

Guía de Lecturas de Bioquímica

Bear: Bear MF, Connors BW & Paradiso MA. **Neurociencia : explorando el cerebro**. 1998, Masson - Little Brown

Guyton&Hall: Guyton AC & Hall JE. **Tratado de fisiología médica**, 10ª Ed. 2001, McGraw-Hill Interamericana.

(Este libro sólo se incluye por su amplia disponibilidad y por su cobertura de todos los temas. **NO es un libro recomendable**. Contiene numerosos errores y muchas hipótesis falsas escritas como hechos probados, y flagrantes mentiras, además de no prestar atención ninguna a los detalles moleculares. No obstante, delimita bien los temas tratados en esta asignatura)

Kandel: Kandel ER, Schwartz JH & Jessel TM. **Principios de Neurociencia**, 4ª Ed. 2000, McGraw-Hill Interamericana.

Lehninger: Nelson DL & Coc MM. **Lehninger. Principios de Bioquímica**, 3ª Ed. 2000, Editorial Omega

Lodish: Lodish H, Berk A, Zipursky SL, Matsudaira P, Baltimore D & Darnell JE. **Biología celular y molecular**, 4ª Ed. 2002, Ed. Médica Panamericana.

Mathews: Mathews CK, van Holde KE & Ahern KG. **Bioquímica**, 3ª Ed. 2002, Addison-Wesley

Purves: Purves D. **Invitación a la neurociencia**. 2001, Editorial Médica Panamericana.

(este libro trata de la misma materia, y de forma parecida al de Bear et al.,. Se pueden considerar intercambiables)

Rhoades&Tanner: Rhoades RA & Tanner GA. **Fisiología médica**. 1997, Masson - Little Brown.

Transporte a través de membranas

Orden y filosofía general: Lodish, Cap. 15.

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
Química-física del transporte	Lodish>Rhoades=Mathews>Lehninger>Guyton
Tipos y clasificación	Lodish>Lehninger=Rhoades>Mathews>Guyton
Uniportadores	Lodish>Lehninger>Rhoades>Mathews>Guyton
Canales iónicos	Lodish>Lehninger
Bombas iónicas	Lodish>Lehninger>Rhoades>Mathews>Guyton
Co-transportadores	Lodish>Rhoades>Lehninger>Mathews>Guyton
Transporte vesiculado	Lodish>Rhoades>Lehninger>Mathews>Guyton
Ósmosis	Lodish>Lehninger>Rhoades>Guyton

(Las prioridades establecidas se entienden para la totalidad de los bloques detallados en la tabla inferior, no para capítulos individuales)

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Guyton & Hall</i>
Química-física del transporte: difusión (ley de Fick), bioenergética y bioelectricidad (potencial de membrana)	Cap. 10, pp. 373-377. Bien, trata adecuadamente bioenergética y difusión (aunque no menciona Fick por su nombre, p. 376). Potencial de membrana: pp. 387. Sólo Ec. Nernst, sin buena explicación.	Cap. 12. pp.. 408-409 y 415-416. Es muy breve y no trata la difusión (Ley de Fick). La bioenergética está bien y las ecuaciones son muy claras. También Cap. 13, pp. 441-443: Potencial de membrana con otro enfoque	Cap. 15.1 y 15.4 Completo y resumido, mas algo disperso. Ley de Fick: pp. 579-580. Bioenergética: Cap. 2 p. 39 y Cap. 15 p. 287-588. Muy bien pero no integrado. Potencial de membrana: Cap. 15.4, pp. 585-587. Muy simple y claro.	Cap 2. Disperso en varias páginas. Ley de Fick: pp. 19-22. No menciona bioenergética. Potencial de membrana pp. 33-35. Simple, sólo ecuaciones.	Muy disperso y no lo trata por su nombre. Difusión: pp. 48-49, pp.52, pp. 199-200, pp. 551. Potenciales: pp. 52-53, pp. 61-62. Básico. Bioenergética no tratada
Tipos y clasificación de mecanismos de transporte	NO hace una clasificación específica.. Mecanismos, en pp. 377-380, especialmente p. 380 (fig 10.24). Hace más referencia a ionóforos.	Cap. 12. No establece una tabla de clasificación. Embebido en el texto. Buena discusión de ΔG^\ddagger en transporte, p. 409.	Cap. 15.2, pp. 580-581. Muy resumido pero muy claro. Es denso: cada palabra es importante	Cap. 2, pp. 22-29. La clasificación es clara, aunque muy concisa. No hay discusión de ΔG^\ddagger .	Difuso y disperso. No existe una clasificación definida.

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Guyton&Hall</i>
Difusión facilitada: Permeasas	Cap. 10, pp. 377-378. Muy pobre y con errores (band3/AE1 no es un canal).	Cap. 12, pp. 411-413. Excelentes ilustraciones. . Completo: Glut 1 y 2 y intercambiador HCO ₃ /Cl ⁻ . Discusión adecuada, si bien breve.	Cap. 15.3. pp. 582-585. Excelente discusión de mecanismos cinéticos y diferencia entre difusión/permeasa para Glut1. Intercambiador HCO ₃ /Cl ⁻ : pp. 599-600.	Cap. 2 pp. 22-24. Demasiado breve, pero conciso y muy claro. No trata estructuras. Intercambiador Cl/HCO ₃ en Cap. 21, pp. 458-4459	Cap. 4. pp. 51-52. Absolutamente pobre.
Canales iónicos: estructura función y regulación	No los estudia.	Cap. 12, pp. 424-425. Simple pero muy didáctico.	No tratado de forma general. Hay secciones específicas para voltaje (Cap. 21.3, pp. 927-934) y ligando (neurotransmisor) (Cap. 21.5, pp. 945-948.)	Cap. 2, pp. 24-25. Demasiado breve, pero conciso y muy claro. Buena descripción general. No trata estructuras.	Cap. 4, pp. 49-51. Muy breve, y aún así errores de bulto.
Transporte activo: ATPasas de membrana	Cap. 10, pp. 380-384. Excesivamente escueto. No trata bombas V ni MDR, F referido a mitocondria. Muy bien la bioenergética de la bomba Na/K.	Cap. 12, pp. 415-421. Bien. Texto algo demasiado conciso pero completo. Hay que prestar atención a las ilustraciones: pies muy informativos.	Cap. 15.5, pp. 588-597. Muy completo y muy didáctico: Excelente. Muy bien mecanismos de ATPasas P. Incluye excelente discusión de ABC/MDR1/CFTR.	Cap. 2, pp. 24-25. Demasiado breve, pero conciso y muy claro. Buena descripción general. No trata estructuras. Trata CFTR (solo como canal) pero no MDR.	Cap. 4, pp. 55-57. Tan sólo trata Na, K, y Ca. No discute estructuras ni tipos V,F, ABC. Pero trata papel en control de volumen/osmótica (p. 56)
Mecanismos de transporte acoplado: cotransportadores	Cap. 10, pp. 384-385. Absolutamente pobre. Sólo los cita.	Cap. 12, pp. 422-423. Buena discusión de al bioenergética. Pero demasiado breve: No trata ejemplos relevantes.	Cap. 15.6, 597-602 y parte de 15.7, pp. 602-604. Muy completo, explica bien bioenergética. Varios y buenos ejemplos (usados en clase). Incluye regulación del pH _i . Excelente.	Disperso en sistemas. Regulación pH _i : Cap. 25, pp. 553-554. Muy bien el antiportador Na/H. Transporte de glucosa: Cap. 29, pp. 640-641. Ver también riñon: Cap. 23, pp. 506-510. Secreción HCl: cap28, pp. 620-621.	Cap. 4, pp. 57-59. Es sólo una breve descripción, sin detalles estequimétricos. No adecuado. Menciona transporte transepitelial (p. 59). También discutido en contexto renal en Cap. 27, pp. 360-362 y 367-368. Poco claro molecularmente.
Transporte mediado por endocitosis	No lo trata específicamente	No lo trata específicamente. Un poco en contexto LDL en Cap. 21, pp. 809-810.	Cap. 17.9, pp. 727-733. Muy completo y claro. Excelente. No trata caveolina./folato Mecanismos en Cap. 17.10.	Cap. 2, pp. 19-21. Claro, si bien muy conciso. Folato: Cap. 29, p. 652, apenas citado.	Cap. 2, 19-21. Sólo presentación.

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Guyton&Hall</i>
Ósmosis y fenómenos osmóticos	No lo menciona siquiera	Cap. 4, pp. 92-93. Muy simple y didáctico. No trata Donnan ni regulación. Cap. 12, pp. 410y 414: Acuaporinas: Muy bien, completo y buenas ilustraciones.	Cap. 15.8, pp. 608-611. Simple y conciso: buena visión integrada. Más pobre en acuaporinas. No trata Donnan. Regulación: muy concisa. Bien la terapia de rehidratación.	Cap. 2, pp. 30-33. Bien resumido y consistente. Especifica coeficiente de reflexión. Incluye la regulación del volumen celular. Transportadores en Cap. 23, pp. 506-510. Acuaporinas y diuresis: Cap. 23, pp.510-511.	Cap. 4, pp. 53-55. Está casi todo, pero el tratamiento no es correcto. Permeabilidad H ₂ O:p.49. Donnan: p. 322. Muy mal Repetido en Cap. 25, pp. 325-328. No trata regulación del volumen celular

Fisiología neural: Potenciales bioeléctricos y Potencial de Acción

Orden y filosofía general: Lodish, Cap. 21

(el orden seguido es muy similar al del Guyton&Hall, cap. 5, pero este libro está tan plagado de inconsistencias, errores y elementos anti-didácticos que no lo puedo incluir)

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
Señalización bioeléctrica	Bear=Kandel>Lodish>Rhoades>Lehninger
Potencial de acción	Bear=Kandel>Lodish>Rhoades>Lehninger
Sensores de voltaje	Lodish>Kandel>Bear>Lehninger>Rhoades
Conducción	Bear=Lodish>Rhoades>Kandel

(Las prioridades establecidas se entienden para la totalidad de los bloques detallados en la tabla inferior, no para capítulos individuales.

El Kandel no es el primero en todos los apartados simplemente porque en varias ocasiones incluye mucho más de lo necesario)

<i>apartado</i>	<i>Bear</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Kandel</i>
Señalización bioeléctrica	Cap. 3, pp. 54-65. Es una excelente discusión, muy didáctica y también muy completa. Explicada la base de la bioelectricidad sin ecuaciones. Introduce ley de Ohm y “fuerza conductora”. No trata tan bien Ec. Goldman	Cap. 13, pp. 441-442. Didáctico, pero muy incompleto. No trata Goldman.	Cap. 21.2, pp. 917-920. Completo y didáctico pero conciso. Excelente discusión de Ec. Goldman.	Cap. 2, pp. 33-35. Ec. Nernst y Goldman. Cap. 3, pp. 42-43. Circuito eléctrico: conductancias y capacitancia. Conciso pero completo.	Cap. 2, pp 27-29. Generalidades: muy bueno. Cap. 7, pp. 125-139. Exposición muy detallada y rigurosa. Excelente exposición del circuito equivalente. Contiene también un apéndice, con la física básica aplicable, pp. 1280-1287.
Potencial de acción y sus bases iónicas	Cap. 4, pp. 70-82. Muy bien. Excelente discusión de las bases iónicas y el baile de canales. Muy bien detalladas las fases del AP. También las propiedades aunque dispersas.	Cap. 13, p. 444. Sólo un resumen. Muy incompleto.	Cap. 21, pp. 921-923. Muy buena exposición del baile de canales: didáctico. No trata propiedades y fases del AP.	Cap. 3, pp43-47. No trata las propiedades del AP. Detalla las fases de la onda. Discusión de corrientes iónicas algo pobre. Refractario en pp. 46-47.	Cap. 2, pp. 29-32. Propiedades del AP: Muy claro y didáctico. Cap. 9, pp150-158. Bases iónicas

<i>apartado</i>	<i>Bear</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Kandel</i>
Canales iónicos: sensores de voltaje	Cap. 4, pp. 76-82. Está lo básico y de forma muy didáctica., pero muy pobre en estructuras.	Cap. 12, pp 428-430. Simple pero muy didáctico (algo pobre).	Cap. 21.3, pp. 927-934. Conciso, completo y muy didáctico. Con estructura y función. Excelente.	No lo trata. Tan sólo esquematizado en p. 45.	Cap. 6, 105-126. Generalidades de canales. Cap. 9. pp. 158-169. Cinética y mecanismo de canales. Muy completo.
Propiedades electrotónicas y conducción del potencial de acción	Cap. 4, pp. 82-89. Discusión basada en analogías. Muy didáctico. Muy clara la biología, sin tantos detalles eléctricos. Prop. electro tónicas en contexto sináptico: Cap. 5, pp. 112-114.	No lo trata.	Cap.21, pp. 920-921 y pp. 923-927. Bien. Completo pero conciso. Buenas figuras. Discute λ y τ breve	Cap. 3, pp. 45-47. Bien, bastante adecuado, aunque sin figuras, solo texto. Propiedades electrotónicas, sólo en contexto sináptico: pp. 49-51.	Cap. 8, pp140-149. Discusión rigurosa de las propiedaes electrotónicas. Alto nivel matemático. Excelente discusión de las consecuencias biológicas: velocidadd de conducción. También pp. 702-704.

Fisiología sináptica: sinapsis y neurotransmisores

Orden y filosofía general: Lodish, Cap. 21

(el orden seguido es muy similar al del Guyton&Hall, cap. 45, 46 y 60, pero este libro está tan plagado de inconsistencias, errores y elementos anti-didácticos que no lo puedo incluir)

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
Transmisión sináptica. Tipos y clasificación de sinapsis	Bear>Kandel>Lodish>Rhoades
Ciclo del neurotransmisor: almacenamiento, liberación y recaptura	Lodish=Bear>Kandel>Rhoades>>Lehninger
Receptores ionotrópicos	Kandel>Lodish=Bear>Lehninger>Rhoades
Potenciales postsinápticos: bases iónicas	Bear>Kandel>Lodish>Rhoades
Integración sináptica	Bear>Kandel>Rhoades>Lodish
Neurotransmisores: clasificación y metabolismo	Bear=Rhoades>Lodish>Kandel
Sistema Nervioso Autónomo	Bear=Rhoades>Kandel

(Las prioridades establecidas se entienden para la totalidad de los bloques detallados en la tabla inferior, no para capítulos individuales.

El Kandel no es el primero en todos los apartados simplemente porque en varias ocasiones incluye mucho más de lo necesario)

<i>apartado</i>	<i>Bear</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Kandel</i>
Transmisión sináptica. Tipos y clasificación de sinapsis	Cap. 5, pp, 94-98. Completo pero simple y claro. Muy adecuado. Trata sin. eléctricas y clasificación de Gray	No lo trata.	Cap. 21.1, pp912-915. Muy didáctica exposición general. No trata clasificación de Gray. Sin. eléctricas en p. 943.	Cap. 3, pp. 40-41. Sólo generalidades. No trata clasificación de Gray. Eléctricas citadas en p. 47.	Cap. 10, pp. 175-185. Descripción general detallada y completa, pero didáctica. Muy bien eléctricas. Gray en Cap.12, pp. 209-212.

<i>apartado</i>	<i>Bear</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Kandel</i>
Ciclo del neurotransmisor: almacenamiento, liberación y recaptura	Cap. 5, pp. 98-104 y 109-110. Está lo básico, expuesto como un resumen. NO explicita el ciclo del NT, pero si lo detalla. Bien el papel del Ca ²⁺ , pero no proteínas vesiculares. Pobre en transporte.	No lo trata específicamente. Algo en Cap. 13, disperso p. 444 y otras.	Cap. 21.4, pp 935-942. Da una visión general muy completa y didáctica. Muy bien almacenaje y ciclo exocitosis/endocitosis de vesículas. Trata terminación de señal.	Cap. 3, pp. 48-47 y p. Muy esquematizado. No trata detalles moleculares en absoluto. Algo más ampliado en parte de neurotransmisores, si bien disperso.	Establecido en Cap. 15, pp. 280-281. Desglosado en varios capítulos. Liberación: Cap. 14. pp. 251-276. Muy extenso y detallado, con abundantes datos experimentales. Almacenamiento vesicular: pp. 285-287. Transporte: p. 287 y 294-295. También en cada sistema..
Receptores ionotrópicos	Cap. 5, 104-105. Muy esquemático. Ampliado en Cap. 6, pp. 137-142. No distingue bien entre familias. No trata P2X	Cap.12, pp. 426-427. Sólo los nAChR, pero claro y bien.	Cap. 21.5, pp. 944-948. Excelente discusión de nAChR y otras familias (no P2X).	No tratado específicamente. tan sólo p. 54.	Receptores nAChR: Cap. 11, pp. 196-202. Completo y detallado. Receptores aminoácidos y ATP: pp. 219-222. Conciso y didáctico. Excelente.
Potenciales postsinápticos: bases iónicas	Cap. 5, pp 104-109. Tratamiento simple de PSP, aunque presenta potencial de reversión. Muy buen resumen, con el enfoque correcto, aunque algo corto.	Cap. 13, pp. 443 y 445. Condensado, pero muy breve y sin consideraciones electrofisiológicas. No trata potencial de reversión.	Cap. 21.3, pp 938-939. Bien, pero excesivamente breve. No trata potencial de reversión.	Discutido junto con integración sináptica (siguiente) No trata potencial de reversión.	Cap. 2, pp. 29-31: Cuadro de diferencias PSP y AP. Cap. 11, pp. 187-198. Basado en placa motora. Contiene un excelente tratamiento del potencial de reversión. Gráficos muy didácticos. Cap. 12, 209-219. Descripción general de PSPs. Muy buena discusión de IPSPs despolarizantes.

<i>apartado</i>	<i>Bear</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Kandel</i>
Integración sináptica	Cap. 5, pp. 110-119. Buena discusión, con las ideas muy claras. Presenta de forma simple λ y τ . Pero los gráficos no son muy informativos. El texto es muy didáctico. Inicio del AP: pp. 86-89. Simple, pero claro.	No lo trata.	Cap. 21.3, p. 942. Tan sólo un esquema y figura.	Cap. 3, 48-52. Muy básico, pero está lo esencial.	Cap. 2, pp. 29-32:Excelente resumen. Imprescindible. Cap. 12. pp. 223-228. Excelente discusión. y descripción de generación de AP en el cono axónico. Regulación sináptica en Cap. 13, pp. 240-251. Mecanismo metabotrópicos. Modulación presináptica: cap. 14, pp. 276-277.
Neurotransmisores: clasificación y metabolismo	Cap. 6, pp 124-149. Es una buena panorámica general. Contiene lo básico (Ach, catecolaminas), y cita otros moduladores. No tiene demasiados esquemas biosintéticos.	No lo trata específicamente. Algo en Cap. 13, disperso p. 443, 445, 449 y otras.	Tan sólo un poco en p. 940 y pp. 948-950. Sólo tipos y receptores. No síntesis y metabolismo. Buena clasificación de NTs.	Cap. 3, pp. 52-61. Bien, es un apartado en si mismo. Con rutas de síntesis y degradación, así como transportadores. Completo, aunque no menciona Dale y cotransmisión.	Cap. 15, pp. 280-296.Excelente exposición general. Sin esquemas, sólo texto. Metabolismo disperso en diversos capítulos. Aminas: Cap. 61. p.1218.
Receptores sensoriales y codificación	Cap. 8, pp.190-207. Es una presentación general de los sentidos químicos. Incluye potencial receptor (p. 192). Adaptación mejor en Cap. 12, pp. 310-318.	Cap. 13, pp. 458-462. Sólo aspectos de señalización. No potencial receptor ni codificación.	Cap. 21.6, pp 951-959. Sólo aspectos de señalización. Aunque si incluye el concepto de potencial receptor. No adecuado.		Cap. 2, pp. 29-32. Excelente resumen, con las ideas básicas muy claras. CAp. 21, pp. 411--428. Muy detallado y minucioso, pero por lo mismo poco adecuado por disperso.
Sistema Nervioso Autónomo	Cap. 15, pp. 413-419. Un tratamiento breve y conciso, pero muy bien orientado y muy didáctico.. Menciona cotransmisión	No lo trata.	No tratado específicamente. Muy buen esquema en pp. 915-916 (fig. 21-6).	Cap. 6, pp.132-144. Bien, es una descripción clásica. Adecuado.	Cap. 49, pp. 960-972. Descripción moderna y rigurosa. Incluye discusión de co-transmisión. Muy completo.

Músculo y contracción muscular

Orden y filosofía general: Lodish, Cap. 18

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
Organización del sarcómero	Lodish>Lehninger>Rhoades=Guyton>Mathews
Mecanismo de la contracción	Lodish>Lehninger>Mathews>Rhoades=Guyton
Acoplamiento excitación contracción	Rhoades=Guyton>Lodish>Mathews>Lehninger
Fuerza de contracción y control motor	Rhoades>Guyton
Contracción del músculo liso	Guyton>Rhoades>Lehninger>Mathews
Control motor en m. liso	Guyton>Rhoades

(Las prioridades establecidas se entienden para la totalidad de los bloques detallados en la tabla inferior, no para capítulos individuales.)

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Guyton&Hall</i>
Organización del sarcómero	Cap. 8, pp. 287-293. Contiene lo básico, muy escueto pero bastante completo, aun que no menciona titina, nebulina ni otras proteínas de Z.	Cap. 7, pp. 233-237. Está muy condensado pero bastante completo. Incluye interacciones en Z y titina y nebulina. Pero no dinámica de actina.	Cap. 18.1 y 18.2: filamentos de actina. Excelente discusión, más que sobra. pp. 752-755: actina G y F pp. 761-766: dinámica de polimerización. Detallada. Cap. 18.4, pp. 774-779: organización del sarcómero. Función de titina y nebulina. Bien. claro y conciso. Desmina, p. 843.	Cap. 8, pp. 172-177. Descripción simple y clásica. NO trata nebulina, titina y otras proteínas.	Cap. 6, pp. 79-82. Descripción muy simplificada. Si menciona titina, pero no nebulina ni otras. Tampoco dinámica de filamentos de actina. También pp. 83-84
Mecanismo de la contracción	Cap. 8, pp. 293-296. En el marco de filamentos deslizantes. Descripción bioquímica algo pobre pero correcta.	Cap. 7., pp. 237-238. Muy claro y didáctico, pero algo incompleto. No presenta estructuras.	Filamentos deslizantes: pp. 777-778. Buenos gráficos. Cap. 18.3, pp. 769-774: Motor actina-miosina. Muy bien, abundante información estructural. Buena discusión del ciclo de potencia y bioenergética.	Cap. 8, pp. 177-181. Marco de filamentos deslizantes. Descripción bioquímica muy pobre (y hasta errónea). Nada de estructuras de miosina.	Cap. 6, pp. 82-85. Destaca por lo anticuado de la discusión. Es muy clásica, y hasta errónea. Nada de estructuras de miosina.

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>	<i>Rhoades & Tanner</i>	<i>Guyton&Hall</i>
Acoplamiento excitación contracción	Cap. 8, pp 295-296. Sólo discutido papel del Ca ²⁺ y tropomiosina. Nada de AP muscular, R. sarcoplásmico y papel RyR.	No lo trata específicamente, sólo en contexto señalización en Cap. 13	Cap. 18.4. pp 779-780. Tan sólo lo básico. Pero muy didáctico. No detalla las diferencias esquelético/cardiaco.	Cap. 9, pp. 190-194: potencial de acción muscular. Cap. 8, pp. 182-183: Descripción general. Sin detalles. Algo pobre. Cardíaco: Cap. 10, pp. 223-225. pp. 232-233. No trata RyR, sin énfasis.	Cap. 7, pp. 95-102. descripción general. No detalla bases moleculares de las diferencias en el AP muscular. Discute papel del Ca ²⁺ , pero sin mencionar RyR o CICR. Cardíaco: Cap. 9, p. 118. Discute papel [Ca ₂₊] _o , pero no DHP/RyR
Fuerza de contracción y control motor	No lo trata	No lo trata	No lo trata. Tan sólo citado isotónico/ isométrico en p. 775.	Cap. 8, p. 178: curva tensión/longitud. Cap. 9, pp. 194-196: Control motor. Bien. Conciso y claro. Bastante fisiológico. Adecuado.	Cap. 6, pp. 8587. Discusión clásica de tensión/longitud. Control motor: Cap. 6 pp. 88-89. Confuso y disperso. Mezcla temas. Sin gráficos.
Metabolismo en el ejercicio	Cap. 8, pp. 296-298 Muy breve y centrado en fosfágenos. Incluye tipos de fibras. No ciclo de purinas. También en Cap.23, p. 934. Pero no trata ciclo de purinas, ni deuda de O ₂ .	Cap. 23, pp. 874-876. Buena discusión, bastante didáctica. Pero incompleta. No está ciclo de purinas, ni cambio de combustibles, ni deuda de O ₂ .	No lo trata.	Cap. 8, pp. 183-185: fuentes de energía. Casi obsoleto. No trata ciclo de purinas. Deuda de O ₂ pobre. Tipos de fibras: pp. 203-204	Cap. 6, pp. 87-88: fuentes de energía. Básico. Tipos de fibras: Cap. 6,p89. Muy ampliado y completo en Cap. 84, pp. 1168-1172. Con producción de lactato, deuda de O ₂ y selección de combustibles. Pero no ciclo de purinas.
Contracción del músculo liso	No lo estudia	No lo trata	Cap. 18.4, p. 777: sarcómero en m. liso. pp. 781-782: acoplamiento excitación-contracción. Caldesmon y MLCK. Bastante completo.	Cap. 9, pp. 205-212. Trata tanto MLCK como Ca ²⁺ y caldesmon . Pero algo anticuado. Relajación: p. 215. Muy poco claro. Sólo texto.	Cap. 8, pp, 104-106 Mala discusión bioquímica. Regulación en pp. 110-112: muy en el aire.
Control motor en músculo liso	No lo estudia	No lo trata	No lo trata.	Cap. 9. pp 212-213. Actividad eléctrica. Multi/unitario: p. 208.	Cap. 8, pp. 103-104. general.uni/multiunitario. pp. 107-110: Más completo, con ondas miogénicas y AP en músculo liso.

