

AGUAS BICARBONATADAS Y CARBOGASEOSAS

Las aguas mineromedicinales son un agente terapéutico importante para el tratamiento de múltiples procesos patológicos y para la prevención y recuperación de afecciones diversas. Su acción sobre el organismo depende de la mineralización, de la temperatura, de las vías y técnicas de administración, de la duración de la aplicación, de la extensión de la zona tratada y de la sensibilidad individual. Pueden ser inespecíficas, locales, específicas y generales. Las acciones inespecíficas son comunes a todos los tipos de aguas, así como el clima, el lugar... Los efectos generales serán más intensos cuanto mayor sea la zona tratada. Los tipos de aguas son cloruradas, sulfatadas, bicarbonatadas, oligominerales, ferruginosas, Carbogaseosas, radiactivas y sulfuradas.

El agua por vía tópica tiene un efecto masaje, los efectos térmicos determinan un efecto vascular como trófico, antiinflamatorio, analgésico, antiespasmódico y decontracturante.

Los baños con agua a temperatura indiferente (35-37 °C) son sedantes. Todo lo que se aleje de la temperatura indiferente tendrá poder estimulante. La duración de la aplicación puede ser corta (estimulante) o larga (relajante).

La vía inhalatoria tiene efecto fluidificante, relajante de la mucosa bronquial y facilitan la eliminación de excreciones.

Por vía oral, las podemos utilizar como tratamiento coadyudante o como tratamiento principal.

AGUAS BICARBONATADAS

Se consideran aguas bicarbonatadas las que tienen un residuo seco superior a 1 g/L y tienen como componente aniónico predominante el bicarbonato, el componente catiónico es variable.

Proceden de la reacción entre cloruro sódico y sílice, que se produce en el seno de la Tierra en presencia de agua formándose inicialmente silicato sódico y luego bicarbonato sódico de las aguas. Aportarán sílice que en mayor o menor proporción figura siempre en este tipo de aguas.

Bicarbonatadas sódicas: suelen ser hipertermales por su origen profundo. Predomina el bicarbonato y el sodio.

Bicarbonatadas cálcicas, magnésicas o alcalinotérricas: predomina el calcio (3 a 10 veces más) y el magnesio. Tienen una mineralización y alcalinidad más baja que las anteriores. Baja mineralización y mediana alcalinidad.

Bicarbonatadas mixtas: bicarbonatos más diversos en aniones y cationes. Ambas suelen ser frías por ser más superficiales.

Bicarbonatadas sulfatadas.

Bicarbonatadas cloruradas.

El pH deberá ser siempre alcalino pero con frecuencia es próximo a la neutralidad o ligeramente ácido por la presencia de gas carbónico. Suelen ser incoloras, transparentes, inodoras, con sabor alcalino y con frecuencia son Carbogaseosas con un sabor ácido, alcalino si pierden el gas carbónico. Las de baja mineralización y mediana alcalinidad suelen ser aguas de mesa.

Se administran por vía t  pica (piel y mucosas fácilmente accesible), v   oral (aparato digestivo: hipotónicas o diluidas) y por vía inhalatoria o atm  trica (aparato respiratorio).

Las **acciones por vía oral** son:

Bicarbonatadas sódicas: en el estomago neutralizan la acidez gástrica, lo que hace que disminuya la acción de la pepsina (antiácida). Son fluidificante de la mucosidad entérica, siendo excitotroficas y protectoras de la mucosa. Aumentan la secreción del jugo pancreático y biliar. Aumenta la acción de la lipasa pancreática y de la bilis, mejorando los transtornos hepato-pancreáticos. Son protectoras de la célula hepática con una acción colecistocin  tica.

Son alcalinizantes de la orina, mejorando la eliminación de sedimento y pequeños cálculos. Favorecen la eliminación urinaria ya que son diuréticas. También tienen una acción antiinflamatoria.

Bicarbonatadas c  llicas: tienen una acción antiácida con un poder neutralizante de la acidez gástrica, pero es menor, lo que hace que haya una menor probabilidad de hipersecreción gástrica reactiva. Son sedantes y antisecretoras locales a nivel intestinal, son más diuréticas y aumentan la eliminación urinaria de ácido   rico.

Bicarbonatadas mixtas: tienen sodio, calcio magnesio, manganeso. Tienen las mismas acciones que las anteriores según los minerales que contengan. Tienen acción antiinflamatoria. Frías tienen acción a nivel digestivo, hepático y renal. Si son hipertermales tienen efecto a nivel del aparato locomotor.

Bicarbonatadas sulfatadas: son menos neutralizantes de la acidez gástrica, disminuyendo la probabilidad de hipersecreción gástrica reactiva. Retienen agua en la luz intestinal aumentando el volumen y la estimulación peristáltica. Son antiinflamatorias.

Bicarbonatadas cloruradas: tienen un efecto colagogo, aumentando la expulsión de la bilis por la vesícula biliar, aumentando la excreción de colesterol y ácidos biliares. Se disminuye el colesterol plasmático.

Las **indicaciones por vía oral** son:

Aparato digestivo: en situación de hipersecreción e hipermotilidad cuando es de origen funcional, en casos de gastritis primaria y estados disp  psicos. En hernia hiatal incipiente no quirúrgica facilita la evacuación gástrica. En alteraciones del tono y la motilidad intestinal como procesos dispépticos y enterohep  ticos, colecistitis, discinesias biliares, colitis...

Sistema urinario: cura de diuresis sobre la inflamación de las vías urinarias, calculosis... También actúa sobre la hiperuricemia.

Las **indicaciones por vía t  pica** son las hipertermales en procesos osteoarticulares, reumatismos crónicos... Las bicarbonatadas c  llicas están indicadas en dermat  as y ginecopat  as.

La **técnica de administración** por vía t  pica son aplicaciones generales y locales. Por vía respiratoria son inhalaciones, aerosoles...

Por vía oral se aplican en forma de bebida: 100-200 mL varias veces al da, en ayunas, antes de comer y de cenar, con una dosis diaria de 1000-1500 mL, durante dos o tres semanas.

Las **contraindicaciones** son: en procesos agudos en general, insuficiencias orgánicas descompensadas, hipertensión grave, tuberculosis, tumores y en dificultad urinaria.

AGUAS CARBOGASEOSAS

Son aguas Carbogaseosas, carbónicas o aciduladas las que tienen niveles de carbónico libre por encima de los límites establecidas por organismos oficiales. El Código Alimentario Español y el reglamento de aguas envasadas dicen que son aguas aciduladas las que tienen más de 250 mg/L de CO₂ libre.

El CO₂ de las aguas mineromedicinales puede encontrarse libre independientemente de la mineralización, que se mantiene independiente de toda unión para formar sales. También puede estar hidratado en forma de ácido carbónico, que no es libre y está en equilibrio con los restantes componentes, con elevada facilidad para unirse con sales fuertes: carbonatos y bicarbonatos.

El CO₂ libre da el sabor ácido. Suelen ser aguas frías. A medida que aumentamos la temperatura se libera en forma de burbujas el gas y se facilita la acción disolvente del agua de sales de hierro, calcio, etc. Su mineralización suele ser baja (hipotónica).

Liberan espontáneamente burbujas de gas. Su mineralización y temperatura suele ser baja y son con frecuencia hipotónicas, utilizándose como aguas de mesa.

Se administran por vía oral en forma de bebidas, por vía tópica en baños de agua carbogaseosa inhalándose el CO₂ desprendido del baño. También hay baños de gas seco e inyección subcutánea de gas seco.

Por vía oral hay una acción a nivel local sobre el aparato digestivo y a nivel general por la absorción, siendo más fácil si son isotónicas e hipotónicas con una diuresis importante que disminuye con las isotónicas. Es difícil la absorción si son hipertónicas, atrayendo agua al intestino, por lo que son laxantes o purgantes.

En forma ingerida se produce un mayor consumo como aguas de mesa que se suelen ingerir con las comidas, facilitando la ingestión, estimula la mucosa y el apetito.

En la boca tienen una acción anestésica de la mucosa bucal tras corta fase de contacto, disminuyendo la capacidad gustativa y de los sabores. En el estómago estimula y equilibra la secreción del jugo gástrico y de la motilidad gástrica. Produce una vasodilatación de la mucosa que la hace más receptiva, con lo que hay mejor absorción.

A nivel intestinal, en los primeros sectores, estimula las secreciones y el peristaltismo y facilita la salida de bilis al intestino. También se produce una vasodilatación, que hace a la mucosa más receptiva.

En el nivel renal hay efectos por la mayor absorción intestinal y por la acción alcalinizante de la orina. Es diurética en ayunas.

Mejora la absorción, tiene una acción diurética.

El CO₂ es eliminado mediante el eructo y por las vías respiratorias una vez absorbido. La ingestión de agua carbogaseosa modifica poco el contenido de gas carbónico en el medio interno.

Por vía tópica tiene un poder estimulante de los receptores cutáneos que disminuye la temperatura indiferente a unos 33 °C y aumenta la tolerancia a la temperatura. También tienen efectos mecánicos y térmicos. Produce vasodilatación periférica, disminuyendo la resistencia vascular y facilita la actividad cardíaca. Son hipotensoras y producen ligera bradicardia. Las hipergaseadas a 28-32 °C son hipertensoras. Cuando son menos gaseadas e isotérmicas y calientes (35-38 °C) son hipotensoras. Por vía tópica tienen una acción diurética, con una acción mecánica sobre la zona renal, con vasodilatación renal,

mejor circulación, acción diurética que es más efectiva a las tres horas de la balneación.

Por vía inhalatoria aumenta la ventilación pulmonar, son sedantes y puede producir cefalea.

Parece que por vía cutánea también se absorbe el CO₂. Está indicada por vía tónica en el aparato cardiovascular y aparato locomotor y por vía orales en dispepsias hipoclorhídricas sin dilatación gástrica e hipotonía gástrica sin lesión orgánica.

La técnica de administración por vía oral es en las comidas o en ayunas si se quiere un mayor aporte diurético. En la vía tónica hay que evitar la inhalación de CO₂ por producir cefaleas. La temperatura por vía tónica debe iniciarse a 35-36 °C para subir o bajar progresivamente. La duración del baño debe ser de 6-10 minutos para aumentar según la tolerancia. En el baño la persona debe estar lo más quieta posible para facilitar el reposo de la burbuja sobre la piel. Después conviene hacer reposo.

Esta contraindicada en afecciones arteriales en fase evolutiva, tromboangitis subagudas, insuficiencia coronaria e infartos agudos y los 6 meses siguientes, hipertensión maligna, descompensación cardíaca, hemorragia cerebral, estados generales deficitarios y en afecciones digestivas que la hagan intolerante.