



Mi Universidad

**Cuadro de Trastornos
electrolíticos**

Llenifer Yaquelin Garcia Diaz

Cuadro de Trastornos electrolíticos

3 ° Parcial

Técnicas Quirúrgicas

Dra. Brenda Paulina Ortiz Solís

Licenciatura en Medicina Humana

5° semestre.

Comitán de Domínguez, Chiapas. A 19 de noviembre del 2023.

Trastorno Electrolítico	Definición	Clasificación	Etiología	Clinica	Dx	Tx
Hiponatremia	La hiponatremia es la disminución de la concentración sérica de sodio < 136 mEq/L (< 136 mmol/L) causada por el agotamiento o la disolución del mismo.	Leve: 135-130 mEq	1.- Pérdidas gastrointestinales: Diarrea 2.- Pérdidas de terceros espacios: quemaduras, pancreatitis, peritonitis, rabdomiólisis, obstrucción del intestino delgado 3.- Pérdidas renales: diuréticos, deficiencia osmótica, nefropatías, obstrucción de las vías urinarias 4.- Farmacos: diuréticos, barbitúricos, opioides, tolbutamida, vincristina, aines, oxitocina. 5.- Trastornos: insuficiencia suprarrenal 6.- Aumento consumo de líquidos: polidipsia primaria 7.- Trastornos extrarrenales: Cirrosis, insuficiencia cardíaca.	* Asintomáticos o con síntomas inespecíficos: astenia, trastornos del equilibrio, caídas. * Síntomas a nivel gastrointestinal: náuseas, vómitos, dolor abdominal, incontinencia, agitación. * Convulsiones generalizadas, hemiparesia, anisocoria. * Disminución de peso, hipotensión, taquicardia, signo del pliegue cutáneo, edema, ascitis. Déficit cognitivo, trastornos de la marcha.	1.- Laboratoriales de concentraciones séricas y urinarias de electrolitos y osmolalidad sérica y urinaria. 2.- evaluación clínica del volumen 3.- La Evaluación de la función de órganos vitales (renal, suprarrenal, hepática y cardíaca). La hiponatremia suele diagnosticarse con los valores de las concentraciones séricas de electrolitos.	Se busca la corrección de sodio de 4-6 mEq/L (máximo 8 mEq) en 24 horas *Cloruro de sodio al 3% Bolo de 100 cc en 10 min, hasta 300 cc. *Se puede dar en 2 bolos de 150/150
		Moderada: 129-120 mEq				
		Severa: <120 mEq				
		Normoosmolar (Isotónica)				
		Hipoosmolar (Euvolemia, Hipervolemia, Hipovolemia)				
		Hiperosmolar				
Hipernatremia	Concentración sérica de sodio que excede los 145mmol/L, es un trastorno electrolítico que implica mayor soluto que diluyente.	Aguda: Incremento de sodio <48 hrs	*Pérdidas gastrointestinales insensibles *Pérdidas renales (Uso de diuréticos, diabetes insípida) *Hipodipsia primaria *Hipoalbuminémicos	* letargia, *debilidad, * confusión, alteraciones del habla, * irritabilidad, *nistagmo, * mioclonías, * crisis convulsivas *coma *Hipotensión ortostática, *taquicardia, * oliguria, * turgencia anormal de la piel, *axilas secas * pérdida de peso	Evaluación de las siguientes categorías: 1. Hipovolémica: Hipernatremia asociada a volumen corporal total bajo. 2. Hipervolémica: Hipernatremia asociada a volumen corporal total incrementado. 3. Euvolémica: Hipernatremia asociada con volumen corporal total normal.	Se busca la corrección de sodio en caso de ser crónica; se busca máximo 12 mEq/L en 24 hrs, en caso de ser agudo es llegar a lo normal. *Usar solución glucosada al 5% El tratamiento de hipernatremia consiste en corregir el déficit de agua libre
		Crónica: Incremento de sodio >48 hrs				
		Leve: 146-150 mEq				
		Moderada: 151-159 mEq				
		Severa: >160 mEq				
		Hipovolemia				
		Euvolemia				
Hipervolemia						
Hiperkalemia	Concentración elevada del potasio en sangre por encima de 5,5 mEq/L.	Leve: 6.5-7.5 mEq	1.- Pseudohiperkalemia: leucocitosis, trombocitosis 2.- Intercambio intra-extra celular: acidosis, betabloqueadores, deficiencia de insulina, intoxicación por digitalíticos. 3.- Carga de K: suplementos de K, reposición de K, hemodialis, sangrado GI, necrosis extensa 4.- Disminución de la excreción de K: falla renal, deficiencia de aldosterona, farmacos.	1.- Gastrointestinales: Náuseas, vómito, diarrea, disnea. 2.- Neuromuscular: debilidad muscular, parestesias, arreflexia 3.- Arritmias cardíacas: fibrilación ventricular, bloqueo AV completo, asistolia 4.- Extras: prolongación de intervalo PR, ondas T picudas, acortamiento de intervalo QT (6.5-7.5 mEq); Pérdida del QRS hasta la asistolia (10-12 mEq)	*La evaluación de la concentración sérica de electrolitos. *ECG *Evaluación de la función renal	*Furosemina *Salbutamol *Gluconato de calcio *Diálisis *Soluciones polarizantes
		Moderado: 7.5-8 mEq				
		Severo: 10-12 mEq				
Hipokalemia	Concentración sérica de potasio < 3,5 mEq/L (< 3,5 mmol/L) causada por una deficiencia en los depósitos corporales totales de potasio	Leve: 3-3.4 mEq (5%)	1.- Intercambio extra-inter celular; alcalosis, incremento niveles de insulina, B adrenergicos 2.- disminución de la ingesta 3.- Pérdidas GI; vómito, diarrea, fistulas, mala absorción 4.- Pérdidas renales; diuréticos, aldosteronismo, acidosis tubular, diuresis osmótica 5.- Farmacos	1.- Gastrointestinales: Ileó paralítico, 2.- Neuromuscular: debilidad, fatiga, hiporreflexia, calambres, parestesias, parálisis 3.- Cardiovascular: arritmias, aplanamiento de onda T, ondas U, depresión del ST	Mediante: * la valoración de la concentración sérica de electrolitos *ECG *Revisión del consumo de fármacos	El tratamiento se da de dos formas: *Vía oral; consiste en dieta rica en K, suplementos de K *Vía intravenosa; en la vía periférica se pueden pasar hasta 10 mEq/hr, y vía central hasta 40 mEq/hr(2(20mq)).
		Moderada: 2.5-2.9 mEq (10%)				
		Severa: <2.4 mEq (15%)				

Hipercalcemia	La hipercalcemia consiste en una concentración mayor de 10.5 mg/dL de calcio en la sangre.	Leve: <12 mEq	1.- Malignidad en ; pulmón, mama, riñón, mieloma, leucemia 2.- Trastornos endocrinos; hiperparatiroidismo, feocromocitoma, Insuficiencia suprarrenal, acromegalia 3.- Farmacos; hipervitaminosis D y A, litio, teofilina, terapia hormonal para CA de mama 4.- enfermedades granulomatosas; sarcoidosis, TB, histoplasmosis 5.- Otras; enfermedad de paget, post trasplante renal	1.- Neurológicos; hiporreflexia, hipotonía, confusión, apatía, irritabilidad, cefalea. 2.- Cardiovasculares: hipertensión, arritmias, intervalo QT corto. 3.- Gastrointestinales; anorexia, pérdida de peso, náuseas, vómitos, dolor abdominal, constipación, pancreatitis. 4.- Renales; poliuria, polidipsia, nefrolitiasis, insuficiencia renal. 5.- Óseo; osteoporosis	Determinación del nivel de calcio en sangre *Se pueden hacer otros estudios como RX de torax para buscar presencia de cancer o trastorno pulmonar.	1. Hidratación • Solución Salina al 0.9% 2. Disminuir la liberación de Ca del hueso. • Acido Zeledronico 4-8 mg IV p/15 min. • Pamidronato 60-90 mg IV • Calcitonina 4 UI/kg SC 3. Disminuir la absorción intestinal • Glucocorticoides 4. Furosemida 20-40 mg c/6 hrs 5. Corregir trastorno de base
		Moderada: 12-14 mEq				
		Grave : >14 mEq				
Hipocalcemia	Concentración de calcio en la sangre menor a <8.5 mg/dL y ionizado <4.3 mg/dL	Hipocalcemia por reducción de calcio ionizado	1. Disminución de la absorción de calcio • Deficiencia de Vit D, síndrome de mala absorción 2. Aumento de la excreción de calcio • Alcoholismo, ERC, diuréticos 3. Alteraciones endocrinológicas • Hipoparatiroidismo, pseudohipoparatiroidismo 4. Fármacos. • Fosfatos, fenitoina, fenobarbital, glucocorticoides 5. Otras • Sepsis, pancreatitis, transfusiones sanguíneas, rabdomiolisis	1. Neurológicos: Tetania, demencia, alucinaciones, convulsiones, Chvostek 2. Cardiovasculares: Falla cardíaca, arritmias, intervalo QT alargado 3. Musculares: Debilidad, espasmo carpopedal (Trousseau), calambres 4. Otras: Hiperpigmentación, caída del cabello, Osteodistrofia, raquitismo, Osteomalacia, Hipoplasia dental, cataratas	Determinación del nivel de calcio en sangre: Se mide la concentración de calcio total (que incluye el calcio unido a la albúmina) y la concentración de albúmina en la sangre para determinar si la concentración de calcio libre es baja.	Asintomático, síntomas leves o >10-14 días: • Vía oral: Carbonato de calcio 500-1000 mg, 3 veces al día y vitamina D Síntomas moderados a severos: • Vía IV: Gluconato de calcio 10% (1 gr/10 ml), 1 gr IV p/10-20 min y continuar 0.02-0.08 ml/kg/hr CORREGIR A LA PAR MG
		Hipocalcemia por deficiencia de acción de la PTH				
Hipermagnesemia	Concentración sérica de magnesio mayor a 2,5 mg/dL (> 1,05 mmol/L).	Leve: 2.5-4 mg/dL	1.- Insuficiencia renal 2.- Aumento de aporte; Tx eclampsia 3.- Otras; Lisis tumoral, CAD, insuficiencia suprarrenal	1.- Hiperexcitabilidad celular 2.- encefalopatía metabólica 3.- Tetania, signos de chvostek, y troseau (con hipocalcemia agregada) 4.- Arritmias ventriculares 5.- Hipokalemia	Se realiza mediante la medición sérica de las concentraciones de magnesio > 2,5 mg/dL (> 1,05 mmol/L)	*Soporte hemodinámico y ventilatorio *Gluconato de calcio: 1-2 gr IV *Furosemida 20-40 mg c/6 hrs *Hemodiálisis.
		Moderada: 4.1-4,9 mg/dL				
		Grave: >5 mg/dL				
Hipomagnesemia	Concentración sérica de magnesio menor a 1,5 mg/dL (< 0,70 mmol/L).	Leve: <1.5 mg/dL	1.- Pérdidas intestinales 2.- Pérdidas renales 3.- Redistribución; pancreatitis, sx de hueso hambriento, transfusiones sanguíneas.	1.- Hipoexcitabilidad celular: • Debilidad hasta parálisis • Paro respiratorio, bloqueo AV completo y parada cardíaca 2.- Hipotensión arterial 3.- Midriasis arreactiva 4.- Tetania, signos de chvostek positivo.	Determinación de la Concentración sérica de magnesio < 1,5 mg/dL (< 0,70 mmol/L)	Asintomático: • Vía oral: Sales de magnesio 500-1000 mg c/24 hr Síntomas moderados: • 10 gr de MgSO4 IV diluidos en SG 5% para 10hrs Síntomas graves: • 2-4 gr de MgSO4 IV p/10-15 min
		Moderada: 1.3-1.1 mg/dL				
		Grave: <1 mg/dL				

Referencia Bibliográfica:

I. Lewis, J. L., III. (s/f).. Manual MSD versión para profesionales.

Recuperado el 17 de noviembre de 2023, de

<https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/trastornos-electrol%C3%ADticos>