



Mi Universidad

NOMBRE DEL ALUMNO: IZARI YISEL PEREZ CASTRO

**TEMA: ALTERACIONES DE LOS ELECTROLITOS EN
URGENCIA**

PARCIAL: 4

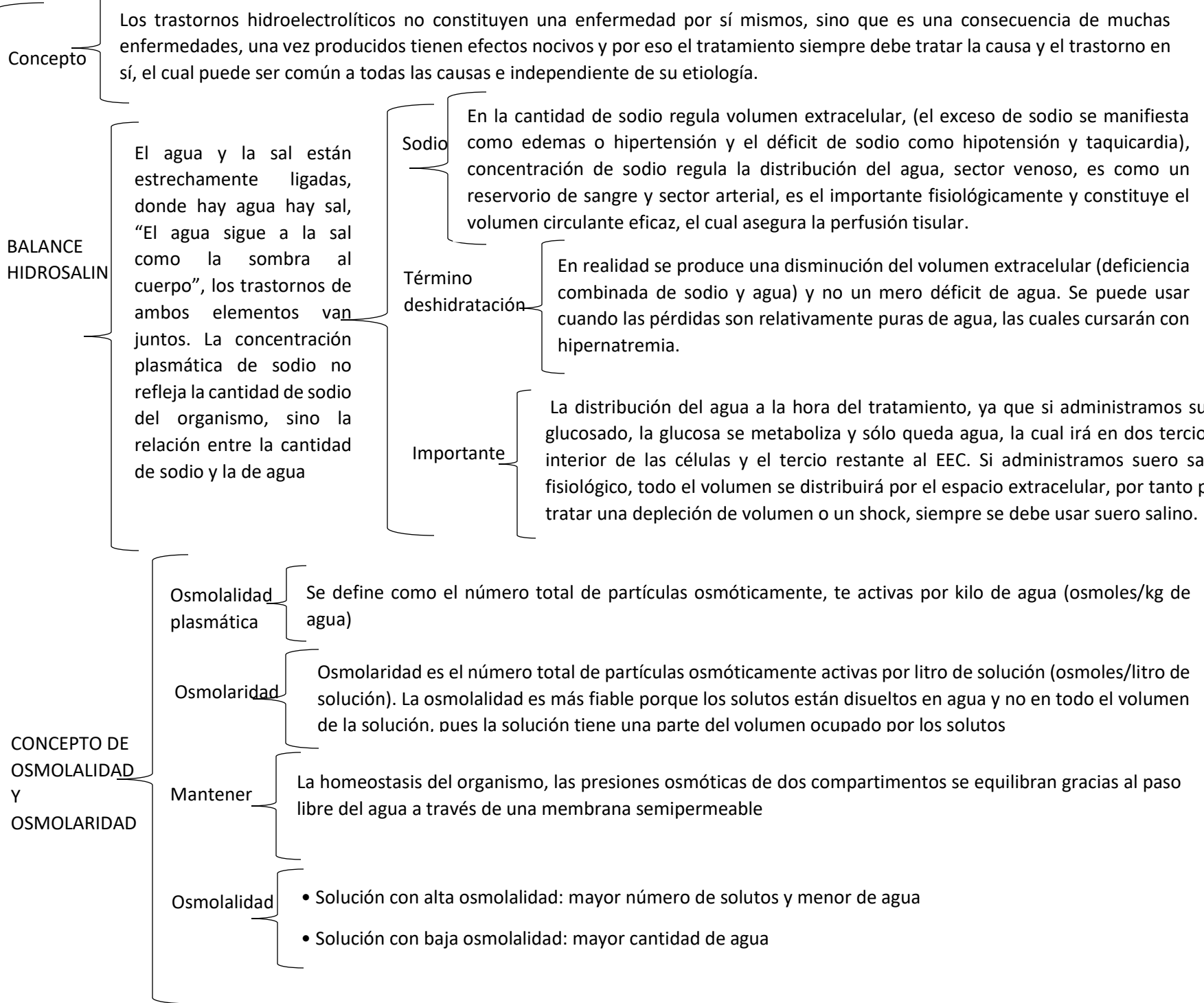
MATERIA: ENFERMERÍA CLÍNICA I

**NOMBRE DEL PROFESOR: ERVIN SILVESTRE
CASTILLO**

LICENCIATURA: ENFERMERÍA

CUATRIMESTRE: 4

FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS ELECTROLÍTICOS



FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS ELECTROLÍTICOS

COMPOSICIÓN DE LOS LÍQUIDOS CORPORALES

Definición

La composición de los solutos es diferente en el agua intracelular y extracelular y estas diferencias se deben a que la mayoría de membranas celulares poseen sistemas de transporte que activamente acumulan o expelen solutos específicos

Solutos

- Sodio, calcio, bicarbonato y cloro están fundamentalmente en los líquidos extracelulares.
- Potasio, magnesio y fosfatos son intracelulares.
- 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 oncótica que retiene el agua en el espacio intravascular.

VALORACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEL AGUA Y DEL SODIO

Tres parámetros

- Valoración clínica de la cantidad de sodio y agua del organismo
- Valoración bioquímica de las concentraciones de agua (osmolaridad) y sodio en la sangre
- Valoración de la respuesta renal mediante análisis bioquímico de la orina

Hiponatremia

Se debe siempre a una retención renal de agua, es decir, que siempre tiene un componente diluciones y el riñón aumenta o disminuye la excreción de agua libre, esto se hace mediante la hormona antidiurética

Osmolaridad

La secreción de ADH es muy sensible a los cambios en la osmolaridad plasmática. Cambios del 1-2% producen un aumento en su liberación.

Volemia

Secreción de ADH también se estimula por una disminución del volumen sanguíneo, del gasto cardíaco o de la presión arterial. Pero la sensibilidad de los barorreceptores (sensibles a cambios del 5-10% de la volemia)

Hipernatremia

- 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
- 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

Valoración de la respuesta renal

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 mEq/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 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,

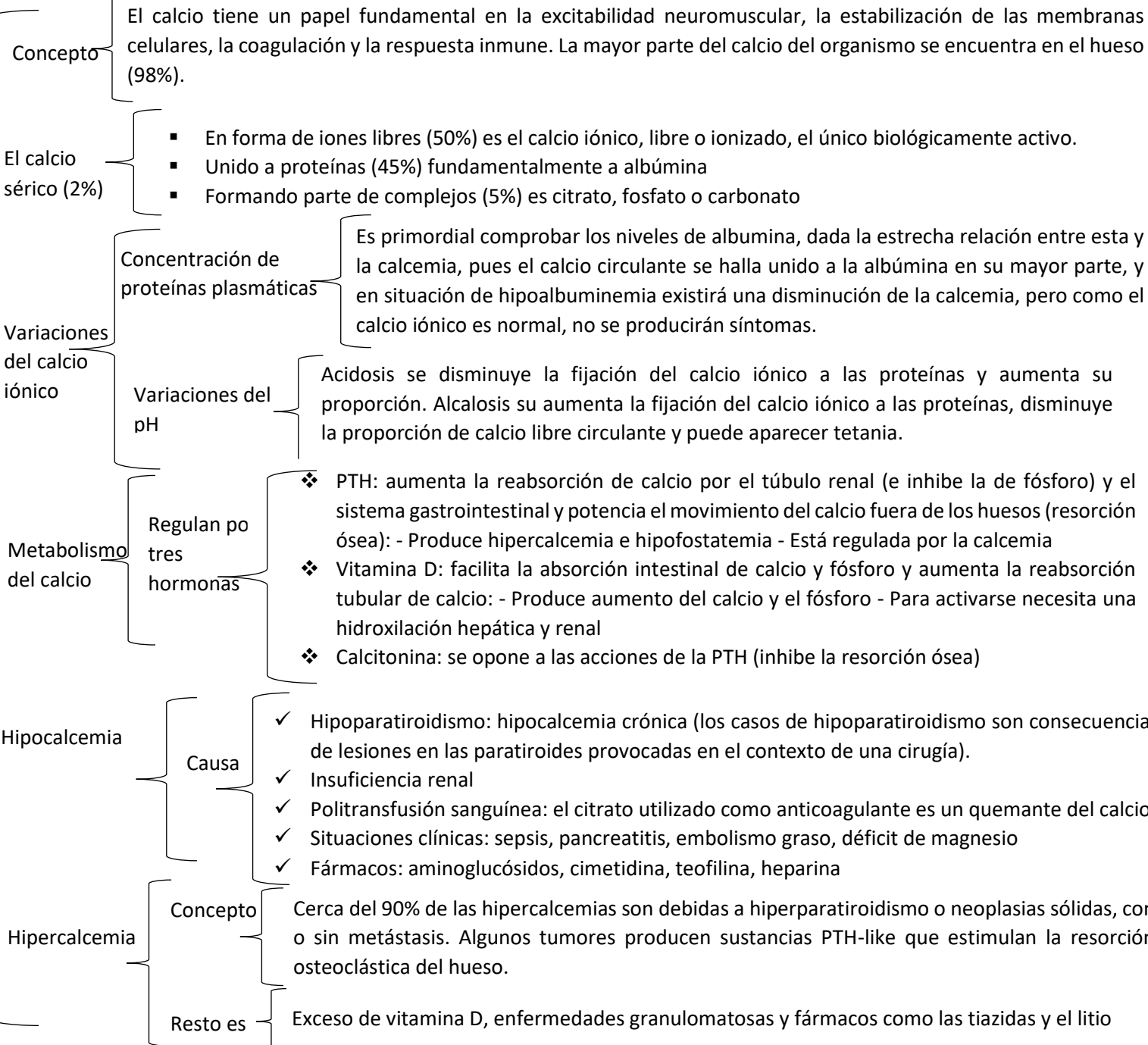
FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS ELECTROLÍTICOS

FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS DEL POTASIO

- Definición** { El potasio es el electrolito principal del medio intracelular y sus valores séricos oscilan entre 3.5 y 5 mEq/L.
- Potasio** {
 - 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
 - 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 potasio está regulada** { La ingesta en la dieta y el aporte de sodio al túbulo distal (intercambio sodio/potasio-hidrogeniones, regulado por la aldosterona)
- Función de potasio** { Su efecto fisiológico más importante es la influencia sobre los mecanismos de activación de los tejidos excitables, como en el corazón, en el músculo esquelético y en el liso.
- Hipopotasemia** {
 - Desplazamiento del potasio del medio extracelular al intracelular el tratamiento con β -agonistas inhalados.
 - Disminución importante de la ingesta de potasio
 - Pérdidas renales son diuréticos es la principal causa. Es al inhibir la reabsorción de sodio aumenta 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 vellosa, abuso de laxantes, drenaje de ileostomía, sudoración durante el ejercicio físico y grandes quemados
- Hiperpotasemia** {
 - Concepto** { 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 excreción del potasio, los fármacos que la inhiben o interfieren su acción, como la espironolactona o los IECAS, favorecen la producción de hiperpotasemias tóxicas
 - Hipoaldosteronismo hiporreninémico** { 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. Situaciones para una hiperpotasemia grave son como por ejemplo una alteración en la excreción de potasio por el riñón, insuficiencia renal avanzada e insuficiencia renal moderada sumada a la acción de los fármacos citados

FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS ELECTROLÍTICOS

FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS DEL CALCIO



FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS DEL FÓSFORO

El 80% se encuentra en el esqueleto óseo, es un ion intracelular importante, su absorción se realiza en el intestino delgado a partir de los alimentos. El 90% de la carga filtrada se reabsorbe en el túbulo proximal, la cual aumenta en situaciones de hipofosfatemia. Su metabolismo se encuentra regulado por la PTH y la vitamina D, aunque estas hormonas se movilizan en función de las cifras de calcio iónico, de hecho cuando disminuye la calcemia, se produce una salida al espacio extracelular de calcio y de fósforo.

[DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO.pdf](#)