTIVOS

Coñecer as características e propiedades da auga

Comprender a importancia da auga para a saúde

Compreender o ciclo hidrolóxico da auga

Coñecer as fases e os estados da auga

Identificar os diferentes tipos de auga

Coñecer os usos que se lle pode dar á auga para fomentar un consumo responsable

1.1. Introducción

Imaxinas un día da túa vida sen auga? Sen beber, sen poder lavar as mans ou os dentes despois de comer, non poder ducharte, nin poder facer espaguetes nin lavar a pota onde cocen, ... Parece impensable, e sabes por que?

Porque a auga é o elemento más importante para a nosa vida. É vital para os seres vivos. Por iso é fundamental coñecer a auga, as propiedades que ten, os usos que lle podemos dar e, en definitiva, por que a auga é importante para os seres vivos e para o planeta. E como afecta a nosa saúde.

ACTIVIDADE RECOMENDADA

Trátase de crear unha pequena presentación interactiva, coma se fose un conto sobre a vida sen auga.

O primeiro que tes que facer é entrar en Genially¹ (captura o código que aparece más abaixo coa cámara do teu móvil ou tableta) e rexistrarte. Elixe en Presentación o modelo que más che guste. Na presentación tes que contar como sería “un día da nosa vida sen auga”, desde que te levantas ata que vas para cama. Lembra que isto sucede en moitas partes do mundo.

Para deseñar a túa presentación é importante pensares o título e o que queres que apareza na portada. E tamén debes ter en conta as páxinas que vas necesitar. Por tanto, convén que fagas un guión da estrutura da presentación.

Debes recoller en cada páxina o que implicaría ese día sen auga. Lembra que debes deixar clara a dependencia que temos da auga e o importante que é facer un uso responsable.

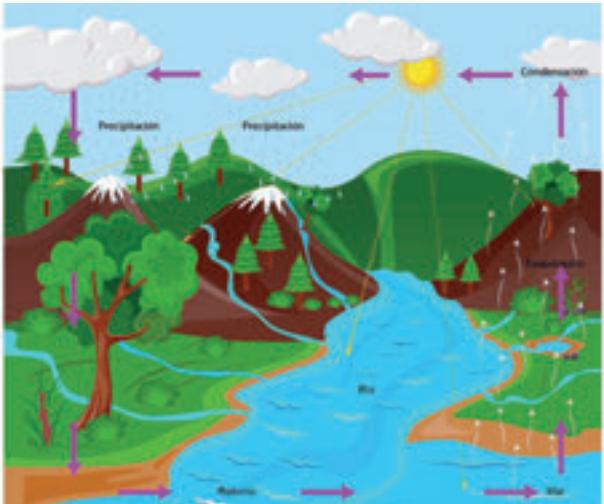


¹<https://panel.genial.ly>

1.2. A auga e a saúde

SABÍAS QUE...?

O 70 % da Terra é auga.
Pero o 70 % do noso corpo tamén é auga.



Seguro que en máis dunha ocasión escoitaches que "auga é vida". **Imaxinas por que?**

A auga é un recurso natural fundamental para todos os organismos. Forma parte de todos os seres vivos. Tanto seres humanos como animais e plantas necesitan a auga para vivir.

A auga é insípida (non ten sabor), incolora (non ten cor) e inodora (non ten olor). Tampouco ten forma, senón que se adapta ao recipiente no que se atopa.

Podémola atopar en estado líquido, nos mares e ríos, na auga que bebemos; en estado sólido, cando a temperatura descende a 0 °C e se converte en xeo; e en estado gasoso, cando alcanza temperaturas altas e se evapora como cando hai néboa, as nubes ou o vapor da ducha.

Efectivamente, a auga cumpre unha función vital para o funcionamento do organismo, xa que consegue transportar os nutrientes ás células, está implicada na dixestión dos alimentos e axuda a regular a temperatura corporal. A maioría do sangue corporal é auga. E é a través do sangue como o corpo leva comida e oxíxeno ás túas células, axuda a que os desperdicios sexan refugados, e que coas súas células especiais loiten contra as infeccións.

A hidratación diaria é fundamental para o funcionamento do noso organismo. A deshidratación implica: diminución da concentración, do rendemento físico e da memoria e aumenta o cansazo, entre outras cousas.

SABÍAS QUE...?

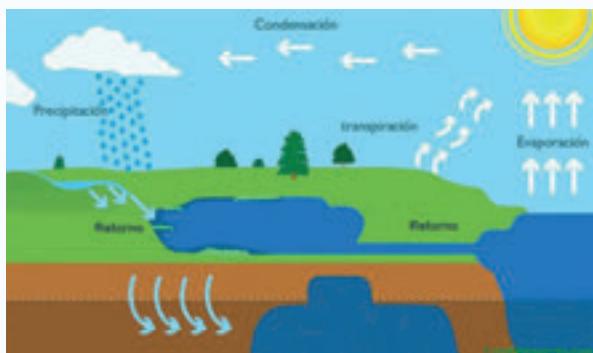
O corpo dun adulto necesita ao redor de 2 litros de auga diarios. Un neno de aproximadamente 8 anos pode necesitar 1 litro de auga ao día, así que é moi importante consumir esa cantidade de auga, xa que así axudamos a que o corpo se manteña hidratado.

É evidente que a auga, sexa doce ou salgada, mellora a saúde, porque ten propiedades curativas. A auga do mar ten moitos beneficios para a saúde, e ademais pode curar pequenas infeccións e lesións.

O mesmo sucede coas **augas termais**. Son augas que emanen do chan cunha temperatura superior á do ambiente. Ao estar mineralizada e con máis temperatura, demostrouse que ten efectos positivos para o corpo humano, tanto para previr como para tratar diferentes trastornos ou enfermidades.

1.3. O ciclo da auga. Estados da auga

A auga na terra está en continuo movemento. A circulación e conservación da auga na terra chámase ciclo hidrolóxico da auga ou **ciclo da auga**.



A auga do mar e dos ríos quéntase por efecto da calor do sol e evapórase. O vapor de auga ascende formando nubes que se converte en grandes almacéns de auga en forma de vapor. É a **evaporación**. As plantas e árbores tamén liberan humidade no aire por medio da **transpiración**.

Arrefríase por mor da menor densidade da atmosfera. Ao arrefriarse, condénsase e vólvese converter en líquido. É a **condensación**.

As masas de aire moven as pingas de auga acumuladas e, ao facérense más pesadas, caen en forma de choiva, neve ou saraiba. É o que se coñece como **precipitación**.

A auga que cae ao chan desprázase polo terreo e acumúlase en lagos e ríos, axudada por superficies inclinadas como as ladeiras dos montes, e finalmente volve ao mar. Este ciclo non se interrompe xamais.



Vídeo ^[2]

Neste vídeo imos repasar en que consiste o ciclo da auga.

^[2]<https://www.youtube.com/watch?v=QDCohXW6blg>



A auga que consumimos na casa provén dun río ou dun encoro, pero antes de conducila ás nosas casas pásase por unha estación depuradora, onde se eliminan os contaminantes e bacterias para que sexa segura.

ACTIVIDADE RECOMENDADA

Para repasar todo o aprendido sobre o ciclo da auga realizaremos unha infografía na que se mostre cada unha das fases do ciclo.

Para realizar a actividade accede a Genially³. Selecciona unha infografía e elixe o modelo que más che guste.

É importante que uses a interactividade para poder dar información de cada paso e mostrar unha visión global do ciclo para despois explorar cada punto.

³<https://panel.genial.ly/templates/infographic-v>



Ao falar da auga, dicimos que a podemos atopar en diferentes estados. Os estados da auga danse na natureza de tres formas: en estado **líquido**, como a auga que sae da billa ou a do mar; **sólido**, como o xeo e **gasoso**, como as nubes ou o vapor.

O paso de líquido a sólido chámase **solidificación** e, ao revés, **fusión**. O cambio do estado da auga de sólido a gasoso ou á inversa coñécese como **sublimación**. Finalmente, o paso de gasoso a líquido é a **condensación**, mentres que o paso de líquido a gasoso se denomina **vaporización**.

Cando a auga, por acción da calor ou do frío, pasa dun estado a outro dicimos que cambiou de estado. Cando fai calor, o xeo derrétese e se quentamos auga líquida evapórase. O mesmo sucede co resto das substancias, poden cambiar de estado se se modifican as condicións en que se atopan.



1.4. Tipos e usos da auga

A auga é un elemento indispensable para a vida, pero hai moitas augas que o ser humano non pode consumir.

Auga salgada e auga doce

A máis común é a auga salgada, xa que do total de auga que hai no planeta o 97 % é salgada.

A **auga salgada** ten unha concentración de sales relativamente alta (máis de 10 000 mg/l). Atópase en océanos e mares. Non se pode consumir sen un proceso que elimine o sal e converta a auga en potable. As augas más salgadas atópanse en mares tropicais. A auga salobre contén sal, pero nunha proporción menor que a auga salgada.

SABÍAS QUE...?

A auga salgada é máis densa que a doce. Que significa?

Pois que resulta máis fácil navegar e nadar, e será realmente difícil afundirnos.

Mira un exemplo neste vídeo⁴:

⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=hiJXy1pFDa4&feature=youtu.be>



ACTIVIDADE RECOMENDADA

Propoñemos a realización dun experimento no que poderán observarse os efectos do sal na auga. Para iso necesitamos:

- Un recipiente (por exemplo, un vaso)
- Unha culler
- Auga
- Un ovo
- Sal fino

O procedemento é o seguinte⁵:

1. Introduce a auga no vaso (con que o enchas pola metade é suficiente). Se introduces o ovo no vaso, poderás comprobar que non flota. Pois xa verás o que sucede a continuación...
2. Saca o ovo e introduce culleradas de sal e, á vez, remóveas coa auga, para que se mesture, e non se condense no fondo do vaso. A continuación, mete o ovo no vaso.

Que lle pasou ao ovo? Puidedes comprobar que flota? Sabes por que? Porque, ao aumentar a densidade da auga co sal que se agraga, os obxectos flotan e non poden mergullarse.

⁵<https://youtu.be/KX1EhcXyUll>



Só o 3 % da auga que hai no planeta é doce... e atópase repartida por diferentes lugares, como poden ser os ríos, glaciares, lagos etc.

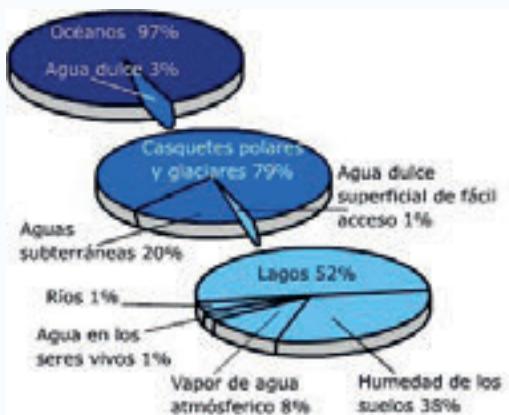
Dentro das **augas doces**, hai unha gran diversidade. Cun tratamento depurativo convértese en auga potable, que é a que pode ser consumida por persoas e animais sen risco de contraer enfermidades. Ao contrario, a auga contaminada si entraña un risco para a saúde.

SABÍAS QUE...?

Hai máis de 20 tipos de auga no mundo. Moitos destes tipos de auga dependen de distintos procesos industriais e artificiais que modifican os residuos das augas e as súas variables químicas.

Pola circulación da auga

Cando a auga vai pola superficie, ríos ou lagos chámase **auga superficial**. Pero se circula por baixo da superficie terrestre é **auga subterránea**. Pode estar estancada ou en movemento dunhas zonas elevadas a outras más baixas. Cando a auga sae á superficie denominase **auga de manancial**. Pero se, ademais, no seu percorrido atravesa algunha intrusión volcánica, emerxe á superficie a temperaturas elevadas, entón denominanse **auga termal**.



Fonte: <http://www.rinconsolidario.org>

As **augas mineromedicinais** son augas que levan en disolución, en cantidades anormalmente elevadas, minerais, gases e outros compoñentes que lles outorgan propiedades curadoras e son declaradas por iso de utilidade pública.

Segundo Gautier, existen dous grandes grupos de augas mineromedicinais: as de infiltración ou superficiais, de orixe meteórica ou mariña que poden emerxer frías ou quentes, e as virxes ou primitivas, que proveñen das profundidades e son de orixe ígnea.

A gran cantidad de diferentes tipos de augas mineromedicinais levou, no seu día, aos médicos e aos profesionais das ciencias a presentar clasificacións que non proporcionaban nada de información.

Na actualidade, as clasificacións son máis resumidas e baséanse principalmente nas características fisicoquímicas da auga. Pódense establecer diferentes tipos segundo a súa temperatura, mineralización, concentración de determinadas substancias e dureza. Pero iso verémolo máis adiante.

Usos da auga

A auga é un recurso natural que utilizamos para moitísimos propósitos: para beber, para lavar os pratos, para ducharnos, para tirar da cisterna, para regar, para cocinar... Pero ademais destes usos domésticos, tamén se utiliza nas industrias e na agricultura.



Usos e proxeccións globais de consumo de auga (cantidades medidas en Hm³).
Fonte: Water Resources Group.

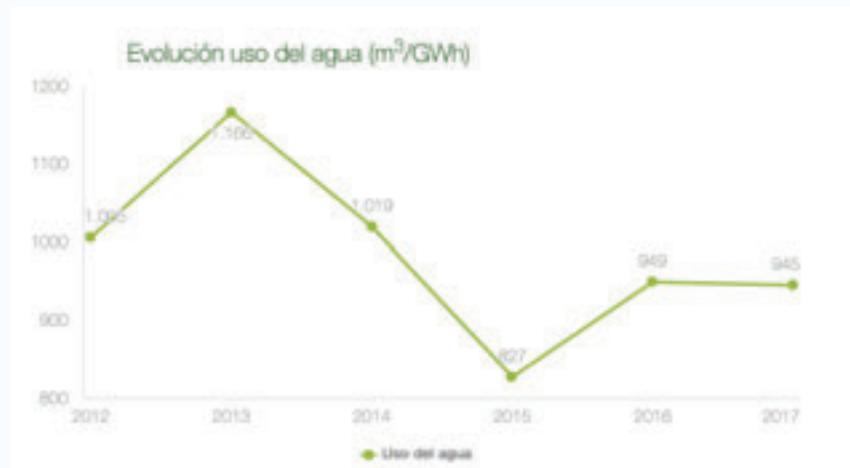
Considérase que cada persoa utiliza entre 20 - 27 litros de auga ao día en beber e hixiene, pero tamén se utiliza para outras actividades. Os usos que se lle poden dar á auga son:

- **Consumo doméstico:** comprende o consumo de auga para a alimentación, a limpeza das nosas vivendas, lavado de roupa, hixiene e aseo persoal...
- **Consumo público:** utilízase a auga na limpeza das rúas, nas fontes públicas, na rega de parques e xardíns.
- En **agricultura e gandería:** a auga emprégase para a rega dos campos e como parte da alimentación e mantemento dos animais.
- Na **industria** úsase a auga nas fábricas, na fabricación de diferentes produtos, nos talleres, na construcción...

SABÍAS QUE...?

España é o país do mundo con maior número de encoros por habitante. Hai, aproximadamente, 30 por cada millón de habitantes.

- **Fonte de enerxía:** cando aproveitamos a auga para producir enerxía eléctrica en centrais hidroeléctricas situadas nos encoros de auga. Tamén é posible aproveitar a forza da corrente de auga nos ríos para mover máquinas, como sucede cos muíños de auga.



Fonte: www.iberdrola.es⁶

⁶ <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/medio-ambiente/uso-agua>

Desde hai xa moitísimos anos, o home aprendeu a construír embarcacións para navegar. Utilizamos barcos para o transporte de cargas máis pesadas que non poden ser transportadas por outros medios. Neste caso, a auga serve como **vía de comunicación**.

A auga forma parte do noso **lecer**, practicamos un gran número de actividades e deportes relacionados coa auga. E moito do noso tempo libre pásase gozando da auga na praia ou nas piscinas, ou ao aire libre gozando dos ríos, das ondas do mar, das montañas nevadas...

A auga é un recurso renovable, xa que se repón dunha forma relativamente fácil, a condición de que saibamos utilizala e coidala ben. Se facemos un mal uso dela, pode haber consecuencias moi negativas para o ser humano, xa que non podemos vivir sen ela.

Olló!

Preto de 800 millóns de persoas non teñen acceso a auga potable. É importante facer un uso responsable da auga. Lembra que, con pequenos xestos, lograremos reducir o seu consumo e mellorar o medioambiente⁷.



⁷ https://www.youtube.com/watch?v=S_SaCPa1Zkg&feature=youtu.be

ACTIVIDADE RECOMENDADA

Nesta actividade propoñémosche a elaboración dun cartel que axude a crear conciencia sobre o consumo da auga.

Trata de que o cartel demostre a todo o mundo a importancia da auga e como, con pequenos xestos, poderemos facer un uso correcto da auga e, con iso, axudar a reducir o seu consumo.

Os consellos que teñen que aparecer no cartel podes acompañalos das imaxes que necesites. Lembra que o importante é que a mensaxe chegue a todos.

Este vídeo⁸ pódese axudar:



⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=j4AeL2TMtXE&feature=youtu.be>

Kahoot!

Imos poñer a proba os teus coñecementos. Sigue a seguinte ligazón e responde as preguntas do Kahoot!⁹



⁹ <https://create.kahoot.it/share/el-agua-y-la-salud-ciclo-del-agua/452f58f0-e75f-4594-a325-e476985c7bf6>

Referencias e fontes bibliográficas

Rodríguez Mínguez, L. *Ayer y hoy del termalismo*. Discurso de ingreso como académico numerario na Real Academia e Medicina e Cirurxía de Galicia. A Coruña: Real Academia de Medicina e Cirurxía de Galicia 1999.

Gestal Otero, JJ. *El termalismo en Galicia de cara al siglo XXI: lección inaugural*. En: Presentación de la Cátedra de Hidrología Médica, USC-Balnearios de Galicia. Universidade de Santiago de Compostela 2010.

Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia. *Vademécum de las aguas mineromedicinales de Galicia*. Santiago de Compostela: Servizo de Publicacións e Intercambio Científico da USC 2017.

Algunhas citas desta unidade poden ser textuais ou literais.

UNIDADE 2

Augas mineromedicinais



OBXECTIVOS

Coñecer que son as augas mineromedicinais e cales son as súas orixes
Diferenciar os tipos de augas en base a distintos criterios de clasificación
Recoñecer as propiedades das augas mineromedicinais e os principais beneficios para mellorar e promover a saúde

2.1. Introdución

Aínda que non existe constatación de cando se descubriron os primeiros mananciais de augas mineromedicinais, sábese que as culturas máis importantes da antigüidade xa as utilizaban como un medio terapéutico.

Tanto os romanos coma os árabes construíron instalacións a carón dos mananciais naturais, cuxas augas tiñan propiedades mineromedicinais, coa finalidade de poder utilizarlos para o tratamento de diferentes enfermidades.

Desde o século XIX, o uso das augas mineromedicinais para a mellora da saúde e o benestar foi unha preocupación constante na nosa sociedade. O que está claro é que a orixe e a finalidade dos primeiros balnearios foi a recuperación da saúde.

2.2. Que son?

As augas mineromedicinais son augas que levan en disolución substancias, incorporadas no seu fluír polas capas freáticas, que lles proporcionan propiedades curadoras, e o seu uso remóntase ás orixes da humanidade.

Augas que desde tempos remotos, polas súas peculiares características organolépticas (elevada temperatura, presenza de gases, arrecendo a ovos podres, sabor alcalino ou amargo e cor vermella do seu entorno), moveron os humanos a probaren os seus posibles efectos e empregáronas para o tratamento de enfermidades cando lles resultaban eficaces.

A Lei 5/1995, do 7 de xuño de regulación das augas minerais, termais, de manancial e dos establecementos balnearios da Comunidade Autónoma de Galicia define estas augas como as que se xeran de forma natural ou artificial e que, polas súas características e calidades, son declaradas de utilidade pública e aptas para usos terapéuticos.

Son augas cuxa composición é difícilmente reproducible de xeito artificial e están dotadas de peculiaridades propias sobre o organismo humano san ou enfermo que xusfitican que sexan declaradas de utilidade pública polos organismos competentes.

Teñen tres características esenciais: son eficaces, económicas e non teñen efectos secundarios, aínda que poden ter algunas, moi poucas, contraindicacións. Pódense clasificar segundo a súa orixe, composición, beneficios, presentación no seu estado natural e salubridade.

Por tanto, considérase que unha auga mineromedicinal é a auga natural que contén cantidades elevadas de substancias que lle achegan propiedades medicamentosas e un sabor característico.

A aplicación das augas mineromedicinais con fins terapéuticos chámase **crenoterapia**.

As augas termais son augas mineromedicinais que emerxen a unha temperatura superior á do ambiente, xa que a auga vai quecendo a medida que vai pasando polas diferentes capas subterráneas.

Olló!

Todas as augas termais son augas mineromedicinais, pero non todas as augas mineromedicinais son augas termais, xa que existen augas mineromedicinais frías.

O tratamento termal baséase esencialmente no emprego de augas mineromedicinais e nos produtos termais asociados.

ACTIVIDADE RECOMENDADA

Busca na rede diferentes aplicacións das augas (doce e salgada) que se poden emplegar con fins terapéuticos. Analiza cales son as diferenzas entre todas elas e plásmao nun mural de Genially¹, onde se expoñan as características de cada unha delas. O formato Guía de Genially pode ser unha boa opción, porque é posible emplegar fotografías para que queden ben reflectidas e identificadas. Utiliza o banco de imaxes Foter² ou Pixabay³.

¹ <https://panel.genial.ly> ² <https://foter.com> ³ <https://pixabay.com/es/>

2.3. Orixes

En Galicia, existe unha gran variedade de augas mineromedicinais debido á diversidade dos terreos⁴.



Vídeo^[4]

Sigue a ligazón seguinte para ver un vídeo. Préstalle moita atención porque, ao finalizar, farémosche algunas preguntas.

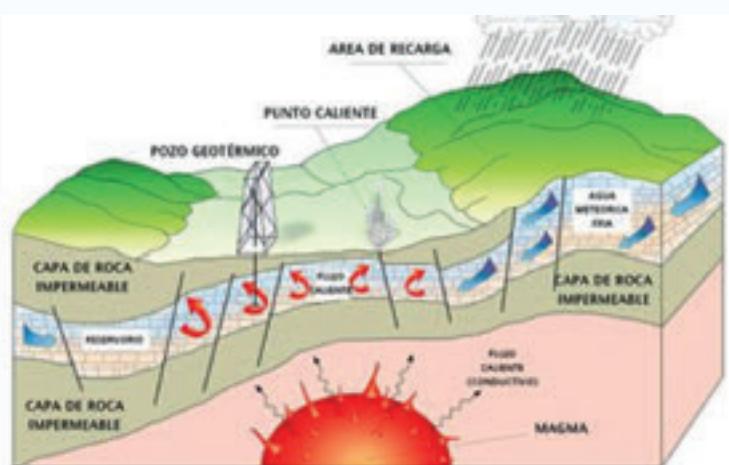


^[4] <http://www.augadegalicia.com/files/VEsp.mp4>

As augas mineromedicinais son un tipo de auga mineral, xunto coas augas mineiro-industriais e minerais naturais.

Gautier estableceu dous tipos diferentes de augas minerais segundo a súa orixe:

- As augas de infiltración ou superficiais: son aquelas que teñen unha orixe superficial, meteórica ou mariña que poden emerxer frías ou quentes.
- As augas virxes ou primitivas: son aquelas que proveñen das profundidades e que teñen unha orixe ígnea.



<http://www.grelohostel.com/las-termas-de-ourense>

SABÍAS QUE...?

A auga quéntase aproximadamente 1°C por cada 30 metros que descende.

⁴<http://www.augadegalicia.com/es/acerca-de-las-aguas-minerales>

Pero non todas as augas quentes que xorden de mananciais son mineromedicinais, teñen que estar recoñecidas polo Estado e declaradas de utilidade pública. En Galicia, a competencia para esta declaración tena a Consellería de Industria.

Canto máis fonda sexa a orixe da auga, maior é o seu contido en minerais e maior será a cantidade de compoñentes con propiedades curadoras.

2.4. Clasificación das augas mineromedicinais

Existen diversas clasificacións das augas mineromedicinais. Tal e como establece a Sociedade Española de Hidroloxía Médica (<http://www.hidromed.org/hm/index.php/el-agua>), os principais grupos de augas mineromedicinais son:

- Augas cloruradas
- Augas sulfatadas
- Augas sulfuradas
- Augas bicarbonatadas
- Augas carbogasosas
- Augas radioactivas
- Augas oligometálicas
- Augas ferruxinasas
- Peloides (barros)



Outras clasificacións baséanse nas propiedades físicas, e especialmente na súa temperatura.

A clasificación más aceptada en relación coa temperatura establece os seguintes tipos de augas:

- Frías: menos de 20 °C.
- Hipotermais ou temperadas: entre 20 e 35°C.
- Mesotermais ou quentes: entre 35 e 45 °C.
- Hipertermais ou moi quentes: máis de 45 °C.

Se comparamos a temperatura da auga coa media anual do aire (Tma) ou do chan e a cota de altitude, a clasificación más empregada é a de Schoeller:

- Hipotermal: cando a temperatura da auga é inferior que a Tma.
- Ortotermal: a temperatura da auga é igual a Tma + 4 °C.
- Epitermal: a temperatura da auga está por riba da Tma + 4 °C.

A clasificación máis habitual é a que se basea na mineralización e composición.

En base á súa mineralización, as augas de bebida envasadas poden ser:

- Augas de mineralización moi débil
- Augas de mineralización débil
- Augas de mineralización forte

En base á súa composición, as augas poden ser:

- Augas cloruradas
- Augas sulfatadas
- Augas bicarbonatadas

E se teñen elementos especiais poden ser:

- Augas sulfuradas
- Augas ferruxinasas
- Augas carbogasosas
- Augas radioactivas

2.5. Beneficios e propiedades das augas mineromedicinais

SABÍAS QUE...?

1 de cada 6 de adultos ten algún problema de saúde crónico.

Trastornos crónicos prevalentes en adultos

Población de 15 y más años



Para mellorar a saúde e a calidade de vida das persoas, ademais dos medicamentos, pódense empregar outros tratamentos como as curas hidrotermais que, de feito, levan utilizándose desde hai moitos séculos.

Tras a Segunda Guerra Mundial, o desenvolvemento dun amplo arsenal de medicamentos fixo diminuír de xeito importante o seu uso, pero a partir dos anos oitenta volveuse novamente a vista á cura balnearia como un tratamento coadxuvante dos tratamentos medicamentosos, pero sen os efectos secundarios destes. De feito, desde entón, incrementouse cada vez máis a súa utilización.



A cura balnearia é unha terapia pouco agresiva, suave, ben tolerada, sen efectos secundarios. As augas que se empegan teñen propiedades con moitos efectos positivos sobre a saúde, pero debe ser un profesional da medicina quen debe indicar a aplicación que sexa necesaria en cada caso.

Os efectos sobre o organismo dependen dos compoñentes e do grao de mineralización das augas:

- As moi mineralizadas, con máis dun gramo de minerais por litro, como as cloruradas, son útiles para as afecciones linfáticas e para as secuelas de traumatismos; as bicarbonatadas utilízanse como sedantes e diuréticas e as carbogasosas para as dispepsias e cálculos renais.
- As pouco mineralizadas son útiles en trastornos reumáticos, gota, neuralxias e neurites.
- As augas con elementos minerais especiais, como as sulfuradas, están indicadas en afeccións reumáticas crónicas e como antiinflamatorias e bactericidas, e as radioactivas na gota e nas bronquites.

ACTIVIDADE RECOMENDADA

Por un momento, vaste converter nun médico que ten un programa de televisión no que se dan consellos para coidar a saúde das persoas.

Terás que gravar un vídeo de aproximadamente 2 minutos onde transmitas ao teu público os consellos que debe seguir para ter unha vida o máis saudable posible. Podes facelo co móvil.

Entre eses hábitos que vas recomendar terás que incluír algúns dos beneficios comentados ata agora.

Kahoot!

Imos poñer a proba os teus coñecementos. Sigue a seguinte ligazón e responde as preguntas do Kahoot⁵!



⁵ <https://create.kahoot.it/share/ud-2/33f8fe0a-0318-41a6-9276-9d00039aa227>

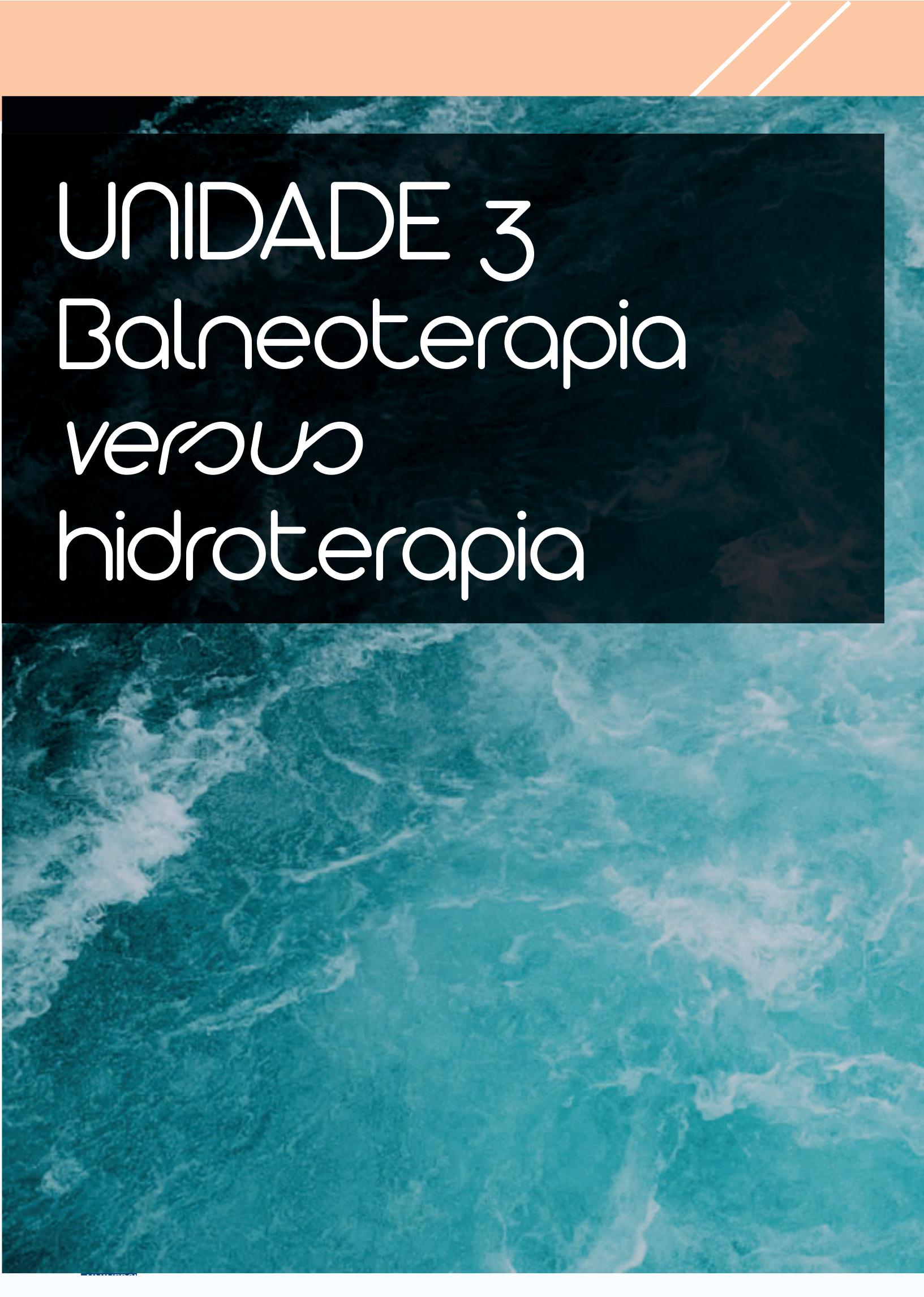
Referencias e fontes bibliográficas

Rodríguez Míguez, L. *Ayer y hoy del termalismo*. Discurso de ingreso como académico numerario na Real Academia e Medicina e Cirurxía de Galicia. A Coruña: Real Academia de Medicina e Cirurxía de Galicia 1999.

Gestal Otero, JJ. *El termalismo en Galicia de cara al siglo XXI: lección inaugural*. En: Presentación de la Cátedra de Hidrología Médica, USC-Balnearios de Galicia. Universidade de Santiago de Compostela 2010.

Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia. *Vademécum de las aguas mineromedicinales de Galicia*. Santiago de Compostela: Servizo de Publicacións e Intercambio Científico da USC 2017.

Algunhas citas desta unidade poden ser textuais ou literais.



UNIDADE 3

Balneoterapia versus hidroterapia

OBXECTIVOS

Coñecer que é a hidroterapia e os diferentes tipos existentes

Entender as diferentes aplicacións da hidroterapia, as contraindicacións e beneficios existentes

Coñecer que é a crenoterapia ou balneoterapia e os diferentes tipos existentes

Entender as diferentes aplicacións da crenoterapia, as contraindicacións e beneficios existentes

Saber diferenciar entre crenoterapia ou balneoterapia e hidroterapia

3.1. Introducción

O primeiro que hai que distinguir son os diferentes termos que fan referencia aos tratamentos a base de auga con fins terapéuticos, xa que hai moitas confusións.

A **balneoterapia** ou **crenoterapia** é o emprego de augas mineromedicinais nos balnearios. Na **talasoterapia** úsase auga do mar e, nos spas, utilizase auga potable. Calquera destas augas, aplicada en forma de baños, duchas ou chorros (hidroterapia), ten efectos beneficiosos para a saúde, pero só as augas empregadas na crenoterapia e na talasoterapia teñen unha composición química con indicacións terapéuticas recoñecidas pola OMS.

SABÍAS QUE...?

A OMS é a Organización Mundial da Saúde. Un organismo constituído o 7 de abril de 1948, con sede en Xenebra, que vela por que todas as persoas do mundo teñan o grao máximo de saúde, mediante a loita contra as enfermidades, e a promoción dunhas mellores condicións de vida das persoas, un ambiente libre de contaminantes, melloras na alimentación e na producción e distribución dos medicamentos e vacinas.

Hoxe en día, existe unha gran confusión entre a crenoterapia ou balneoterapia e o uso da auga nos spas. Imos tratar de clarexalo.

3.2. Hidroterapia *versus* balneoterapia ou crenoterapia

A **hidroterapia** é a rama da hidroloxía que estuda a aplicación da auga sobre o corpo humano con fins terapéuticos. A balneoterapia é a aplicación terapéutica das augas mineromedicinais, que suman aos efectos mecánicos e térmicos os debidos ás substancias químicas e gases que levan.

A aplicación da auga sobre o corpo humano produce efectos beneficiosos debidos á súa temperatura, aos efectos mecánicos que exerce e ás substancias químicas e gases que poida conter. Emprégase para o tratamento de enfermidades e lesións, xunto coa fisioterapia.

Un pouco de historia

O uso da auga é case tan antigo coma o home. Leva utilizándose desde tempos inmemoriais. Sabemos que os gregos xa aproveitaban as propiedades das augas mineromedicinais con fins médicos. Desde entón, foi usada por todo tipo de civilizacións ata a actualidade.

Tipos de hidroterapia

Existen varios tipos diferentes de hidroterapia en función das propiedades da auga que se teñan en conta: a presión que exerce (mecánica), a súa temperatura (térmica) ou a súa composición (química).

Hidroterapia mecánica (accións debidas á presión exercida pola auga):

- Compresión: aplícase auga á presión sobre o corpo. Ao exercer presión nos músculos e nervios, mellora a circulación e ten efecto de relaxación.
- Diminución da resistencia hidrodinámica: ao mergullar o corpo na auga, diminúe o peso ata un 10 %, o que favorece a realización de exercicios dentro da auga (esta técnica chamase hidrocinesiterapia) e facilita a mobilización das articulacións e o fortalecemento muscular.
- Presión: aplícase por medio de duchas ou chorros e produce relaxación e estimulación do sistema nervioso.

Hidroterapia térmica (debida aos efectos sobre o corpo da súa temperatura):

- Auga quente: relaxa a musculatura, é sedante, provoca vasodilatación, mellora a circulación e alivia dores leves.
- Auga tépida: é un gran calmante muscular.
- Auga fría: aumenta o ritmo cardíaco, xa que estimula o sistema circulatorio e ten un efecto antiinflamatorio.

Hidroterapia química (provoca diferentes efectos terapéuticos debidos ás substancias químicas propias da auga).

Os efectos dependen dos compoñentes e do grao de mineralización das augas:

- Augas **cloruradas**: estimulan as funcións orgánicas. Se son quentes, teñen efectos sedantes e de relaxación muscular.
- Augas **bicarbonatadas**: son sedantes e diuréticas.
- Augas **carbogasosas**: son útiles nas dispepsias e na litiasi renal.
- Augas **sulfuradas**: empréganse nos reumatismos e nas enfermidades respiratorias e alérxicas.

Beneficios

Durante moitísimas xeracións empregouse a auga como medicina natural. Sen dúbida, é evidente que a aplicación da auga é unha forma natural empregada para aliviar a dor. Ademais, ten moitísimos beneficios. Un dos más coñecidos é o efecto de relaxación nos músculos. Reduce os espasmos musculares e, no caso de músculos doridos, é unha gran solución para mellorar o seu alivio. Utilízase en lesións deportivas e rehabilitación, axuda a recuperar a mobilidade das articulacións e alivia en gran medida o malestar e a dor. Tamén reduce o insomnio e a tensión e facilita a respiración.

Contraindicacións

Hai certas persoas para as que non está recomendada a hidroterapia, polo que sempre debe consultarse cun médico antes de someterse a ela.

ACTIVIDADE RECOMENDADA

Coa aplicación Genially¹ imos facer unha comparativa entre os beneficios e as contraindicacións da hidroterapia.

Selecciona en Gamificación² o persoal de Balanza. Que título lle podemos poñer? Selecciona os beneficios que cres que teñen máis peso e colócaos nun lado da balanza. Fai o mesmo coas contraindicacións, e así, obterás o resultado de que pesa máis!!



¹ <https://www.genial.ly/es>

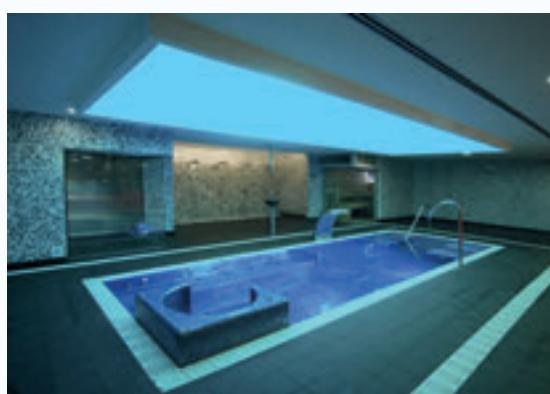
² <https://panel.genial.ly/templates/games>

Aplicacións da hidroterapia

A hidroterapia aplícase principalmente nos spas. Son centros que utilizan auga potable (non termal) para tratamentos de relax ou de coidado persoal, pero non con fins terapéuticos.

Existen varias modalidades de aplicación de hidroterapia que tamén se utilizan nos balnearios, pero con augas mineromedicinais:

Baños: xa comentamos que, en función da temperatura da auga, os beneficios para a saúde son diferentes, e pódense combater distintos problemas. A temperatura pode ser invariable, é dicir, aplícase auga quente ou fría sen que se varíe a súa temperatura ou pode ser variable, de xeito que se xera contraste ou vaise incrementando. Outra versión son os baños de vapor, que se utilizan para tratar problemas respiratorios. Outra aplicación son os baños de hidromasaxe, que empregan chorros dirixidos a zonas determinadas.



Duchas: as diferentes modalidades de duchas dependen da forza da auga. Poden ser:

- De goteo ou choiva para relaxar.
- A presión, que se emprega para relaxar os músculos ou aliviar contracturas.
- Ducha escocesa: é unha ducha de contraste de auga quente e fría, aconsellada para conseguir efectos estimulantes.



Chorros: existen os seguintes tipos dependendo da potencia e da temperatura da auga:

- Sen presión, pero con contraste de temperatura, empréégase para tratar a dor dunha zona determinada e contracturas musculares.
- Con presión, empréganse para o tratamiento de contracturas e para favorecer a circulación.
- Chorro subacuático, que tamén se utiliza para a relaxación muscular, para aliviar contracturas e para activar a circulación.



ACTIVIDADE RECOMENDADA

É hora de comprobar ata que punto entendemos que é a hidroterapia.

Entra en Genially³/Gamificación⁴ e selecciona Xogos. Un modelo que pode quedar ben para o concurso é Pixel nave espacial.

En primeiro lugar, prepara os enunciados, de cada un deles terás que redactar 4 opcións, tal e como se mostra no exemplo:

En que tipo de hidroterapia se xoga coa temperatura da auga?

- a) Hidroterapia química
- b) Hidroterapia térmica
- c) Hidroterapia mecánica
- d) Hidrodinámica



³<https://panel.genial.ly/create> ⁴<https://panel.genial.ly/templates/games>

3.3. Crenoterapia

A **crenoterapia** é o uso de augas mineromedicinais con fins terapéuticos. O seu alto contido en minerais, gases e compoñentes orgánicos danlle propiedades medicamentosas.

Un pouco de historia

O uso destas augas con fins terapéuticos remóntase miles de anos atrás e acada o seu máximo desenvolvemento a finais do século XIX e principios do XX.

O importante desenvolvemento tecnolóxico e da industria farmacéutica, que se produciu a partir dos anos corenta do século pasado, relegou as augas mineromedicinais a un segundo plano. Esta situación mantívose ata os anos oitenta, en que se volveu a mirada cara a elas, na busca de tratamentos menos agresivos que os medicamentosos, e a balneoterapia rexurdiu dun xeito espectacular.

Hoxe, a cura termal emprégase non só como tratamento coadxuvante das terapias medicamentosas, cuxo consumo diminúe de xeito que se evitan os efectos secundarios, senón tamén para a promoción da saúde.

Beneficios

A balneoterapia ten moitos efectos beneficiosos sobre a saúde, pero a súa aplicación debe sempre realizarse baixo a supervisión dun equipo médico.

- Diminúe a percepción da dor e dos procesos inflamatorios, o que reduce o consumo de medicamentos antiinflamatorios e analxésicos, medicamentos que teñen importantes efectos secundarios.
- Mellora a rixidez e a funcionalidade articular, así como o ton e o trofismo muscular, o que optimiza os programas de rehabilitación.
- E mellora, de modo moi importante, a calidade de vida do paciente.

Por estes motivos, a balneoterapia ten hoxe en día áinda moitas indicacións como tratamento coadxuvante en:

- Patoloxías músculo esqueléticas (artroses, reumatismos inflamatorios crónicos, tendinopatías, fibromialxia e secuelas posttraumáticas das fracturas).
- Patoloxías otorrinolaringolóxicas (rinofarinxite recidivante, rinites e rinosinusites crónicas, otites agudas recidivantes...) e do aparello respiratorio (asma, bronquites...).
- Patoloxías cutáneas (eccemas, psoriase, cicatrizes hipertróficas, secuelas de queimaduras...).
- E noutras moitas enfermidades urinarias, xinecológicas, pediátricas, neurológicas, varices...

IMPORTANTE

Obxectivo? Producir saúde.

A quien? Ao termalista.

Con que? Con augas mineromedicinais.

Como? Mediante diferentes técnicas: baños, chorros, duchas, inhalacións...

Estes tratamentos achégannos moitísimos beneficios, que varían segundo a composición da auga.

Contraindicacións

En xeral, apenas teñen contraindicacións, pero nalgúns persoas, moi poucas, a cura termal pode non estar aconsellada, como é no caso das persoas con patoloxías crónicas descompensadas, ou en fase aguda, e insuficiencias graves de calquera orixe, así como enfermidades infecciosas en fase aguda, entre outras. Por iso, é fundamental consultar co médico antes de acudir a un balneario. En calquera caso, o equipo médico do balneario determinará no recoñecemento previo a aplicación da cura termal se existe algúna contraindicación.

Aplicacións da crenoterapia

As augas mineromedicinais actúan sobre o organismo en función de como se apliquen. Poden administrarse por vía oral, tópica ou inhalatoria.

A elección dunha ou outra técnica realiza o equipo médico do balneario de acordo coas necesidades do paciente.

Por **vía oral**, a auga bebida pode ser ocasional ou como un tratamento determinado polo médico, co que se persegue un efecto terapéutico variando o ritmo e a cantidade da auga. Hoxe apenas se emprega.

Outra posibilidade é a aplicación directa das augas mineromedicinais sobre as **vías respiratorias** dividida en pingas ou ben os seus vapores ou gases.



A aplicación por **vía tópica** ten moitas posibilidades. A **balneación** é a aplicación de augas medicinais por medio da inmersión do corpo. Demostrouse que se poden absorber minerais propios das augas mineromedicinais a través da pel. Hai diferentes opcións de **baños**:

- Simple: consiste no baño en augas termais.
- Se se engade aire a presión, convértese en baño de burbollas ou hidromasaxe.
- Se se aplica nunha zona localizada, os baños son parciais.
- Se se inclúe a posibilidade de mobilizacións, faise nunha bañeira de mobilización.
- A máis frecuente é a colectiva, que se aplica nunha piscina termal-terapéutica. Chámase hidrocinesiterapia.



A variedade de modalidades de **duchas** é importante:

- **Ducha circular:** consiste na aplicación de augas mineromedicinais a baixa presión a través de múltiples orificios a diferentes alturas que permiten que a auga alcance todo o corpo. O efecto que produce é de masaxe.
- **Ducha escocesa:** trátase de aplicar as augas mineromedicinais alternando auga quente e fría para producir un efecto estimulante.
- **Ducha filiforme:** aplícase a auga mineromedicinal a través de numerosos orificios de tamaño moi pequeno a unha presión moi alta.
- **Ducha vichy:** trátase dunha técnica que combina a acción relaxante dunha ducha vertical e unha masaxe conforme ás súas necesidades.

Esta aplicación tópica consiste en mesturar a auga mineromedicinal con outras materias para convertelas en lodos. Esta mestura, que se aplica sobre o corpo, denominase **peloides** ("lodos" en grego).

Aplícanse a temperaturas altas durante un tempo prolongado (os peloides axudan a conservar a temperatura), de maneira que ao efecto da temperatura do lodo hai que sumarlle o efecto terapéutico da auga mineromedicinal coa que se compón o barro.



Kahoot!

Imos poñer a proba os teus coñecementos. Sigue a seguinte ligazón e responde as preguntas do Kahoot⁵!



⁵ <https://create.kahoot.it/share/ud-3/5fd5fbbf-3d8e-49bf-94b7-9edde4d181b5>

Referencias e fontes bibliográficas

Rodríguez Míguez, L. *Ayer y hoy del termalismo*. Discurso de ingreso como académico numerario na Real Academia e Medicina e Cirurxía de Galicia. A Coruña: Real Academia de Medicina e Cirurxía de Galicia 1999.

Gestal Otero, JJ. *El termalismo en Galicia de cara al siglo XXI: lección inaugural*. En: Presentación de la Cátedra de Hidrología Médica, USC-Balnearios de Galicia. Universidade de Santiago de Compostela 2010.

Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia. *Vademécum de las aguas mineromedicinales* de Galicia. Santiago de Compostela: Servizo de Publicacións e Intercambio Científico da USC 2017.

OMS: www.who.int/es

Sánchez Silva, J. Terapia física y deportiva: www.scribd.com/document/398006756/La-Hidroterapia-Libro

Sociedade Española de Hidroloxía Médica: www.hidromed.org/hm/index.php/el-agua

Algunhas citas desta unidade poden ser textuais ou literais.

UNIDADE 4

Balnearios



OBXECTIVOS

Saber diferenciar un balneario dun spa e dun talaso

Identificar as principais patoloxías que se tratan nos balnearios

Ser capaz de localizar os balnearios de Galicia e coñecer a súa historia e as principais indicacións terapéuticas das súas augas

4.1. Introducción

As augas mineromedicinais foron ao longo da historia un elemento terapéutico de primeira categoría para o tratamento de moitas enfermidades.

Son un complemento eficaz dos tratamentos medicamentosos. As augas mineromedicinais son consideradas medicamentos naturais complexos.

A cura balnearia é unha terapia pouco agresiva, pouco iatroxénica, suave, ben tolerada, que rara vez ocasiona efectos secundarios. Terapia complexa que achega, ademais dos efectos terapéuticos específicos, de acordo coas características da auga e as vías e técnicas de administración, os beneficios das circunstancias ambientais (réxime de vida, alimentación, exercicio físico, educación sanitaria, relacións sociais e relación médico-paciente) que proporciona o balneario.

Os balnearios son un lugar ideal para a promoción da saúde.

4.2. Balneario, spa e talaso

En moitas ocasións, utilizamos como sinónimas as palabras: balneario, spa e centros de talasoterapia, pero temos que ter claro que se trata de establecementos diferentes que é necesario diferenciar:

- Os **balnearios** son establecementos dotados de servizo médico e instalacións adecuadas, que utilizan augas mineromedicinais declaradas de utilidade pública con fins terapéuticos e preventivos para a saúde. Están considerados establecementos sanitarios. Nos últimos anos, tamén se utilizan con fins lúdicos e ofrecen diferentes actividades de lecer (ximnasio, excursións,...).

- Os **spas** non son balnearios pois non utilizan auga mineromedicinal nin contan con servizo médico. Son centros dedicados ao relax e ao coidado persoal nos que se utiliza auga potable. O seu nome, que en inglés significa balneario, préstase a confusión.

- Os **centros de talasoterapia** utilizan de forma combinada, baixo supervisión médica, con finalidade curadora ou preventiva, os beneficios do medio mariño, que comprenden: clima mariño, auga de mar, lodos mariños, algas, area e outras substancias extraídas do mar.

Galicia ten unha enorme riqueza en augas mineromedicinais e conta con 21 balnearios dotados de instalacións e equipamento moderno.

No balneario combínanse dúas actividades diferenciadas para dar un mellor servizo: actividades terapéuticas ou de promoción da saúde e actividades de lecer (ximnasio, natación, tenis, excursións...).

Ademais das persoas que acoden buscando solución ou alivio aos seus problemas de saúde, outras van na busca de benestar, relax ou unhas vacacións saudables, onde poidan gozar de experiencias para o benestar de corpo e mente.

ACTIVIDADE RECOMENDADA

_ "Este ano, iremos pasar as vacacións de Semana Santa a un hotel con spa. Dixéronme que cunha cura balnearia pode mellorar moito a psoríase que padezo. Vou reservar xa" _ comenta Xosé cun amigo.

Que erro comete Xosé na conversación que mantén co seu amigo?

O erro máis grave que comete Xosé é falar indistintamente de balneario e spa. Seguro que ti saberías explicarlle perfectamente a diferenza entre un e outro.

Elabora unha infografía onde queden perfectamente reflectidas as características de cada un deles. Para iso, podes utilizar un modelo de **Genially**¹:



¹<https://panel.genial.ly/create>

4.3. Principais patoloxías que se tratan nos balnearios

Xa comentamos que os balnearios se desenvolveron en España ao longo do século XIX, e moi especialmente nas súas décadas finais, debido entre outros factores ao desenvolvemento dunha clase burguesa, coas súas implicacións económicas e culturais, e á ausencia de recursos farmacolóxicos de probada efectividade.

O importante desenvolvemento tecnolóxico e da industria farmacéutica que se produciu a partir dos anos corenta do pasado século relegou as augas mineromedicinais a un segundo plano, onde se mantiveron ata os anos oitenta, nos que se volveu de novo a vista aos tratamentos termais, a hidroloxía médica, na procura de tratamentos menos agresivos.

Desde entón, a cura balnearia volveu cobrar cada vez máis importancia e deuse en empregar como tratamento coadxuvante de moitas patoloxías e tamén para a promoción da saúde.

A cura balnearia é unha terapia pouco agresiva, suave, ben tolerada, que rara vez ocasiona efectos secundarios. Terapia que achega, ademais dos efectos curadores específicos, de acordo coas características da auga e as vías e técnicas de administración, os beneficios das circunstancias ambientais (réxime de vida, alimentación, exercicio físico, educación sanitaria, relacións sociais e relación médico-paciente) que proporciona o balneario. Os balnearios son un lugar ideal para a promoción da saúde.

Algunhas indicacións da cura termal do pasado perderon importancia na actualidade debido aos avances diagnósticos e terapéuticos. É o caso dalgunhas patoloxías dixestivas, do aparello xenital feminino e do aparello cardiovascular. Mais, hoxe en día, a cura balnearia continúa sendo indiscutible como factor coadxuvante na prevención, tratamiento e rehabilitación de gran número de procesos patolóxicos de evolución crónica, cada vez más frecuentes debido ao avellementamento da poboación.

Un exemplo deses procesos patolóxicos son as enfermidades reumáticas (artroses, tendinites, diferentes tipos de dores músculo esqueléticas...), causantes directas dun 15 por 100 do absentismo laboral en Europa; os procesos recorrentes de nariz, garganta e oídos, como as rinites, sinusites, larinxites e farinxites crónicas, así como as enfermidades do aparato respiratorio (asma, bronquite...), da pel (psoríase, eccema...) e varices, entre outras moitas.

A cura termal mellora a calidade de vida dos pacientes con estas patoloxías crónicas ao conseguir remisións durante períodos de 3, 6 ou máis meses, diminucións do número de episodios ao ano e unha importante redución do consumo de medicamentos, como os antiinflamatorios e analxésicos, con importantes efectos secundarios.

De quen debe partir a decisión de ir a recibir tratamento nun balneario?

Debe ser sempre unha decisión médica. É dicir, do médico de familia ou do especialista que estea atendendo ao paciente.

Os balnearios contan tamén con servicios médicos que revisan os pacientes e pautan os tratamentos termais que deben recibir de acordo coa patoloxía que presenten, e tamén determinan se existe algúna circunstancia que contraindique a cura termal.

A que balneario se debe ir? Ao que está máis cerca da casa? Ao que ten un mellor hotel? Que criterios se deben seguir na elección do balneario?

A elección do balneario debe guiarse polo tipo de auga termal que é mais adecuado para tratar a patoloxía do paciente e non por ningún outro criterio.

Existe un *Vademécum das augas mineromedicinais de Galicia* que publicou a Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia e distribuíu entre todos os médicos de atención primaria, pediatras e especialistas en reumatoloxía, traumatoloxía, pneumoloxía, dermatoloxía e rehabilitación de Galicia. A finalidade deste vademecum é servirles de axuda aos profesionais médicos para elixir o balneario más adecuado para os seus pacientes.

A **medicina termal** é un sistema organizado que proporciona beneficios para a saúde nos balnearios mediante o uso das augas mineromedicinais como recurso terapéutico, nun ambiente, alimentación e réxime de vida favorable para a saúde.

ACTIVIDADE RECOMENDADA

Nos últimos anos, incrementouse a frecuencia de moitas enfermidades de tipo crónico, debido ao envellecemento da poboación como consecuencia do importante incremento da esperanza de vida.

Deseñarase un gráfico que reflecta a evolución da esperanza de vida nos últimos 100 anos en España. Para iso, buscarase nunha páxina oficial a idade media da mortalidade de cada década desde 1900 ata a actualidade e plasmarase esta evolución nun gráfico. Para iso recoméndase que utilices **Canva**² ou **Google Charts**³.

²<https://www.canva.com/> ³<https://developers.google.com/chart/>

Das enfermidades crónicas, as más frecuentes son as reumáticas (artrosoes, tendinites e inflamacións reumáticas), que se acompañan de dores cervicais e lumbares e limitacións funcionais. En Galicia, as cifras son máis elevadas que noutras rexións de España e as persoas que padecen estas patoloxías consomen unha grande cantidade de fármacos e fan un uso elevado das consultas en atención primaria.

Neste ámbito, parece que é onde o tratamento de balneario é máis eficaz, xa que as persoas tratadas mostran alivio na dor, diminución no consumo de fármacos e mellora na súa calidade de vida.

O segundo lugar ocúpano as enfermidades das vías respiratorias, que supoñen o 25 – 30 % de todos os pacientes tratados nos balnearios de Europa.

Pero hai moitas outras enfermidades (ver táboa 1) que se beneficián da cura termal.

Tabla 1 – Frecuentaciones (en %) por especialidades terapéuticas en Francia (1991-2010)

	1991	2010
Reumatología	55,72 %	75,10 %
Vías respiratorias	21,12 %	9,01 %
Vías urinarias y digestivas	7,92 %	5,38 %
Flebología	7,08 %	3,59 %
Dermatología	2,58 %	2,63 %
Patología cardíaca y arterial	2,69 %	1,27 %
Psiquiatría	1,73 %	1,83 %
Neurología	0,68 %	1,08 %
Trastorno del desarrollo de la infancia	0,12 %	0,01 %
Ginecología	0,27 %	0,06 %
Estomatología	0,08 %	0,01 %
TOTAL	100,00 %	100,00 %

Fonte: Vademécum das augas mineiromedicinais de Galicia.

É, sen dúbida, un complemento eficaz aos tratamentos medicamentosos en todas as enfermidades mencionadas.

Ademais destes tratamentos termais, existen outros que cada vez son más demandados, como as curas anti-estrés, os tratamentos de adelgazamento, de beleza, rexuvencemento, os tratamentos para axudar a deixar de fumar....

INSTRUCCIONES DE USO DE REALIDADE AUMENTADA



1. Descarga e executa a aplicación Zappar (dispoñible en Apple Store e Play Store).

2. Enfoca o marcador.



3. Navega a través das provincias e balnearios.



4.4. Balnearios de Galicia: localización, historia e indicacións terapéuticas

A continuación, presentámosche os **21 balnearios** de Galicia con información relevante para que saibas onde están situados, para que aprendas un pouco da súa historia e para que coñezas as indicacións terapéuticas das súas augas.

Acuña
Arnoia Caldaria
Oca Augas Santas
Baños de Brea
Caldas de Partovia
Caldelas de Tui
Baños Velllos de Carballo
Compostela
Cortegada
Hotel Dávila
Gran Hotel A Toxa

Guitiriz
Eurostars Illa da Toxa
Laias Caldaria
Lobios Caldaria
Lugo Termas Romanas
Molgas
Mondariz
Río Pambre
Cuntis
O Carballiño

● Acuña

Un pouco de historia

Esta casa de augas foi fundada polo sacerdote Pedro Acuña y Malvar, ministro do rei Carlos IV, a principios do século XIX. Só se pode construir o primeiro corpo do edificio.

Tras a súa morte, o empresario Elisardo Domínguez encárgalle un novo edificio de cinco plantas e baixo cuberto, que se caracteriza pola súa fachada modernista e amplas galerías, ao vigués Jenaro de la Fuente. En 2007, o balneario é obxecto dunha importante ampliación e créase unha nova galería termal.

Indicacións terapéuticas

A acción analxésica e relaxante das augas do Balneario Acuña fan que nas súas instalacións se favoreza a recuperación de procesos reumatolóxicos e respiratorios, como rinite, farinxite e larinxite, bronquite e asma.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>media</i>
<i>Olor</i>	<i>inodora</i>	<i>Composición</i>	<i>radioactiva</i>
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>		
<i>Temperatura</i>	<i>39,2 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>moi branda</i>



Rúa Ferrería, 2
36650 Caldas de Reis (Pontevedra)
986 540 010
reservas@relaistermal.com
<https://www.balnearioacuna.com/>
Aberto todo o ano





Vila termal, 1
32417 Arnoia (Ourense)
988 492 400
arnoia@caldaria.es
<https://www.caldaria.es/arnoia/>
Aberto todo o ano

Oca Augas Santas

Un pouco de historia

Foi construído moi preto do antigo balneario, que foi fundado a mediados do século XIX. Contaba cun gran prestixio, mesmo fóra de Galicia, xa que visitantes chegados de distintos puntos de España, Portugal e Francia acudían atraídos polas propiedades curativas das súas augas. Hoxe en día, aínda se conservan as ruínas do antigo balneario xunto ás instalacións actuais.

Indicacións terapéuticas

Ten efectos positivos en afeccións reumáticas, afeccións das vías respiratorias e otorrinolaringolóxicas, en inflamacións crónicas e en afeccións da pel.

Sabor	insípida	Mineralización	débil
Olor	ovos podres	Composición	sulfurada, radioactiva
Cor	incolora		
Temperatura	17,8 °C	Dureza	branda



Os Baños, s/n
27438 Pantón (Lugo)
982 292 800
info@augassantas.es
<https://www.augassantas.es>
Aberto todo o ano



● Arnoia Caldaria

Un pouco de historia

Este balneario atópase xunto aos ríos Miño e Arnoia. Como está situado entre bosques e montes, é un lugar idóneo para gozar da saúde, da natureza e o descanso.

As súas augas mineromedicinais eran coñecidas polos habitantes da zona, sobre todo pola súa aplicación en bebida. Nesta localización había un manancial, cuxas augas quedaron inutilizadas cando se construíu o encoro de Frieira. Na década dos 90, iniciouse un proxecto para a súa recuperación, que permite a inauguración do hotel en 1995.

Indicacións terapéuticas

As augas deste balneario emanan a unha temperatura de 22 °C. Para que é beneficioso? Para trastornos e enfermidades relacionadas co aparello locomotor, como poden ser as dores musculares, diferentes tipos de artrose e lesións no pescozo, ombreiro e cóbado, e para enfermidades dermatolóxicas.

Sabor	insípida	Mineralización	débil
Olor	ovos podres	Composición	sulfurada, radioactiva
Cor	incolora		
Temperatura	25,2 °C	Dureza	moi branda

Baños de Brea

Un pouco de historia

Desde tempos moi remotos, as augas deste balneario eran usadas para o baño. Os médicos da zona recomendábanas para curar herpes, sarnas e todo tipo de enfermidades da pel e enfermidades reumáticas. A auga que emanaba das rocas recollíase nunha pía que estaba ao aire libre. Isto foi así ata 1991, ano en que se constrúen as instalacións actuais, que posteriormente remodelan para facelas modernas.

Indicacións terapéuticas

A súa auga emana a 25º C, polo que é beneficiosa para procesos reumatológicos, afeccións respiratorias e da pel. Son moi apropiadas para combater a tensión e a fatiga física e psíquica.



Sabor	insípida	Mineralización	débil
Olor	ovos podres	Composición	sulfurada, radioactiva
Cor	incolora		
Temperatura	25,2 ºC	Dureza	moi branda

Paradela, 4. Merza
36580 Vila de Cruces (Pontevedra)
986 583 614
correo@balneariodabrea.com
<https://www.balneariodabrea.com>
Desde o 6 de marzo ao 6 de decembro



As Caldas
32515 O Carballiño (Ourense)
988 273 057
gerencia@caldasdepartovia.es
<https://www.caldasdepartovia.es>
Aberto todo o ano

● Caldas de Partovia

Un pouco de historia

Este é un dos lugares máis coñecidos na Galicia termal. Ao longo dos séculos, foi un punto de confluencia de miles de persoas de diversa procedencia xeográfica, que acudían a este lugar na busca dun remedio para os males. Parece que os romanos xa coñecían este balneario e as propiedades das súas augas.

Indicacións terapéuticas

Estas augas son apropiadas para afeccións da pel, do sistema nervioso, traumatólogicas, do ril, do aparello respiratorio, do dixestivo e circulatorio. Tamén é beneficiosa para a reuma e para as afeccións das vías urinarias e hepáticas.

Sabor	insípida	Mineralización	moi débil
Olor	inodora	Composición	radioactiva
Cor	incolora		
Temperatura	33,7 ºC	Dureza	moi branda

● Caldelas de Tui



Rúa Baños, s/n. Caldelas de Tui
36279 Tui (Pontevedra)
986 629 005
info@balneariodecaldelas.com
<https://www.balneariodecaldelas.es>
Desde a última semana de febreiro ata a
primeira quincena de decembro



Un pouco de historia

Os primeiros textos escritos sobre as augas de Caldelas remóntanse a mediados do século XVIII. O balneario constrúese en 1886 e en 1890 inaugúrase o gran hotel, que segue sendo utilizado na actualidade.

Indicacións terapéuticas

A maioría dos pacientes que acoden a este balneario presentan enfermidades respiratorias, patoloxías de músculos e ósos e da pel.

Sabor	insípida	Mineralización	media
Olor	ovos podres	Composición	sulfurada, radioactiva
Cor	incolora		
Temperatura	48,3 °C	Dureza	moi branda

Baños Velllos de Carballo ●

Un pouco de historia

Segundo algúns historiadores, as augas deste balneario xa foron coñecidas e utilizadas polos romanos. En 1716, os veciños do lugar atopan unha pía de pedra e o manancial. As persoas que ían darse baños, metíanse nunha especie de pozos, pero os edificios eran diferentes para os que ían tomar os baños, para os militares e para os pobres. Tras unha época de abandono, un conde adquire os mananciais e ponos en funcionamiento como un balneario sinxelo ata finais de século XIX.

Indicacións terapéuticas

As augas mineromedicinais do balneario de Carballo son un recurso terapéutico para o tratamento de diferentes enfermidades, como afeccións reumatolóxicas e do aparello locomotor, das vías respiratorias, do sistema nervioso, da pel e do aparello circulatorio. Ademais, serven para previr a aparición de todas elas.

Sabor	insípida	Mineralización	débil
Olor	ovos podres	Composición	
Cor	incolora		sulfurada
Temperatura	42,9 °C	Dureza	moi branda



Rúa Estrela, 10
15100 Carballo (A Coruña)
981 703 354
info@balneariodecarballo.com
<https://www.balneariodecarballo.com>
De principios de febreiro a mediados
de decembro



Compostela

Un pouco de historia

Este balneario é un moderno complexo construído sobre o histórico manancial. Xa en 1813 era un balneario moi concorrido, cunhas augas mineromedicinais de moi alta calidade.

Indicacións terapéuticas

Precisamente porque as súas augas mineromedicinais son de moi alta calidade son beneficiosas para doenzas psicolóxicas, como a tensión e problemas do sistema nervioso, enfermedades das articulacións, respiratorias e dermatolóxicas.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>débil</i>
<i>Olor</i>	<i>ovos podres</i>	<i>Composición</i>	<i>sulfurada, radioactiva</i>
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>		
<i>Temperatura</i>	<i>17,9 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>moi branda</i>



Estrada Santiago-Noia, AC 543, km 8
Os Ánxeles
15280 Brío (A Coruña)
981 559 000
hotel@hbcompostela.com
<https://www.hbcompostela.com>
Aberto todo o ano



Avenida Fundación do Balneario, s/n
32200 Cortegada (Ourense)
988 483 276
balneariodecortegada@tesal.com
<https://www.balneariodecortegada.com>
Aberto todo o ano

Cortegada

Un pouco de historia

Ao longo dos anos, as propiedades curativas das augas de Cortegada atraeron a visitantes de distintos puntos de España e Portugal. Foi unha das primeiras casas de baños que se converteu en lugar de repouso e encontro das clases altas. Un soado farmacéutico de Pontevedra desprazouse durante dous meses a Cortegada para atender o conde de Fefiñáns dun herpes corrosivo que lle cubría o rostro e observou como o conde se curou bañándose naquelas augas.

Na actualidade, o edificio reconstruíuse. Conta cunhas modernas instalacións terapéuticas.

Indicacións terapéuticas

As súas augas teñen 6 metros de profundidade, son apropiadas para o tratamento de trastornos reumatológicos, respiratorios, dermatológicos e do aparello xenitourinario.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>débil</i>
<i>Olor</i>	<i>ovos podres</i>	<i>Composición</i>	<i>sulfurada, radiactiva</i>
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>		
<i>Temperatura</i>	<i>44,8 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>moi branda</i>

● Hotel Dávila

Un pouco de historia

Foi construído por Dávila y Mariño en 1780. En 1880, transformase en balneario, con consulta médica e, para que os visitantes puidesen quedar, levouse a cabo unha reforma de ampliación e construíuse un hotel.

Indicacións terapéuticas

O emprego das augas mineromedicinais do balneario Dávila está documentado desde tempos remotos. Os seus pacientes acoden por problemas da pel, do aparello respiratorio e reumatológicos.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>media</i>
<i>Olor</i>	<i>inodora</i>	<i>Composición</i>	-
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>		
<i>Temperatura</i>	<i>46,8 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>branda</i>



Rúa Laureano Salgado, 11
36650 Caldas de Reis (Pontevedra)
986 540 012
info@balneariodavila.com
<https://www.balneariodavila.com>
De marzo a decembro



Gran Hotel A Toxa

Un pouco de historia

A comezos do século XIX, pescadores da ría de Arousa descubriron por casualidade os mananciais da Toxa. O primeiro bañista foi un francés, que comprobou os beneficios das augas. En 1907, inaugúrase o Gran Hotel A Toxa, único hotel balneario de cinco estrelas de Galicia. Foi definido por D. Ramón y Cajal como o "auténtico templo consagrado á saúde".

Indicacións terapéuticas

A maioría dos pacientes que acoden ao balneario presentan alteracións da pel, das articulacións, lesións musculares, do sistema nervioso, do aparello respiratorio e outros trastornos, como a tensión ou o insomnio.

<i>Sabor</i>	<i>salina</i>	<i>Mineralización</i>	<i>forte</i>
<i>Olor</i>	<i>inodora</i>		
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>	<i>Composición</i>	<i>clorurada, sódica e radioactiva</i>
<i>Temperatura</i>	<i>39,8 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>extremadamente dura</i>



Illa da Toxa, s/n
36991 O Grove (Pontevedra)
34 986 730 025
34 986 803 224
reservas@granhotellatoja.com
<https://www.balneariolatoja.es>
Aberto todo o ano



Guitiriz

Un pouco de historia

Este balneario sempre pertenceu ao selecto grupo de grandes balnearios de España, e compárase cos melhores de Europa.

O balneario abriuse en 1908, pero o hotel non se construíu ata 1912. Tras a guerra, o balneario logra manter o seu prestixio e sofre un proceso de modernización.

Indicacións terapéuticas

Ofrécese múltiples servizos debido á calidade das súas augas, que están especialmente indicadas para problemas gástricos e das vías biliares, trastornos metabólicos, problemas da pel e reumatismos.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>moi débil</i>
<i>Olor</i>	<i>ovos podres</i>	<i>Composición</i>	<i>sulfurada, radioactiva</i>
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>		
<i>Temperatura</i>	<i>13,3 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>moi branda</i>



Estrada do Balneario, s/n
27300 Guitiriz (Lugo)
982 022 200
hotel@balneariodeguitiriz.com
<https://www.balneariodeguitiriz.com>
Aberto todo o ano



Illa da Toxa, s/n
36991 O Grove (Pontevedra)
986 730 050 / 986 803 206
info@eurostarsisladelatoja.com
<https://www.eurostarsisladelatoja.com>
Aberto todo o ano

● Eurostars Illa da Toxa

Un pouco de historia

Como xa explicamos no Balneario Gran Hotel A Toxa, o manancial foi descuberto por casualidade por uns pescadores, pero realmente foi un bañista francés quen comprobou os efectos beneficiosos das súas augas.

Indicacións terapéuticas

Os usuarios do balneario adoitan ser pacientes con patoloxías da pel, alteracións reumatolóxicas, articulares e musculares e respiratorias, aínda que se demostrou que axudan a rexenerar o tecido das varices e das úlceras.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>forte</i>
<i>Olor</i>	<i>ovos podres</i>		<i>clorurada, sódica e radioactiva</i>
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>	<i>Composición</i>	
<i>Temperatura</i>	<i>25,2 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>extremadamente dura</i>

● Laias Caldaria

Un pouco de historia

Crese que as augas termais de Laias xa se utilizaban na época romana. Existían varios píos de pedra para baños. Por mor da construcción do encoro de Castrelo do Miño, os baños quedan asolagados. Nos 90 péchanse, ata que se inicia a nova construcción dun hotel balneario, que se inaugura en 2001.

Indicacións terapéuticas

A maioría dos pacientes presentan alteracións do aparello locomotor e enfermedades dermatolóxicas.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>media</i>
<i>Olor</i>	<i>inodora</i>		
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>	<i>Composición</i>	<i>sulfurada</i>
<i>Temperatura</i>	<i>47,3 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>moi branda</i>



Campo do Cabalo, s/n
32459 Laias (Ourense)
988 280 409
laias@caldaria.es
<https://www.caldaria.es>
Aberto todo o ano, excepto o 24 de decembro



Lobios Caldaria

Un pouco de historia

Tamén parece que se usaba xa na época romana, debido a que se atoparon restos dunha vila romana nunha zona moi próxima. Son os veciños os que adquieren a propiedade dos baños e aproveitan a auga instalando casetas na marxe do río.

Indicacións terapéuticas

As augas deste balneario son apropiadas para doenzas do aparello locomotor e dor muscular. Tamén son beneficiosas para a posta en forma e a prevención do envellecemento.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>moi débil</i>
<i>Olor</i>	<i>inodora</i>		
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>	<i>Composición</i>	-
<i>Temperatura</i>	<i>73,4 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>moi branda</i>



Riocaldo, s/n
32870 Lobios (Ourense)
988 448 440
lobios@caldaria.es
<https://www.caldaria.es>
Aberto todo o ano



Lugo-Termas Romanas

Un pouco de historia

A súa historia remóntase á época dos romanos, aínda que algúns falan dunha orixe prerromana. No interior do actual edificio consérvanse restos das antigas termas públicas romanas, declaradas monumento histórico-artístico de carácter nacional en 1921. Durante a Guerra Civil, o edificio sufriu grandes danos e foi abandonado. En 1985, o actual propietario retoma a explotación dos baños e das súas augas mineromedicinais.

Indicacións terapéuticas

Os pacientes que acoden a este balneario buscan beneficiarse das propiedades das súas augas e aliviar doenzas relacionadas con reumatismos, afeccións respiratorias e enfermidades da pel.

Sabor	insípida	Mineralización	débil
Olor	ovos podres	Composición	sulfurada, radioactiva
Cor	incolora		
Temperatura	39,9 °C	Dureza	moi branda



Camiño do Balneario, s/n
27004 Lugo
982 221 228
balneariodelugo.com
<https://www.balneariodelugo.com>
Aberto de marzo a decembro



Rúa Dr. Samuel González Movilla, 26
32701 Baños de Molgas (Ourense)
988 430 246
balneariomolgas@hotmail.com
<https://www.balneariodemolgas.com>
Desde finais de febreiro ata mediados
de decembro

Molgas

Un pouco de historia

Son moitos os beneficios das súas augas, coñecidas desde a época dos romanos, que eran grandes amantes das augas medicinais e fomentaban o desenvolvemento de poboacións termais. Molgas é un dos máis coñecidos de toda España.

Indicacións terapéuticas

Polos seus grandes beneficios, son augas apropiadas para as enfermidades do aparello locomotor, das vías urinarias, do sistema nervioso, da pel e do aparello respiratorio.

Sabor	insípida	Mineralización	media
Olor	inodora	Composición	radioactiva
Cor	incolora		
Temperatura	47,5 °C	Dureza	moi branda

● Mondariz



Avenida Enrique Peinador, s/n
36890 Mondariz Balneario (Pontevedra)
986 656 156
area.medica@balneariodemondariz.com
<https://www.balneariodemondariz.com>
Aberto todo o ano

Río Pambre

Un pouco de historia

O Balneario Río Pambre nace da iniciativa de tres socios vinculados coa comarca, que deciden construír unha unidade termal con aloxamento. A leira onde se atopa a instalación balnearia é cruzada polo río Pambre. En 2003, arrinca a actividade do hotel balneario.

Indicacións terapéuticas

Pessoas maiores, xunto á actividade xerada polos peregrinos do Camiño de Santiago, compoñen a súa clientela habitual. Os principais tratamentos deste balneario son para afeccións reumáticas, das vías respiratorias e da pel.

Sabor	insípida	Mineralización	moi débil
Olor	ovos podres	Composición	sulfurada, radioactiva
Cor	incolora		
Temperatura	25,2 °C	Dureza	moi branda



Lugar de Vilariño. Sambreixo, s/n
27203 Palas de Rei (Lugo)
982 153 232 / 982 374 135
info@balnearioriopambre.com
<https://www.balnearioriopambre.com>
Aberto todo o ano



Un pouco de historia

É moi probable que o uso das súas augas date da época dos romanos. En 1873, as augas dos seus mananciais son declaradas de utilidade pública grazas aos irmáns Peinador. En 1872, crean unha empresa dedicada ao termalismo das clases altas. Entre finais do século XIX e principios do XX, convértese nun dos balnearios más importantes de España. En 1973, incéndiase o Gran Hotel. A súa reconstrucción iníciase nos anos 80, e convértese nunha tradicional vila termal adaptada ao século XXI.

Indicacións terapéuticas

O uso das augas mineromedicinais do balneario de Mondariz pode ser por vía oral (en bebida), por vía tópica (a través da súa aplicación na pel) ou por vía inhalatoria (a través das vías respiratorias). Ten unha serie de indicacións terapéuticas que a converten en beneficiosas para enfermidades do aparello dixestivo, alteracións do fígado e do ril, enfermidades respiratorias crónicas e patoloxías da pel.

Sabor	-	Mineralización	media
Olor	inodora		sódica, radioactiva, bicarbonatada, carbogasosa
Cor	incolora	Composición	
Temperatura	17,2 °C	Dureza	dura

Cuntis

Un pouco de historia

Remóntanse á época romana. É a finais do século XIX cando se constrúe o primeiro hotel-balneario, que funciona ata a actualidade.

Indicacións terapéuticas

Entre as súas propiedades e beneficios destacan o tratamento para as afeccións do aparello locomotor, respiratorias e da pel.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>débil</i>
<i>Olor</i>	<i>ovos podres</i>	<i>Composición</i>	<i>sulfurada</i>
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>		
<i>Temperatura</i>	<i>46,7 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>moi branda</i>



Rúa do Balneario, 1
36670 Cuntis (Pontevedra)
986 532 525 / 986 532 535
termas@termasdecuntis.com
<https://www.termasdecuntis.com>
Aberto todo o ano



● O Carballiño

Un pouco de historia

É un dos máis frecuentados de España, debido ás propiedades que as súas augas mineromedicinais foron adquirindo ao longo da súa traxectoria. Atópase situado no corazón de Galicia, entre bosques de carballos e tileiros. No ano 1993, foi obxecto dunha importante remodelación cuxo resultado é un balneario histórico.

Indicacións terapéuticas

Ao Gran Balneario do Carballiño acoden pacientes con afeccións reumáticas, enfermedades das vías respiratorias, trastornos dixestivos, doenças do aparello locomotor e afeccións da pel.

<i>Sabor</i>	<i>insípida</i>	<i>Mineralización</i>	<i>moi débil</i>
<i>Olor</i>	<i>ovos podres</i>	<i>Composición</i>	<i>sulfurada, radioactiva</i>
<i>Cor</i>	<i>incolora</i>		
<i>Temperatura</i>	<i>27,4 °C</i>	<i>Dureza</i>	<i>moi branda</i>



Avenida do Balneario, s/n
32500 O Carballiño (Ourense)
988 270 926 / 981 222 253
anadiazpicos@gmail.com
<https://www.balneariodecarballino.com>
De marzo a novembro



Kahoot!

Imos poñer a proba os teus coñecementos. Sigue a seguinte ligazón e responde as preguntas do Kahoot!⁴



⁴ <https://create.kahoot.it/share/ud-4/ae492179-8060-430d-bef9-c18030461e0b>

SABÍAS QUE...?

En moitos dos balnearios, as augas mineromedicinais teñen propiedades moi beneficiosas porque son sulfuradas...

E... sabes a que cheiran? A ovos podres e, en cambio, non saben a nada, son completamente insípidas.

Referencias e fontes bibliográficas

Alonso Álvarez L. Lindoso Tato E, Vilar Rodríguez, M. *O lecer das augas. Historia dos balnearios de Galicia. 1700-1936*. Vigo. Editorial Galaxia, 2011.

Rodríguez Míguez, L. *Ayer y hoy del termalismo*. Discurso de ingreso como académico numerario na Real Academia e Medicina e Cirurxía de Galicia. A Coruña: Real Academia de Medicina e Cirurxía de Galicia 1999.

Gestal Otero, JJ. *El termalismo en Galicia de cara al siglo XXI: lección inaugural*. En: Presentación de la Cátedra de Hidrología Médica, USC-Balnearios de Galicia. Universidad de Santiago de Compostela 2010.

Algunhas citas desta unidade poden ser textuais ou literais.

UNIDADE 5

Cátedra de

Hidroloxía

Médica USC-

Balnearios de

Galicia

The background image is an aerial photograph of a coastal landscape. It shows a large, winding river or estuary flowing from the interior towards the sea. The water is a deep blue, and the surrounding land is a mix of green and brown, indicating different types of vegetation and terrain. In the distance, a small town or cluster of buildings is visible near the coastline.

OBXECTIVOS

Saber que é a Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia

Comprender cal é a súa finalidade

Coñecer as actividades que desenvolve

5.1. Introducción

Galicia ten unha enorme riqueza balnearia, con máis de 200 surxencias, das que só se está explotando unha decima parte. Mais non só se caracteríza pola riqueza das súas augas, senón que ademais posúe características de todos os tipos de augas mineromedicinais, excepto das bicarbonatadas.



Vídeo^[1]

No seguinte vídeo, Juan Jesús Gestal, director da Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia, explica a importancia da cura termal e os seus beneficios.



^[1] https://youtu.be/CRZ11xBmd_U

Nos últimos vinte anos, o termalismo recuperou a súa importancia dentro da medicina, como factor que axuda na prevención, tratamiento e rehabilitación de enfermedades ou lesións do sistema locomotor, respiratorias e da pel, más frecuentes debido ao avellentamento da poboación.



Vídeo^[2]

Con este outro vídeo comprenderás a importancia do balneario como servizo médico.



^[2] <https://youtu.be/vPWI4BQDsOA>

En España, a balneoterapia non está incluída no Sistema Nacional de Saúde (SNS), como sucede en moitos países de Europa. Desde 1989, o Imserso estableceu unha prestación sociosanitaria de termalismo social para asegurados maiores de 65 anos e pensionistas con procesos nos que estea indicada a cura termal, coa finalidade de mellorar a súa calidade de vida e promover un avellentamento activo, mellorando a súa saúde e previndo a dependencia. Na convocatoria do 3 de decembro de 2018, ofrecéronse 208.500 prazas de termalismo social.

SABÍAS QUE...?

O Imserso é o Instituto de Maiores e Servizos Sociais e pertence ao Ministerio de Sanidade, Servizos Sociais e Igualdade. Encárgase, entre outras cousas, de prestar servizos complementarios, como o turismo social ou viaxes de vacacións das persoas maiores e o termalismo social ou estancias de persoas maiores en balnearios.

Desta forma, as persoas maiores con problemas relacionados co sistema locomotor ou respiratorio aos que o médico lles prescriba unha terapia balnearia poden acceder aos balnearios a prezos reducidos para mellorar a súa saúde e calidade de vida.

5.2. Que é a Cátedra de Hidroloxía Médica USC - Balnearios de Galicia?

A hidroloxía é unha especialidade da medicina que se encarga do estudo dos efectos da auga no organismo e os seus fins terapéuticos. En países como Italia, Francia ou Alemaña é unha rama que está moi desenvolvida.

En España, a hidroloxía médica non se inclúe como unha materia nos estudos do grao de Medicina. É unha especialidade que non require formación hospitalaria a pesar de que non hai suficientes profesionais no sector do termalismo.

A Facultade de Medicina e Odontoloxía da USC, consciente de todas estas realidades, xunto coa Asociación da Propiedade Balnearia, organizou por primeira vez no ano académico 2005/06 un Curso de Hidroloxía Médica, que tivo unha gran demanda. De feito, a partir do curso 2006/07, a Hidroloxía Médica converteuse nunha materia de libre elección na licenciatura de Medicina, materia que foi escollida por unha importante cantidade de alumnos e alumnas.

En 2009, a Asociación da Propiedade Balnearia de Galicia e a Universidade de Santiago, coa axuda da Axencia de Turismo de Galicia, crearon a Cátedra Institucional de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia, e nomearon como director o profesor Juan J. Gestal Otero, catedrático de Medicina Preventiva e Saúde Pública, na actualidade profesor emérito da USC. O seu obxectivo é fomentar a docencia, a investigación e a difusión da balneoterapia nos futuros médicos.

SABÍAS QUE...?

As cátedras de empresa da USC foron creadas ao abeiro de convenios con institucións alleas á USC. Contan con financiamento externo. O seu obxectivo é desenvolver actividades complementarias no ámbito da docencia e da investigación.

5.3. Cales son as súas finalidades?

A Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia ten como finalidade fomentar a docencia, investigación e difusión da hidroloxía médica, mediante a realización das seguintes actividades:

- A realización de cursos, seminarios, conferencias e outras actividades sexan necesarias para a difusión do coñecemento e a práctica da hidroloxía médica.
- A promoción e organización de actividades académicas para facilitar a reflexión e o debate médico entre profesores e médicos de balnearios, co fin de conseguir o seu mutuo enriquecemento intelectual e a mellora da súa formación médica e universitaria, así como a dos alumnos da Facultade de Medicina.

- A colaboración con profesores e departamentos da Universidade de Santiago de Compostela en todo aquilo que favoreza a formación integral do alumnado.
- Promover a investigación no campo da hidroloxía médica.
- Favorecer a difusión e o coñecemento das investigacións mediante publicacións e outras accións de comunicación.
- A creación e mantemento dun fondo bibliográfico e documental sobre as materias específicas da hidroloxía médica e as disciplinas relacionadas.
- Facilitar a inserción profesional dos estudiantes da USC e, se é o caso, participar nas actividades realizadas pola cátedra.
- Procurar que a hidroloxía médica se vincule cada vez más estreitamente coa formación das promocións de médicos formados na USC.
- Favorecer a colaboración entre a USC e o sector profesional sanitario.
- Favorecer a colaboración entre investigadores, profesores e profesionais de renome internacional, profesores e investigadores da USC e médicos da Asociación Galega da Propiedade Balnearia.

5.4. Actividades en marcha

Dado que no grao de Medicina non existen materias optativas, ao se extinguir a licenciatura deixou de impartirse a materia Hidroloxía Médica. No seu lugar, organizáronse Seminarios de Fin de Semana nos balnearios (venres tarde e sábado todo o día), dirixidos a alumnos de último curso de Medicina. Na actualidade, estos seminarios impártense en sete balnearios, con vinte prazas cada un.

Tamén se levan a cabo, entre outras actividades, a promoción e desenvolvemento dunha historia clínica electrónica para os balnearios (proxecto Termagal); a elaboración e difusión, entre os médicos de atención primaria, pediatría, reumatoloxía, pneumoloxía, traumatoloxía, e rehabilitación de Galicia, dun *Vademécum das augas mineromedicinais de Galicia*; a promoción da publicación de libros relacionados co termalismo; a elaboración e difusión entre a poboación de vídeos sobre os procedementos terapéuticos nos balnearios; a participación en Termatalia, unha feira de promoción do termalismo; a difusión entre a poboación da cultura termal mediante un ciclo de mesas redondas titulado *A saúde é o que importa*, iniciado este ano con dúas mesas redondas sobre os beneficios da balneoterapia na patoloxía osteomuscular e respiratoria, nas que participaron como relatores destacados especialistas de reumatoloxía, traumatoloxía, rehabilitación e pneumoloxía pediátrica, de adultos e anciáns.



Vídeo^[3]

Neste vídeo poderás ver a Juan J. Gestal falando sobre o *Vademécum das augas mineromedicinais de Galicia*.



^[3] <https://youtu.be/fw2WdYI1Q7k>



Vídeo^[4]

No seguinte vídeo explícase a función do auxiliar técnico termal.



^[4] <https://youtu.be/kFZ7GP4scbA>

Kahoot!

Imos poñer a proba os teus coñecementos. Sigue a seguinte ligazón e responde as preguntas do Kahoot⁵!



⁵ <https://create.kahoot.it/share/ud-5/5d74d164-821b-48a2-b585-654fef6de68c>

Referencias e fontes bibliográficas

Rodríguez Míguez, L. *Ayer y hoy del termalismo*. Discurso de ingreso como académico numerario na Real Academia de Medicina e Cirurxía de Galicia. A Coruña: Real Academia de Medicina e Cirurxía de Galicia 1999.

Gestal Otero, JJ. *El termalismo en Galicia de cara al siglo XXI: lección inaugural*. En: Presentación de la Cátedra, Hidrología Médica, USC-Balnearios de Galicia. Universidade de Santiago de Compostela 2010.

Cátedra de Hidroloxía Médica USC-Balnearios de Galicia. *Vademécum de las aguas mineromedicinales de Galicia*. Santiago de Compostela: Servizo de Publicacións e Intercambio Científico da USC 2017.

Carro Otero, X. (2002). A Coruña. *Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia*. Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia.

OMS: www.who.int/es

Sánchez Silva, J. Terapia física y deportiva: www.scribd.com/document/398006756/La-Hidroterapia-Libro

Sociedad Española de Hidrología Médica: www.hidromed.org/hm/index.php/el-agua

Cátedra de Hidroloxía Médica: www.usc.es/gl/catedras/hidroloxiamedica/

Algunhas citas desta unidade poden ser textuais ou literais.

A auga é un elemento necesario para a vida, sen ela esta non é posible, e nela orixinouse a vida.

Un tipo especial son as augas mineromedicinais ou augas termais, utilizadas desde a antigüidade para o tratamento de numerosas patoloxías.

A cura termal resulta moi útil no tratamento de numerosas patoloxías crónicas do aparello locomotor, respiratorio, da pel, e doutros órganos.

Galicia conta cunha enorme riqueza en augas mineromedicinais e dispón de máis de 300 mananciais e 21 balnearios nos que se pode encontrar alivio para as doenzas, repouso e benestar.

A Universidade de Santiago de Compostela conta desde 2009 cunha Cátedra de Hidroloxía Médica, que foi creada coa finalidade de fomentar a docencia, investigación e difusión dos coñecementos no campo da Hidroloxía Médica.

Unha das actividades é esta guía, que pretende axudarlle ao profesorado a achegar o alumnado dos últimos cursos de primaria e dos primeiros da ESO ao coñecemento da importancia da auga para a vida e, en especial, das augas mineromedicinais e a súas aplicacións na promoción da saúde, no tratamento das enfermidades e na procura do benestar. Consta de cinco apartados nos que se combinan texto e enlaces con diferentes materiais didácticos dixitais.

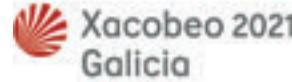
CÁTEDRA DE HIDROLOXÍA MÉDICA



BALNEARIOS DE GALICIA



XUNTA
DE GALICIA



ISBN 978-84-17595-24-1

