EUDS Mi Universidad

NOMBRE DEL ALUMNO: IZARI YISEL PEREZ CASTRO

TEMA: ALTERACIONES DE LOS ELECTROLITOS EN

URGENCIA

PARCIAL: 4

MATERIA: ENFERMERÍA CLÍNICA I

NOMBRE DEL PROFESOR: ERVIN SILVESTRE

CASTILLO

LICENCIATURA: ENFERMERÍA

CUATRIMESTRE: 4

Los trastornos hidroelectrolíticos no constituyen una enfermedad por sí mismos, sino que es una consecuencia de muchas enfermedades, una vez producidos tienen efectos nocivos y por eso el tratamiento siempre debe tratar la causa y el trastorno en Concepto sí, el cual puede ser común a todas las causas e independiente de su etiología. En la cantidad de sodio regula volumen extracelular, (el exceso de sodio se manifiesta como edemas o hipertensión y el déficit de sodio como hipotensión y taquicardia), Sodio El agua y la sal están concentración de sodio regula la distribución del agua, sector venoso, es como un estrechamente ligadas, reservorio de sangre y sector arterial, es el importante fisiológicamente y constituye el donde hay agua hay sal, volumen circulante eficaz, el cual asegura la perfusión tisular. "El agua sigue a la sal **BALANCE** como la sombra al En realidad se produce una disminución del volumen extracelular (deficiencia **HIDROSALIN** Término cuerpo", los trastornos de combinada de sodio y agua) y no un mero déficit de agua. Se puede usar deshidrataciónambos elementos van cuando las pérdidas son relativamente puras de agua, las cuales cursarán con juntos. La concentración hipernatremia. plasmática de sodio no refleja la cantidad de sodio La distribución del agua a la hora del tratamiento, ya que si administramos su del organismo, sino la glucosado, la glucosa se metaboliza y sólo queda agua, la cual irá en dos tercio relación entre la cantidad Importante interior de las células y el tercio restante al EEC. Si administramos suero sa de sodio y la de agua fisiológico, todo el volumen se distribuirá por el espacio extracelular, por tanto p **FISIOPATOLOGÍA** tratar una depleción de volumen o un shock, siempre se debe usar suero salino. **ELECTROLÍTICOS** Se define como el número total de partículas osmóticamente, te activas por kilo de agua (osmoles/kg de Osmolalidad agua) plasmática Osmolaridad es el número total de partículas osmóticamente activas por litro de solución (osmoles/litro de Osmolaridad J solución). La osmolalidad es más fiable porque los solutos están disueltos en agua y no en todo el volumen de la solución, pues la solución tiene una parte del volumen ocupado por los solutos CONCEPTO DE OSMOLALIDAD La homeostasis del organismo, las presiones osmóticas de dos compartimentos se equilibran gracias al paso Mantener libre del agua a través de una membrana semipermeable **OSMOLARIDAD** Solución con alta osmolalidad: mayor número de solutos y menor de agua Osmolalidad • Solución con baja osmolalidad: mayor cantidad de agua

DE LOS

TRASTORNOS

La composición de los solutos es diferente en el agua intracelular y extracelular y estas diferencias se deben a que COMPOSICIÓN Definición la mayoría de membranas celulares poseen sistemas de transporte que activamente acumulan o expelen solutos DE LOS específicos LÍQUIDOS **CORPORALES** Sodio, calcio, bicarbonato y cloro están fundamentalmente en los líquidos extracelulares. Potasio, magnesio y fosfatos son intracelulares. Solutos Glucosa se penetra en la célula mediante transporte activo por la insulina, y una vez en su interior es convertida en glucógeno y otros metabolitos, por lo que sólo se encuentra en cantidades significativas en el espacio extracelular. Urea se atraviesa libremente la mayoría de las membranas celulares, por lo que su concentración es similar en todos los espacios corporales. Proteínas intravasculares no atraviesan la pared vascular, creando así una presión nicótica que retiene el agua en el espacio intravascular. Valoración clínica de la cantidad de sodio y agua del organismo Valoración bioquímica de las concentraciones de agua (osmolaridad) y sodio en la sangre Tres Valoración de la respuesta renal mediante análisis bioquímico de la orina parámetros **FISIOPATOLOGÍA DE LOS** La secreción de ADH es muy sensible a los cambios en **TRASTORNOS** VALORACIÓN Se debe siempre a una Osmolaridad la osmolaridad plasmática. Cambios del 1-2% **ELECTROLÍTICOS** DE LOS Hiponatremia retención renal de agua, es producen un aumento en su liberación. **TRASTORNOS** decir, que siempre tiene un **DEL AGUA Y** componente diluciones y el Secreción de ADH también se estimula por una disminución del **DEL SODIO** riñón aumenta o disminuye la volumen sanguíneo, del gasto cardiaco o de la presión arterial. Volemia excreción de agua libre, esto Pero la sensibilidad de los barorreceptores (sensibles a cambios se hace mediante la hormona del 5-10% de la volemia) antidiurética Falta de ingesta es la sensación de sed es tan poderosa que no puede resistirse. Se presenta en personas que no pueden tener acceso libre al agua, niños pequeños y pacientes en coma Hipernatremia. . • Pérdida de agua por el riñón es debido a un déficit de ADH o falta de respuesta del riñón a la misma, se denomina Diabetes Insípida La respuesta renal a la depleción de volumen total o eficaz, es la reabsorción renal de sodio y agua. Por tanto el sodio en orina estará bajo (menos de 40 mEg/L) y la osmolaridad en plasma estará alta. Si la situación clínica empeora, habrá también un aumento de la reabsorción de urea en el túbulo proximal Valoración de la respuesta renal acompañando al sodio, y se elevará la urea plasmática desproporcionadamente con respecto a la creatinina, lo que se conoce como insuficiencia renal prerrenal. La respuesta renal a la hipernatremia es la reabsorción máxima de agua, con osmolaridad muy elevada en orina,

El potasio es el electrolito principal del medio intracelular y sus valores séricos oscilan entre 3.5 y 5 mEq/L. Definición El 98% se halla localizado en el espacio intracelular, sobre todo en el músculo esquelético, y el 2% restante en el espacio extracelular. El compartimento intracelular funciona de reservorio Las alteraciones del pH influyen en su distribución transcelular Potasio La regulación de su balance externo se efectúa principalmente por eliminación renal Se filtra por el glomérulo y alrededor del 30-60% se reabsorbe en el túbulo proximal Los segmentos terminales de la nefrona son los que regulan la cantidad de potasio excretada en la orina Secreción distal de La ingesta en la dieta y el aporte de sodio al túbulo distal (intercambio sodio/potasio-hidrogeniones, potasio está regulado por la aldosterona) regulada Su efecto fisiológico más importante es la influencia sobre los mecanismos de activación de los tejidos Función de excitables, como en el corazón, en el músculo esquelético y en el liso. potasio Desplazamiento del potasio del medio extracelular al intracelular el tratamiento con β-agonistas **FISIOPATOLOGÍA** FISIOPATOLOGÍA inhalados. DE LOS DE LOS Hipopotasemia Disminución importante de la ingesta de potasio **TRASTORNOS** TRASTORNOS DEL Pérdidas renales son diuréticos es la principal causa. Es al inhibir la reabsorción de sodio aumenta **ELECTROLÍTICOS POTASIO** su oferta en los segmentos distales de la nefrona, donde se intercambia con potasio e hidrogeniones. Pérdidas extrarrenales el digestivas es vómitos depleción hidrosalina hiperaldosteronismo 2º; diarreas secretoras, fístulas, aspiración nasogástrica, adenoma velloso, abuso de laxantes, drenaje de ileostomía, sudoración durante el ejercicio físico y grandes quemados Mientras que la hipopotasemia se tolera bien, la hiperpotasemia puede ser una circunstancia grave que amenace la vida del paciente y dado el papel central de la aldosterona en la Concepto excreción del potasio, los fármacos que la inhiben o interfieren su acción, como la espironolactona o los IECAS, favorecen la producción de hiperpotasemias tóxicas Hiperpotasemia También conocido como acidosis tubular renal tipo IV", se caracteriza por la incapacidad de una respuesta adecuada de la renina a un estímulo. En pacientes diabéticos de edad avanzada con cierto grado de afectación vascular diabética. Hipoaldosteronismo Situaciones para una hiperpotasemia grave son como por ejemplo una hiporreninémico alteración en la excreción de potasio por el riñón, insuficiencia renal avanzada e insuficiencia renal moderada sumada a la acción de los fármacos citados



