
ÍNDICE

Prólogo	11
I. Diagnóstico diferencial y tratamiento de las alteraciones de líquidos, electrolitos y del estado ácido-base	13
1. Interpretación clínica de los valores de laboratorio	15
<i>Craig R. Saxton</i>	
<i>Donald W. Seldin</i>	
Sodio	15
Potasio	31
Bicarbonato y cloro	38
Alteraciones de la creatinina sérica, el BUN y uso de los electrolitos urinarios	69
2. Alteraciones del sodio corporal total	84
<i>J. Wade McKeown</i>	
Regulación de la homeostasis del sodio	84
Contracción del volumen	100
Expansión del volumen	113
Oliguria y azoemia aguda	134
3. Alteraciones del metabolismo del agua	145
<i>H. David Humes</i>	
Equilibrio normal del agua	146
Hiponatremia	157
Hipernatremia y síndromes hipertónicos	166
4. Alteraciones del potasio	181
<i>Richard L. Tannen</i>	
Homeostasis del potasio	181
Hipocaliemia	193
Alteraciones específicas que provocan hipocaliemia	209
Hipercaliemia	231
Hipercaliemia-alteraciones específicas	237
5. Alteraciones ácido-base metabólicas	268
<i>Robert D. Toto</i>	
Equilibrio de hidrogeniones	268
Mecanismos buffer extrarrenales	271
Acidificación urinaria	275
Alteraciones clínicas de la homeostasis ácido-base	287

6. Alteraciones ácido-base respiratorias	356
<i>Donald A. Molony</i>	
<i>Harry R. Jacobson</i>	
Fisiología normal: reseña del equilibrio ácido-base de todo el organismo	356
Fisiología de la regulación CO ₂ y transporte por la sangre	357
Control ventilatorio de las reservas orgánicas totales de CO ₂ : intercambio pulmonar de CO ₂	362
Control de la ventilación por el sistema nervioso central	366
Respuesta renal a los cambios en el CO ₂	378
Respuestas fisiopatológicas a las alteraciones de la pCO ₂ y correlaciones clínicas ..	386
Aspectos clínicos de la alcalosis respiratoria	396
Acidosis respiratoria	415
7. Alteraciones ácido-base combinadas	445
<i>Lee Hamm</i>	
<i>Harry R. Jacobson</i>	
Fisiología: compensación de las alteraciones ácido-base	445
Enfoque del diagnóstico diferencial de las alteraciones ácido-base	449
Alteraciones específicas ácido-base combinadas	455
8. Alteraciones del fosfato	463
<i>Kai Lau</i>	
Definiciones de hipofosfatemia e hiperfosfatemia	464
Fisiología	465
Hipofosfatemia: enfoque diagnóstico	494
Estrategias terapéuticas	505
Hipofosfatemia: alteraciones específicas	511
Hiperfosfatemia: enfoque diagnóstico	527
Hiperfosfatemia: alteraciones específicas	530
9. Alteraciones del calcio: hipercalcemia e hipocalcemia	548
<i>Charles Y. C. Pak</i>	
Consideraciones generales	548
Hipercalcemia: temas generales	552
Hipercalcemia: temas específicos	554
Hipocalcemia: temas generales	568
Hipocalcemia: temas específicos	570
10. Alteraciones del magnesio	582
<i>Robert E. Cronin</i>	
Fisiología y bioquímica normales	582
Estados de deficiencia de magnesio	583
Exceso de magnesio	591
II. Alteraciones de líquidos y electrolitos en la enfermedad	595
11. Alteraciones, inducidas por el alcohol, en la homeostasis de electrolitos y ácido-base	597
<i>Jon Blachley</i>	
<i>James P. Knochel</i>	
Cetoacidosis alcohólica	597
Alcalosis metabólica	602
Hipocaliemia y depleción de potasio en el alcohólico	605
Hipofosfatemia en el alcohólico	610
Hipomagnesemia en el alcohólico	614
Hiponatremia en el alcohólico	616
Alteraciones de los líquidos y electrolitos asociadas con la hepatopatía alcohólica ..	617
Insuficiencia renal aguda asociada con la hepatopatía alcohólica	624
El síndrome hepatorenal	627

12. Cambios líquidos, electrolíticos y ácido-base durante la insuficiencia renal	635
<i>Richard D. Swartz</i>	
Desequilibrio hídrico en la IRC	636
Desequilibrio del sodio en la IRC	638
Desequilibrio del potasio en la IRC	645
Desequilibrio ácido-base en la IRC	649
Desequilibrio del fosfato en la IRC	655
Desequilibrio del calcio en la IRC	662
Desequilibrio del magnesio en la IRC	667
Insuficiencia renal aguda	670
13. Alteraciones de líquidos y electrólitos en la diálisis	686
<i>Friedrich K. Port</i>	
Definiciones de los tratamientos dialíticos	686
Principio de las alteraciones electrolíticas	689
Alteraciones del sodio y el agua en la diálisis	689
Alteraciones del potasio en la diálisis	695
Alteraciones ácido-base en la diálisis	699
Alteraciones del calcio en los pacientes dializados	706
Alteraciones del magnesio en la diálisis	709
Alteraciones del fósforo en la diálisis	710
14. Anormalidades en los líquidos y electrólitos en la uropatía obstructiva y después de la desviación del tracto urinario	716
<i>Chen-Hsing Hsu</i>	
<i>John M. Weller</i>	
Anormalidades de líquidos y electrólitos durante la uropatía obstructiva	716
Alteraciones en la concentración	716
Excreción renal de sodio	722
Metabolismo del potasio en la uropatía obstructiva	730
Acidificación urinaria	733
Excreción renal de fosfato en la uropatía obstructiva	734
Excreción renal de calcio y magnesio en la uropatía obstructiva	735
Anormalidades en los líquidos y electrólitos tras desviación del tracto urinario: ureterosigmoideostomía, ureteroileostomía y ureteroyeyunostomía	736
Acidosis metabólica hiperclorémica	736
Hipocaliemia y depleción de potasio	738
Osteomalacia y metabolismo del calcio y el fósforo	739
Azoemia	740
15. Regulación de la sal y el agua por el riñón trasplantado	745
<i>J. Harold Helderman</i>	
Capacidad tubular intrínseca del riñón trasplantado	746
Alteraciones de la función tubular renal relacionadas con el trasplante renal	748
Alteraciones del transporte de calcio y fósforo	751
16. Anormalidades endocrinas y alteraciones en los líquidos y electrólitos	755
<i>Thomas O. Daniel</i>	
<i>William L. Henrich</i>	
Estado de deficiencia hipofisaria-diabetes insípida central	755
Estados de deficiencia suprarrenal	760
Exceso de hormonas adrenocorticales	769
Prostaglandinas	778
Hormona tiroidea	786
17. Cetoacidosis, estado hiperosmolar y acidosis láctica	797
<i>Roger J. Grekin</i>	

Cetoacidosis diabética	797
Coma diabético no hiperosmolar cetótico	806
Acidosis láctica	810
18. Alteraciones de líquidos y electrolitos durante la inanición	825
<i>Virginia L. Hood</i>	
Ayuno total	825
Dietas hipocalóricas	840
Anorexia nerviosa	848
Desnutrición caloricoproteica	851
19. Alteraciones de líquidos y electrolitos y patologías gastrointestinales	859
<i>Joel M. Weinberg</i>	
Vómitos y otras pérdidas gástricas de líquido	859
Diarrea	863
Malabsorción	872
Fístulas y gastroenterostomías	874
Pancreatitis	874
20. Alteraciones en los electrolitos inducidas por drogas	880
<i>D. Craig Brater</i>	
Alteraciones de la osmolaridad	881
Alteraciones del volumen intravascular	888
Alteraciones de la homeostasis del potasio	889
Alteraciones ácido-base	899
Alteraciones de la homeostasis de los cationes divalentes	904
Alteraciones de la homeostasis del fosfato	907
21. Problemas de líquidos y electrolitos en cirugía, traumatismos y quemaduras	916
<i>Harry R. Jacobson</i>	
Respuesta nerviosa y endocrina a la cirugía, el traumatismo y las quemaduras	916
Evaluación y control del paciente lesionado y en el posoperatorio	923
Consideraciones sobre los líquidos y electrolitos en pacientes operados y traumatizados	925
Alteraciones específicas de líquidos y electrolitos	932
Lesión por agentes térmicos	939
22. Aspectos ácido-base, de los líquidos y electrolitos de la nutrición parenteral	947
<i>M. L. Halperin</i>	
<i>K. N. Jeejeebhoy</i>	
<i>D. Z. Levine</i>	
Fisiología ácido-base: influencia de la dieta sobre el balance de hidrogeniones	947
Alteraciones exclusivas de la nutrición parenteral total (NPT)	952
Decisiones terapéuticas con respecto al uso de la NPT	957
Apéndice, capítulo 22	959
Protocolos de tratamiento con NPT	959
Apéndice	964
Reseña de la fisiología renal	964
<i>Juha P. Kokko</i>	
Glomérulo y segmentos del nefrón que producen anomalías metabólicas	964
Temas de transporte específico	984
Índice analítico	991