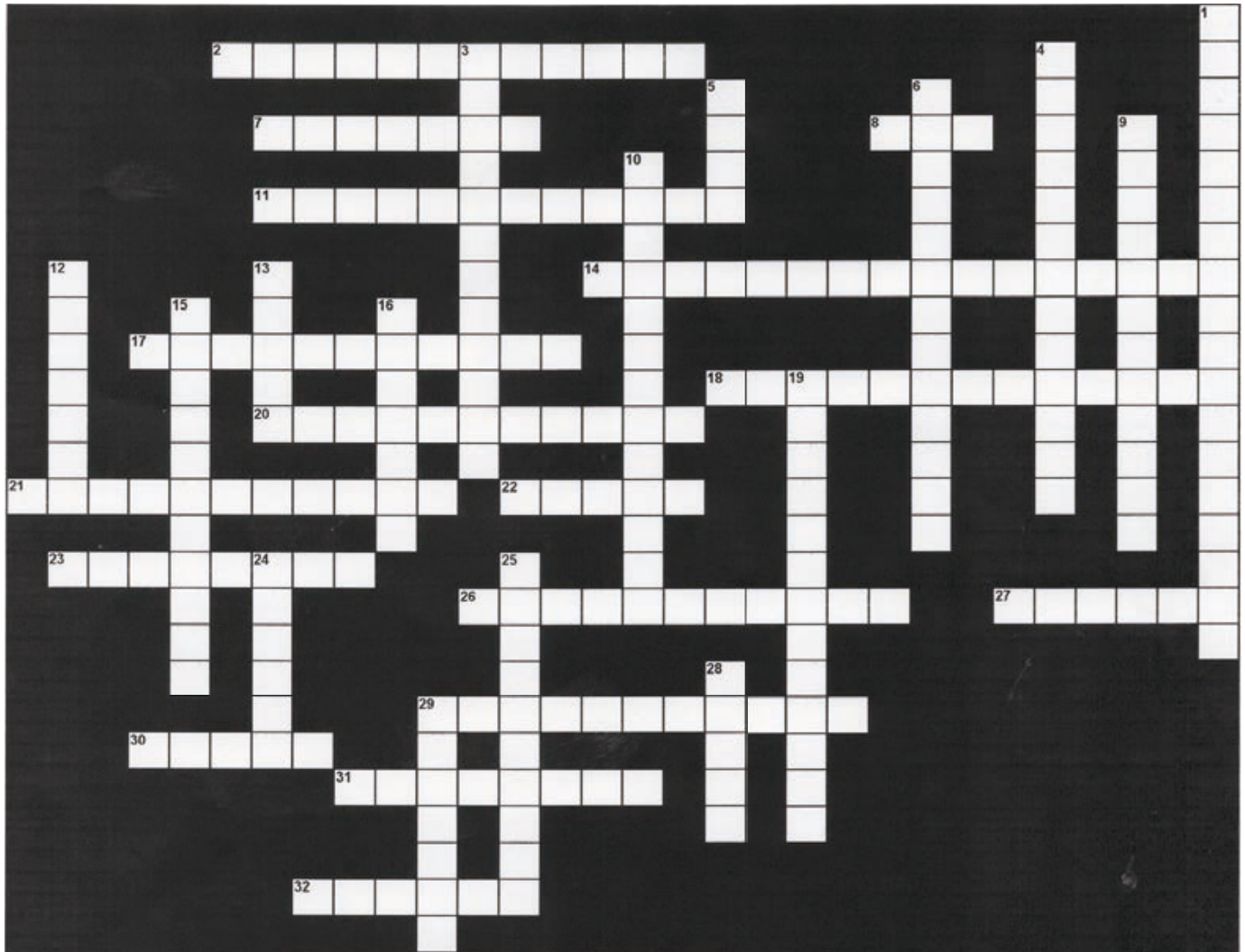


CRUCIBIOQ[®]

AGUA Y ELECTROLITOS

Yolanda Saldaña Balmori
 Correo E: balmori@bq.unam.mx



HORIZONTALES

- 2** En este espacio que representa aproximadamente el 20% del peso corporal, se encuentran los líquidos intersticial, linfático, gastrointestinal, cefalorraquídeo, plasma y orina.
- 7** El agua tiene la capacidad de interactuar tanto con este tipo de moléculas como con las iónicas, con las primeras porque éstas se intercalan

fácilmente en el agua y con las segundas porque los iones resultantes reaccionan ante las cargas del agua.

- 8** Mecanismo de regulación del contenido de agua en el organismo en el que intervienen los osmorreceptores del hipotálamo cuando la concentración osmótica dentro de la célula es alta o cuando el volumen total del líquido fuera de ella, disminuye.
- 11** Hormona que regula la presión sanguínea, el volumen del líquido extracelular y el balance de sodio y potasio; uno de sus efectos es la liberación de vasopresina

- 14** Es la ingesta excesiva de agua que consecuentemente conduce al aumento en la excreción urinaria, lo que produce hiponatremia, puede llegar a producir inflamación cerebral que se expresa como letargia, agitación y convulsiones.
- 17** La deshidratación puede ser de este tipo si no hay una adecuada hidratación oral, el sodio se encuentra aumentado en el espacio extracelular sin que se pueda compensar por transferencia al interior de la célula.
- 18** La vasopresina es la hormona _____ que promueve la retención de agua en el riñón, se libera principalmente como respuesta a los cambios en la osmolaridad del plasma o en el volumen de la sangre, aumenta la resistencia vascular periférica y la presión arterial; la ingesta de etanol la inhibe lo que induce la diuresis del alcohólico.
- 20** Es una familia de proteínas que se encuentra presente en la mayoría de las células, permiten el paso de agua a través de las membranas celulares; en el túbulo renal tiene a su cargo la reabsorción del agua.
- 21** Mediante este proceso el organismo mantiene el equilibrio de múltiples funciones como es la compartimentalización de electrolitos, la temperatura corporal, el nivel de glucemia y la eliminación de desechos orgánicos hacia el riñón, entre otras.
- 22** Su concentración en el plasma es de 140 mmol/l, es un ion que contribuye de manera importante a mantener la osmolaridad del líquido extracelular y a determinar la distribución de agua dentro y fuera de la célula.
- 23** El hipotálamo es la región del _____ que regula el equilibrio del agua en el organismo por diferentes mecanismos como la sed, sudoración y su retención o excreción vía renal, entre otros.
- 26** La angiotensina es un potente vasoconstrictor, actúa sobre la corteza suprarrenal incrementando la secreción de _____, hormona que aumenta la reabsorción del sodio de la orina, sudor, saliva y secreciones gástricas.
- 27** Forma parte de la sangre, está compuesto aproximadamente por 90% de agua, los iones más importantes presentes son sodio, potasio, calcio, cloruro, fosfato y bicarbonato; además contiene 8% de proteínas donde las principales son albuminas, globulinas, fibrinógeno, lipoproteínas y las que transportan nutrientes, hormonas y algunos metales.
- 29** Con este término se define a la concentración total de solutos en disolución; así, un mol/L de NaCl tiene una _____ de 2 Osm/L ya

que al disolverse tanto Na^+ como Cl^- éstas son partículas osmóticamente activos.

- 30** Es una unidad de medida que define al número de moles de un compuesto químico que permite que se mantenga una presión osmótica de una disolución.
- 31** La presión _____ es la fuerza que debe aplicarse para contrarrestar el flujo del agua del sitio de menor al de mayor concentración de solutos, depende del número de partículas del soluto y no de su naturaleza.
- 32** Enzima que cataliza la conversión del angiotensinógeno en angiotensina I, que por otra enzima se convierte en angiotensina II, esta última molécula induce la liberación de aldosterona que actúa sobre el sistema nervioso central mediante la liberación de la hormona antidiurética.

VERTICALES

- 1** Esta característica del oxígeno permite que el agua sea una molécula polar con cargas parciales negativas en el oxígeno y positivas en los hidrógenos, esto conduce a la formación de puentes de hidrógeno, a la atracción entre las moléculas (tensión superficial) y a su alta capacidad de disolución.
- 3** Así se designan a los iones inorgánicos que están disueltos en los líquidos de los diferentes espacios del organismo; mantienen un gradiente de iones a través de las membranas y regulan el balance de agua.
- 4** El sudor contiene menor cantidad de sodio que el que está presente en el líquido extracelular, durante la sudoración acentuada al eliminarse una mayor cantidad de agua conduce a una _____ en el líquido vascular.
- 5** Molécula fundamental de los seres vivos, entre sus múltiples funciones está la de regular el pH, mantener la temperatura corporal, transportar sustancias dentro del organismo y facilitar la excreción de los productos de desecho.
- 6** El _____ de agua por los individuos depende de edad, sexo, actividad física, naturaleza de los alimentos, clima y estado de salud.
- 9** La sudoración es la forma en la cual el organismo realiza el mecanismo de _____ ya que junto con la evaporación hay pérdida de calor.
- 10** Los osmorreceptores _____ regulan la entrada y salida de agua gracias a la sed y a la participación de la hormona antidiurética que incrementa la reabsorción de agua.

- 12** El _____ de sodio es el principal componente del líquido extracelular se encuentra a una concentración próxima al 0.9%.
- 13** Este cuadro que ocasiona inflamación, se produce cuando un exceso de líquido vascular se filtra de los vasos sanguíneos hacia el espacio intersticial sin la correspondiente reabsorción, unas de las posibles causas es la disminución de proteínas plasmáticas las que disminuyen la presión oncótica de la sangre o bien, por el aumento de la permeabilidad de los vasos sanguíneos.
- 15** Es la disminución del volumen sanguíneo la que puede deberse a deshidratación o por sangrados, su detección la realizan los receptores presentes en los vasos sanguíneos que envían la señal al hipotálamo y actúan sobre los núcleos supraóptico y paraventricular donde se produce la hormona antidiurética, lo que conduce a un aumento en la reabsorción del agua.
- 16** Es el principal catión del líquido intracelular a una concentración de 110 mmol/l, mientras que en el líquido extracelular su presencia es aproximadamente 30 veces menor.
- 19** La Na^+/K^+ -ATPasa es un _____ iónico que hidroliza a una molécula de ATP, la energía que se libera impulsa la salida de tres iones de sodio desde el interior de la célula y la entrada de dos iones de potasio.
- 24** En un individuo _____, aproximadamente el 60% del peso corporal es agua de la cual el 40% es intracelular y el 20% extracelular; así para un sujeto de 70 kg su volumen total de agua es de 42 litros (28 l dentro de la célula y 14 l por fuera), el líquido extracelular está repartido en el volumen intravascular (plasma) y el extravascular (líquido intersticial).
- 25** Se designa como osmolaridad _____ a la concentración de partículas que son capaces de ejercer la presión necesaria para detener el flujo de agua a través de una membrana semipermeable, en un individuo sano oscila entre 275 y 290 mosm/kg.
- 28** Esté órgano participa en el mantenimiento del contenido de agua en el cuerpo y la presencia adecuada de iones tanto dentro como fuera de la célula; además, cuando hay un exceso en la pérdida de líquido se detona el mecanismo de respuesta que la inhibe.
- 29** Así se designa al proceso mediante el cual el agua difunde a través de una membrana semipermeable desde el lado donde la concentración es más alta al otro, donde la concentración es inferior.

SOLUCIÓN AL CRUCIBIOQ[®]

AGUA Y ELECTROLITOS

Yolanda Saldaña Balmori
Correo E: balmori@bq.unam.mx

