



Nombre del alumno: Maybelin Roxana Pérez Pérez

Nombre del profesor: Q. Gladys Elena Gordillo Aguilar

Nombre del trabajo: El agua en nuestro organismo

Materia: Bioquímica

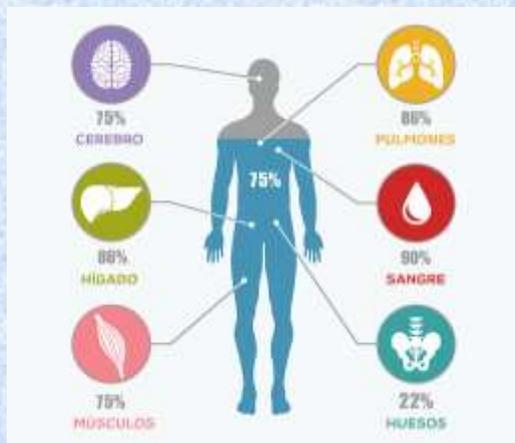
Grado: 1°A

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de septiembre del 2020

Introducción

En el cuerpo humano el agua está distribuida en el interior y exterior de las células. La que se encuentra en el interior de las células es, aproximadamente, el 50% de la totalidad que se halla en el resto del cuerpo, pues todo lo que rodea al núcleo de la célula, que es el citoplasma, está conformado por un 90% de agua.

El agua es el componente químico predominante de los organismos vivos. Sus singulares propiedades físicas, que incluyen la capacidad para solventar una amplia gama de moléculas orgánicas e inorgánicas, se derivan de su estructura bipolar y de su excepcional capacidad para formar enlaces de hidrógeno. El agua, un excelente nucleótido, es un reactivo o un producto en muchas reacciones metabólicas. La regulación del equilibrio del agua depende de mecanismos hipotalámicos que controlan la sed, de la hormona antidiurética (ADH), de la retención o excreción de agua por los riñones, y de la pérdida por evaporación. La mayor parte del agua se encuentra dentro de las células que cumplen funciones vitales en el organismo. El agua tiene la función de transportar nutrientes a las células, ayudar a la digestión de los alimentos o estabilizar nuestra temperatura. Por eso, tener el hábito de beber agua con asiduidad es sinónimo de salud. Así mismo trataremos el tema de ionización en términos de contrastes de equilibrio, pH y considerare la forma en la que las soluciones acuosas de ácidos o bases débiles y de sus sales actúan como tampones contra los cambios de pH en los sistemas biológicos.



IMPORTANCIA DEL AGUA

- ✚ Controla la temperatura de nuestro cuerpo: Permite que nuestro organismo expulse calor cuando hay una temperatura ambiente baja, pero cuando hace calor, el cuerpo hace que el agua se evapore y sudemos con el objetivo de enfriar al cuerpo.
- ✚ Es un salvo conducto de nutrientes: El agua es el principal para la descomposición bioquímica de los alimentos que ingerimos y transporta a los nutrientes como minerales, vitaminas y glucosa de las células.
- ✚ Mejora nuestra digestión: El agua hace más rápida y mejor función del organismo.
- ✚ Facilita el riesgo sanguíneo: la reproducción celular y el movimiento.
- ✚ Ayuda a las reacciones químicas del cuerpo: acciones como respirar, sudar, defecar u orinar.
- ✚ Está presente en la sangre: ya que el agua es fundamental para la sangre, el plasma sanguíneo llega a estar compuesto por el 90% de agua siendo el plasma el 55% del volumen sanguíneo.
- ✚ El agua que está fuera de la sangre actúa como un depósito para reponer o absorber el exceso de agua de la sangre, en caso necesario.
- ✚ Este espacio acuoso consta de tres compartimentos: el agua del espacio intracelular, el líquido intersticial y el líquido intravascular, que circula por dentro de los vasos sanguíneos. Los tres compartimentos están en continuo intercambio para mantener un equilibrio correcto dentro del organismo.
- ✚ Evita que se sequen las membranas mucosas como: lágrimas, la saliva en la boca o los moquitos en la nariz.

Equilibrio del agua en nuestro organismo

El agua entra en el cuerpo principalmente por la absorción desde el aparato digestivo y lo abandona como orina que excretan los riñones.

Más o menos de 750 ml de agua se pierden también cada día por evaporación a través de la piel y los pulmones. La sudoración intensa, tal como sucede durante el ejercicio vigoroso o en los climas cálidos, puede aumentar notablemente el volumen perdido en la evaporación. Normalmente, se pierde poca agua por el aparato digestivo; sin embargo, puede perderse una cantidad igual o superior a 4 litros al día por vómitos prolongados o por una diarrea intensa.

Cuando el consumo de agua compensa la cantidad perdida, el agua del cuerpo está en equilibrio. Para mantener este equilibrio, las personas sanas con un funcionamiento normal de los riñones y que no transpiren excesivamente deben beber al menos un litro de líquido al día.

Cuando el cerebro y los riñones funcionan adecuadamente, el organismo puede afrontar cambios extremos en el consumo del agua, y mantener el volumen sanguíneo y la concentración de las sales minerales disueltas (electrolitos) en la sangre. Sin embargo, una persona puede deshidratarse si no bebe la cantidad de agua suficiente para compensar la pérdida excesiva, como sucede en caso de vómitos prolongados o diarrea intensa.

La cantidad de agua presente en el organismo está estrechamente ligada a la cantidad de electrolitos. La concentración de sodio en la sangre es un buen indicador de la cantidad de agua existente en el organismo. El cuerpo trabaja para mantener el nivel de agua total y, por tanto, para que el valor de sodio en la sangre sea constante. Cuando éste es demasiado elevado, el cuerpo retiene agua para diluir el exceso de sodio. Se siente sed y se produce menos orina.

Cuando la concentración de sodio desciende demasiado, los riñones excretan más agua para restaurar el equilibrio de dicha concentración.

El PH del líquido extracelular como la sangre es ligeramente alcalino en nuestro cuerpo no puede permitirse cambios bruscos en el pH extracelular por ello existen mecanismos para proteger nuestro organismo y mantenerlo estable. El sistema para regular el pH son los propios líquidos corporales. El organismo es el principal sistema para regular a corto plazo el pH en nuestro organismo. Gracias a sistemas de tampón o amortiguadores:

- ✚ Acido carbónico y bicarbonato sódico
- ✚ Tampón fosfato: que se encuentra en los líquidos intracelulares y mantiene el pH, principalmente en el citoplasma ayudando a regular el PH neutro.
- ✚ Hemoglobina
- ✚ Proteínas plasmáticas

Pulmones

- ✓ Con nuestra respiración ayudamos a nuestro cuerpo a estar en equilibrio. El estrés y una vida acelerada pueden perjudicar a este órgano a no hacer su trabajo correctamente

Riñones

- ✓ El riñón es un gran filtro del cuerpo. Aparte de compensar los hidrogeniones como hace el pulmón. Gracias a el se eliminan ácidos formando iones amonio a partir del amoniaco, o por medio de otros neutralizadores de ácidos como el fosfato que limpian y regulan los iones hidrogeno.

Que es el pH en el agua.

No es más que una disolución de un disolvente con minerales. Como toda disolución, se le puede calcular el PH en función de la cantidad de hidrogeniones que tenga el líquido, y además como hemos visto el agua puede ser acida neutra o alcalina.

El agua forma agrupaciones enlazadas por hidrógeno consigo misma y con otros donadores o aceptores de protones. Los enlaces de hidrógeno explican la tensión superficial, viscosidad, estado líquido a temperatura ambiente y el poder solvente del agua.

Las macromoléculas intercambian enlaces de hidrógeno de superficie interna por enlaces de hidrógeno con agua. Las fuerzas entrópicas dictan que las macromoléculas exponen regiones polares a una interfaz acuosa y sepultan regiones no polares.

Así mismo comentare un poco acerca de las Osmosis inversa esta es un proceso industrial, donde el agua se desmineraliza al ser inyectada con altas presiones sobre un conjunto de membranas semipermeables y que se basa en las propiedades de las membranas semipermeables de dejar más fácil pasar el agua pura que el agua salada.

No olvidando que hay agua dentro fuera de nuestras células, la dispersión del agua se divide de dos maneras que son la intracelular y extracelular, el medio intracelular estará regida por la cantidad del citosol (parte líquida) compuesta por agua y el medio extracelular incluyen gases disueltos, nutrientes y electrolitos, todos necesarios para mantener la vida. Que a continuación comentare acerca del metabolismo del agua y los electrolitos.

El conocimiento adecuado del metabolismo del agua y los electrolitos es importante tanto como los casos de pérdida de líquidos y sales por vómitos y diarrea, o los de retención de agua y sales en la insuficiencia cardiaca congestiva, la insuficiencia renal del síndrome nefrótico.

Distribución del agua en el organismo

El agua existe en todos los tejidos del organismo; en algunos sitios es el componente más abundante, como en los líquidos extracelulares.

- ✚ Compartimentos líquidos del organismo: los métodos empleados para medir el tamaño de los compartimientos del organismo se basan en la introducción de determinadas sustancias, las cuales se distribuyen de modo uniforme y exclusivo en el compartimento por medir.
- ✚ Ingestión del agua: El balance de agua es condicionado en gran parte por la sed, determinada por la propia osmolaridad de los líquidos corporales
- ✚ Excreción del agua: Existen diversos caminos por los cuales el agua se expulsa del organismo. Las principales vías son la urinaria, la fecal, la cutánea, a través de la sudoración y la pérdida insensible, representada por el agua eliminada por los pulmones en la respiración por la piel.
- ✚ Requerimiento del agua: En condiciones normales, a las temperaturas de los climas templados y sin necesidades metabólicas especiales.

Alteraciones de la concentración de los líquidos y de los electrolitos

La más frecuente es la deshidratación, ósea la deficiencia de agua y su retención excesiva. Ambas pueden acompañarse, o no, de la retención o pérdida de electrolitos, pero lo más frecuente es la relación la pérdida de agua y electrolitos paralelas, es decir, la deshidratación retención isotónica.

Deshidratación: son múltiples patologías que cursan con deshidratación aunque de forma sencilla se pueden dividir en dos grandes grupos, en función del mecanismo fisiopatológico, responsable de la deshidratación.

Beber agua suficiente puede: Mejorar su salud total y su bienestar. Porque el agua es importante en muchas funciones del cuerpo tener suficiente agua en nuestro organismo es un factor clave para tener salud y mantenerse saludable.

- ✚ El agua ayuda a mantener el volumen de sangre, el cual ayuda a mantener su energía.
- ✚ Una apropiada hidratación mejora su concentración y tiempo de reacción, especialmente durante los ejercicios.
- ✚ El agua aumenta el número de calorías que quema durante las actividades diarias.
- ✚ El agua diluye y dispersa las medicinas, permitiéndoles actuar más rápida y efectivamente.
- ✚ El agua evita el malestar estomacal causado por medicinas concentradas.



Conclusion.

El agua sin duda alguna es muy importante en nuestro organismo son muchas cosas de las que podemos saber. El agua es un elemento indispensable, es necesario para el cuerpo humano disolver y transportar no solo los alimentos si no las secreciones.

Cada uno de nosotros debemos de estar conscientes que el agua es un importante elemento para nuestro organismo, hidrata nuestra piel y todo el organismo. Además regula nuestra temperatura, lubrica nuestras articulaciones y da estructura y forma a nuestro cuerpo.

El agua es muy importante para nuestro óptimo desarrollo para estar bien sin ningún malestar que nos impida estar en sana convivencia. Darle la importancia necesaria es que queremos a nosotros mismos ya que sin ella no podemos vivir.

Cuidemos el agua como el regalo más preciado que tenemos, así también nuestro cuerpo que es único.

Bibliografías.

Murray,(2013). Harper, Bioquímica Ilustrada. 29ª ed. Mexico, D.F.: McGraw-Hill

Marshall. Bangert. Lapsley-Bioquímica clínica-Marban

Lapsley. Autor: marshall. ISBN: 9788490221150. Año Edición: 2013. Edición: 7ª ed.

LEHNINGER: PRINCIPIOS DE **BIOQUIMICA** (6ª ED.)

Aplicaciones Clínicas. 7ª ed. Mexico,D.F.: Reverte.

Pratt,(2012).Bioquímica.1ra ed. México D.F.: Manual Moderno.