|  |
| --- |
| DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE |
| **ATENCIÓN MÉDICA BÁSICA EN ANESTESIOLOGÍA** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Primer año |  | MDC17919 |
| CICLO ESCOLAR |  | CLAVE DE LA ASIGNATURA |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HORAS PARA EL APRENDIZAJE: | | | CRÉDITOS: |
| CON DOCENTE | INDEPENDIENTES\* | TOTAL |
| CAMPO CLÍNICO |
| **1200** | **240** | **1440** | **90** |

*\* Tiempo aproximado que invierte el estudiante para realizar actividades, tareas y trabajos, fuera de la coordinación directa del docente*

|  |
| --- |
| FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN |
| Al término de la asignatura, el estudiante será capaz de:   * Aplicar los principios de anatomía, fisiología, biofísica y bioquímica humana en su práctica anestesiológica. * Aplicar las diferentes técnicas de anestesia general, anestesia regional y anestesias especiales en procedimientos médico quirúrgicos, de acuerdo con los requerimientos de cada paciente. * Aplicar el razonamiento clínico en la toma de decisiones sobre el correcto manejo de problemas de anestesiología y la interpretación de datos relevantes para emitir juicios clínicos. * Identificar los fármacos utilizados en la práctica anestésica, analizando las características de farmacocinética y farmacodinamia de diversos agentes anestésicos, así como sus reacciones adversas, indicaciones y contraindicaciones. * Analizar los efectos de la farmacología sobre el organismo de los pacientes sometidos tanto a procedimientos quirúrgicos como de recuperación, considerando los mecanismos de acción de cada fármaco. * Evaluar las condiciones generales del paciente durante el periodo preoperatorio y realizar los procedimientos anestésicos intraoperatorios, previendo riesgos y complicaciones, así como llevar a cabo el monitoreo y el control postanestésico, a través de los registros y cuidados correspondientes. * Realizar el monitoreo del paciente sometido a procesos anestésico-quirúrgico, por medio de técnicas y procedimientos, basados en los diferentes tipos y características de los equipos necesarios. * Distinguir los principios fisiológicos básicos de soluciones líquidas, electrolitos, gases y hemoderivados, así como llevar a cabo el reemplazo de líquidos antes, durante y después del evento quirúrgico. * Desarrollar las competencias clínicas requeridas en el primer año la especialidad. * Demostrar actitudes éticas y de profesionalismo en la toma de decisiones para el manejo del paciente. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **DECLARATIVO**  **CIENCIAS BÁSICAS APLICADAS A LA ANESTESIOLOGÍA.**  **I. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA APLICADAS A LA ANESTESIOLOGÍA.**   1. Principios de anatomía, fisiología y física aplicados a casos clínicos de anestesiología.   **II. BIOFÍSICA.**   1. Hidrostática. 2. Hidrodinámica. 3. Vaporización. 4. Fluidos. 5. Leyes de gases. 6. Presión atmosférica.   **III. BIOQUÍMICA.**   1. Metabolismo energético. 2. Carbohidratos. 3. Grasas y proteínas. 4. Sistemas enzimáticos. 5. Biotransformación de drogas.   **IV. SEGURIDAD Y CALIDAD DE LA PRÁCTICA ANESTÉSICA.**   1. La salud y riesgos en la práctica de la anestesiología: problemas de adicciones, manejo del estrés, impacto en su vida familiar y social. 2. Impacto de la anestesiología en el medio ambiente. 3. Economía y sustentabilidad. 4. Optimización de recursos: financieros y ambientales. 5. Control de costos.   **SISTEMAS Y MÉTODOS ANESTÉSICOS.**  **V. ANESTESIA GENERAL.**   1. Conceptos y bases de la anestesia inhalatoria. 2. Vaporizadores. 3. Agentes anestésicos inhalatorios. 4. Conceptos y bases de la anestesia endovenosa. 5. Agentes anestésicos endovenosos. 6. Equipos de perfusión continua. 7. Conceptos y bases de la anestesia general multimodal. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **DECLARATIVO**  **VI. ANESTESIA REGIONAL.**   * + - 1. Neuroaxial: material y equipo.       2. Bloqueo de plexo braquial.       3. Ultrasonido y neuroestimulador.       4. Vías de abordaje: cervical, interescalénico, supraclavicular y axilar.       5. Bloqueo troncular: miembro superior e inferior.   **FARMACOLOGÍA APLICADA A LA ANESTESIOLOGÍA**.  **VII. ANESTÉSICOS INHALADOS (MECANISMOS DE ACCIÓN, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES).**  En uso: desfluorano; sevofluorano; helio; óxido nitroso; isofluorano.  **VIII. AGENTES ENDOVENOSOS (CLASIFICACIÓN, MECANISMOS DE ACCIÓN, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES).**   * + - 1. Propofol.       2. Barbitúricos (pentobarbital sódico).       3. Ketamina y sus isómeros.       4. Etomidato.       5. Propanidida.   **IX. ANESTÉSICOS LOCALES (CLASIFICACIÓN, MECANISMOS DE ACCIÓN, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES).**   * + - 1. Esteres y amidas.       2. Lidocaína.       3. Bupivacaína.       4. Ropivacaína.       5. Toxicidad de anestésicos locales y su tratamiento.   **X. BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES (CLASIFICACIÓN, MECANISMOS DE ACCIÓN, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES).**  Despolarizantes (succinicolina) y no despolarizantes; vecuronio; atracurio; pancuronio; cisatracurio; rocuronio.  Antagonistas: neostigmina; piridostigmina; ciclodextrinas (sugammadex).  **XI. SEDANTES NEUROLÉPTICOS (CLASIFICACIÓN, MECANISMOS DE ACCIÓN, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES).**   1. Diazapam. 2. Midazolam. 3. Haloperidol.   **XII.NARCÓTICOS (CLASIFICACIÓN, MECANISMOS DE ACCIÓN, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES).**   1. Fentanil; sulfentanil; alfentanil; remifentanil; morfina; buprenorfina; nalbufina; butorfanol; tramadol; tapentadol. 2. Antagonistas: naloxona; naltrexona; nalbufina. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **DECLARATIVO**  **XIII. AGONISTAS DE RECEPTORES MUSCARÍNICOS.**   1. Atropina.   **XIV. AGONISTAS ALFA2 ADRENÉRGICOS.**   1. Clonidina. 2. Dexmedetomidina.   **XV. ANTAGONISTAS.**   1. Benzodiacepinas. 2. Flumazenil.   **EVAUACIÓN PERIOPERATORIA.**  **XVI. LA ENTREVISTA Y EVALUACIÓN PREANESTÉSICA.**   1. Anamnesis. 2. Terapia farmacológica previa. 3. Antecedentes patológicos. 4. Examen físico. 5. Evaluación del estado psíquico del paciente.   **XVII. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO ANESTÉSICO-QUIRÚRGICO.**   1. Sociedad Americana de Anestesiología. 2. Criterios American Heart Asociation. 3. Índice predictivo de vía aérea.   **XVIII. FÁRMACOS UTILIZADOS EN LA MEDICACIÓN PREANESTÉSICA.**   1. Anticolinérgicos; ansiolíticos; neurolépticos; analgésicos; narcóticos. 2. Combinación de drogas. 3. Complicaciones de la medicación y efectos.   **XIX. REGISTRO DE LA ANESTESIA.**   1. Información derivada y consentimiento informado. 2. Datos del expediente, el interrogatorio y la exploración física. 3. Clasificación del estado físico. 4. Medicación preanestésica: información de importancia vital; inducción anestésica; datos técnicos del procedimiento; monitoreo utilizado y registro de parámetros vitales monitorizados; sangrado y balance hídrico. 5. Mantenimiento de la anestesia. 6. Recuperación inmediata. 7. Uso estadístico de los registros de anestesia.   **XX. REPORTE DE COMPLICACIONES Y MUERTE.**   1. Posibles complicaciones durante los periodos peri y trans anestésicos. 2. Posibles causas de muerte durante los periodos peri y trans anestésicos. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **DECLARATIVO**  **XXI. TRANSPORTE DEL PACIENTE.**   1. Sin patología agregada. 2. Del paciente traumatizado. 3. Del paciente en estado crítico.   **XXII. CUIDADO PREANESTÉSICO INMEDIATO.**   1. Traslado del paciente desde la camilla de transporte a la mesa de operaciones. 2. Vigilancia de catéteres para infusión intravenosa. 3. Vigilancia de tubos y sondas de drenaje. 4. Vigilancia de aparatos de tracción y equipos especiales. 5. Protección vascular y nerviosa en sitios de apoyo. 6. Control de signos vitales basales.   **XXIII. INFLUENCIA DE LA POSTURA EN LA ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL PACIENTE ANESTESIADO.**   1. Sistema músculo-esquelético y piel. 2. Sistema nervioso. 3. Aparato respiratorio. 4. Sistema cardiovascular. 5. Protección adecuada de los puntos de compresión. 6. Protección del sistema nervioso periférico. 7. Riesgos de la posición. 8. Compresión.   **XXIV. COMPLICACIONES EN LOS DIFERENTES APARATOS Y SISTEMAS.**   1. Complicaciones del tratamiento farmacológico previo. 2. Anestesia regional. 3. Aparato respiratorio. 4. Corazón y vasos sanguíneos. 5. Sistema nervioso. 6. El riñón y los electrolitos. 7. Sistema gastrointestinal. 8. La sangre. 9. Obstetricia, ginecología y perinatología. 10. Técnicas especiales. 11. Atrogéneses.   **XXV. REGISTROS Y CUIDADOS POSTANESTÉSICOS.**   1. Tabla de signos vitales y de nivel de conciencia. 2. Insumos administrados y dosis. 3. Registro de cualquier evento inusual. 4. Signos de evolución del paciente. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **DECLARATIVO**  **XXVI. RIESGOS PARA EL ANESTESIÓLOGO.**   1. Precauciones universales. 2. El riesgo de la hepatitis viral y del síndrome de inmunodeficiencia adquirida y su profilaxis. 3. Problemas que plantean los niveles residuales de anestésicos.   **XXVII. TIPOS DE MONITOREO.**   1. Básico: ECG, TA, Sat O2 y temperatura. 2. Avanzado: catéteres, sondas y línea arterial; capnografía; temperatura; TNM (transmisión neuromuscular); ultrasonido; técnicas de monitoreo cerebral;electroencefalograma; BIS; entropía; otros.   **XXVIII. INDICACIONES Y COMPLICACIONES EN EL USO DE MONITOREO.**   1. Monitoreo de pacientes bajo anestesia: tegumentos; pupilas y globos oculares; pulso; frecuencia cardiaca; tipos de presión arterial; frecuencia respiratoria; temperatura; diuresis; presión venosa central; análisis de gases en sangre; equilibrio acido-base; gasto cardiaco; volumen sanguíneo. 2. Técnicas de oximetría y capnografía. 3. Electroencefalografía. 4. Potenciales evocados. 5. Electrocardiografía. 6. Monitoreo de bloqueo neuromuscular.   **XXIX. INSTRUMENTOS DE ANESTESIA.**   1. Máquina de anestesia. 2. Circuitos de anestesia. 3. Laringoscopios y videolaringoscopios. 4. Fibroscopios. 5. Estimuladores de nervios periférico. 6. Bombas de infusión. 7. Desfibriladores. 8. Marcapasos. 9. Ultrasonido.   **MANEJO DE LÍQUIDOS, ELECTROLITOS, GASES Y HEMODERIVADOS.**  **XXX. COMPARTIMIENTOS DE LÍQUIDOS CORPORALES.**   1. Espacio intracelular. 2. Espacio extracelular. 3. Espacio intersticial. 4. Espacio vascular. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **DECLARATIVO**  **XXXI. CONTROL FISIOLÓGICO DE LA TONICIDAD Y EL VOLUMEN EXTRACELULARES.**   1. Principio de Fick. 2. Gasto cardiaco. 3. Doppler. 4. Presión sanguínea. 5. Onda de presión arterial. 6. Osmolaridad plasmática.   **XXXII. TERAPIA LÍQUIDA INTRAVENOSA.**   1. Terapia de líquidos. 2. Terapia de líquidos en cirugía.   **XXXIII. RIESGOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS.**   1. Riesgo de daño renal, edema pulmonar, etc.   **XXXIV. EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE.**   1. Estado de acidosis. 2. Estado de alcalosis.   **XXXV. ADMINISTRACIÓN DE SANGRE Y SUS COMPONENTES.**   1. Mantenimiento del volumen intravascular. 2. Mantenimiento de la capacidad de transporte de oxígeno. 3. Terapia con sangre total. 4. Mantenimiento de los factores. 5. Concentrado de plaquetas. 6. Plasma fresco congelado. 7. Sobrecarga de circulación por reemplazo rápido de volumen. 8. Uso de fibrinógeno, complejo protrombínico y factores de coagulación. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **PROCEDIMENTAL**   * Identificación de estructuras anatómicas en su práctica anestésica. * Correlación de la anatomía y fisiología en el paciente. * Integración en cada caso clínico, de conocimientos sobre anatomía, fisiología, biofísica, bioquímica y física. * Observación de las medidas de seguridad y de calidad indispensables en su práctica anestésica. * Análisis y valoración de la clasificación, utilidad clínica, efectos colaterales y toxicidad de los fármacos. * Caracterización física, química y biológica de los fármacos utilizados en su práctica anestésica. * Identificación de factores que condicionan o modifican la acción de drogas, así como su uso, cuidado, manejo, principales efectos y contraindicaciones. * Aplicación de protocolos y lista de chequeo para el manejo de fármacos. * Realización de exámenes preanestésicos y clasificación de riesgos. * Revisión y cuidados generales peri / trans anestésicos y posturales del paciente. * Preparación de medicamentos para inducción de diversos tipos de anestesia. * Aplicación de catéteres y sondas, así como colocación de equipo de monitoreo. * Dominio de diversas técnicas de anestesia. * Revisión del equipo y herramientas de anestesia. * Elaboración de registros de datos técnicos, parámetros vitales y cuidados postanestésicos. * Vigilancia y cuidado oportuno ante los riesgos a que está expuesto el anestesiólogo. * Selección adecuada de la técnica anestésica de acuerdo al procedimiento quirúrgico. * Manejo de la técnica anestésica indicada, con base en el estado físico del paciente. * Manejo de vaporizadores. * Aplicación de agentes anestésicos inhalatorios y endovenosos. * Manejo de equipos de perfusión continua. * Aplicación de juicio clínico en sesiones bibliográficas y mesas de discusión de casos clínico quirúrgicos. * Caracterización de los tipos de monitoreo y análisis de indicaciones para su uso. * Selección del tipo de monitoreo acorde con los procesos anestésico-quirúrgicos. * Aplicación de técnicas de monitoreo. * Medición y evaluación de los cambios fisiológicos del paciente bajo anestesia. * Cuidado y mantenimiento del equipo e instrumentos de anestesia, con apoyo del área de ingeniería biomédica. * Aplicación de hidro y hemoterapia en el paciente durante el perioperatorio de acuerdo a los procedimientos establecidos. * Vigilancia del equilibrio normal del agua corporal y la reposición de líquidos perdidos a causa del evento quirúrgico.   **ACTITUDINAL**   * Demostrar actitudes éticas y de profesionalismo en la toma de decisiones durante todo el proceso anestésico, así como aplicar las medidas de seguridad y calidad pertinentes. * Establecimiento de una relación médico/paciente-familia, responsable y ética, durante las acciones perioperatorias y de recuperación del paciente, en un marco humanista. * Confidencialidad en los procesos de valoración clínica y manejo de la información de los pacientes y la familia. * Respeto al equipo de trabajo multidisciplinario de atención médica. * Cuidado con el medio ambiente al desechar material, equipo e instrumentos utilizados en procesos anestésicos. * Desarrollo de un liderazgo compartido en las decisiones para la atención al paciente. * Disposición para aprender de manera continua con los equipos de trabajo médico, en el campo de la medicina perioperatoria. |

|  |
| --- |
| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE BAJO CONDUCCIÓN DE UN ACADÉMICO |
| * Interpretación de estudios de laboratorio, de gabinete y de imagen. * Presentación de trabajos clínicos y de investigación. * Exposición teórica de contenidos temáticos. * Ejercicios de análisis relacionados con la utilidad clínica, clasificación y toxicidad de fármacos en anestesia. * Reconocimiento y operación de los componentes de cada equipo utilizado en anestesia. * Valoración de cambios fisiológicos de pacientes bajo anestesia, asesorado por el tutor. * Participación en: * Consulta externa con pacientes que serán sometidos a procedimientos anestésicos. * Sesiones bibliográficas, anatomo-clínicas e interdisciplinarias. * Discusión de casos quirúrgicos sobre análisis clínico, decisión quirúrgica anestésica, resultados y complicaciones. * Prácticas en simuladores para el desarrollo del dominio manual de técnicas anestésicas. * Prácticas de evaluación preanestésica asesorado por el tutor. * Aplicación supervisada de técnicas de anestesia, catéteres, sondas y monitoreo invasivo y no invasivo. * Ejercicios de análisis relacionados con la utilidad clínica, clasificación y toxicidad de fármacos en anestesia. * Prácticas de control de medicamentos y fármacos anestésicos, utilizando protocolos y lista de chequeo. * Procedimientos anestésicos con asesoría tutorial. * Prácticas de mantenimiento del equipo y herramientas utilizadas durante los procesos anestésico-quirúrgicos. * Elaboración de registros peri y trans anestésicos. * Discusión de casos quirúrgicos (análisis clínico, decisión quirúrgica anestésica, resultados y complicaciones) y la acción de los fármacos utilizados. * Presentación de trabajos clínicos y de investigación. * Rotación a otros hospitales con supervisión de profesores. |

|  |
| --- |
| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE INDEPENDIENTES |
| * Investigación sobre técnicas anestésicas a partir de las diversas cirugías que se realizan en un paciente. * Elaboración de trabajos de investigación en el área anestésico-quirúrgica para su presentación en sesiones extra hospitalarias, así como en cursos y congresos. * Elaboración de presentaciones con el uso de material bibliográfico. * Revisión de registros pre, trans y postanestésicos. * Pase de visita intrahospitalaria con discusión dirigida de cada caso clínico. * Participación en los foros de consulta y discusión sobre temas de la especialidad. * Asistencia a seminarios sobre la temática del curso. |

|  |
| --- |
| RECURSOS Y MEDIOS |
| * Infraestructura y equipo propio de cada sede y especialidad. |

|  |  |
| --- | --- |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | |
| * Exposición de temas y casos clínicos. * Evaluación bimestral del desempeño clínico y/o quirúrgico. * Examen semestral escrito. * Evaluación bimestral del desempeño actitudinal. * Examen departamental. | 15%  40%  15%  15%  15% |

|  |  |
| --- | --- |
| FUENTES BÁSICAS DE CONSULTA | TIPO\*\* |
| **Recursos electrónicos por suscripción de la Universidad La Salle** | |
| * EBSCO Industries. (2019). EBSCOhost Research Databases [Base de datos]. Recuperado de http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/selectdb?vid=0&sid=88cb9f1a-1c82-432d-aa77-8647cd6f8fc8%40sdc-v-sessmgr02 * Elsevier. (2019). Clinical Key.  [Base de datos]. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/ * Massachusetts Medical Society. (2019). *The New England Journal of Medicine* [Revista].  Recuperado de https://www.nejm.org/ * Springer Nature. (2018). Adis Insight.  [Base de datos]. Recuperado de https://adisinsight.springer.com/ * Wolters Kluwer. (2019). UpToDate. [Base de datos]. Recuperado de https://www.uptodate.com/contents/search | Bd  Bd  Re  Bd  Bd |
| **Libros electrónicos disponibles en Clinical Key** | |
| * Argoff, Ch. *et al*. (2018). *Pain Management Secrets*. España: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20120061509> * Cote, Ch. *et al*. (2019). [*A Practice of Anesthesia for Infants and Children*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20150006499)*.* EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20150006499 * Duke, J. y B. Keech (2016). [*Anestesia. Secretos*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20150015283). España: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20150015283 * Ehrenwerth, J. y J. Eisenkraft (2013). [*Anesthesia Equipment: Principles and Applications*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20110071636). EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20110071636 * Fleisher, L. (2012). [*Anesthesia and Uncommon Diseases*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090467667). EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090467667> * Fleisher, L. (2018). [*Complications in Anesthesia*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20100685865). EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20100685865> * Fleisher, L. *et al*. (2018). [*Essence of Anesthesia Practice*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20130006706). EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20130006706> * Gaudy, J. y Ch. Vacher (2012). [*Atlas de anatomía clínica y quirúrgica de los tejidos superficiales de la cabeza y cuello*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20110096047). España: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20110096047> * Hemmings, H. y E. Talmage (2019). [*Pharmacology and Physiology for Anesthesia*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090417124)*.* EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20140041391> * Kaplan, J. (2017). [*Kaplan's Cardiac Anesthesia*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20130051882). EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20130051882> | Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le |

|  |  |
| --- | --- |
| FUENTES BÁSICAS DE CONSULTA | TIPO\*\* |
| **Libros electrónicos disponibles en Clinical Key** | |
| * Kaplan, J. (2018). [*Kaplan’s Essentials of Cardiac Anesthesia*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20120061510). EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20120061510> * Netter, F. (2019). [*Atlas of Human Anatomy*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20140050319). EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20140050319> * Pardo, M. y R. Miller (2018). [*Basics of Anesthesia*](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20140048964). EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20140048964> * Yentis, S. *et al*. (2019). [*Anaesthesia, Intensive Care and Perioperative Medicine A-Z*.](https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090646638) EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20150060464> | Le  Le  Le  Le |
| **Recursos electrónicos de acceso abierto** | |
| * Association of Anaesthetists. (2019). *Anesthesia. Journal of Association of Anesthetists*, *4* (31). [Revista]. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/13652044> * Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. (2019). MedlinePlus: información de salud para usted. [Base de datos]. Recuperado de http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ * Cocherane Library. (2005). Tribuna Médica. Knowledge Finder. [Base de datos]. Recuperado de <http://www.tribunamedica.com/> * International Anesthesia Research Society. (2019). *Anesthesia & Analgesia.* [Revista]. Recuperado de <http://www.anesthesia-analgesia.org/> * Mingay, D. y J. Foss (2000). *Anesthesiology: Journal of the American Society of Anesthesiologists*. [Revista]. Recuperado de <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/Article.aspx?articleid=2020096> * National Center for Biotechnology Information. (2019). Pub Med [Base de datos]. Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed * Oxford Academic (2017). *British Journal of Anesthesia*, *119*. [Revista]. Recuperado de <http://bja.oxfordjournals.org/content/by/year> * Scientific Electronic Library Online. SciELO (s.f.). Brasil. [Base de datos]. Recuperado de http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es * Universidad Nacional Autónoma de México. (2019). *Medigraphic*. [Revista]. Recuperado de http://medigraphic.com/inicio.htm * WebMD. (2019). Medscape. USA. [Base de datos]. Recuperado de <http://emedicine.medscape.com/> | Re  Bd  Bd  Re  Re  Bd  Re  Bd  Re  Bd |
| FUENTES COMPLEMENTARIAS DE CONSULTA | TIPO\*\* |
| * Aldrete, A. (2006). *Farmacología para Anestesiólogos*. Argentina: Corpus. * Barash, P. *et al*. (2017). *Clinical Anesthesia*. EUA: Lippincott Williams & Wilkins. * Buxton, D. (1980). *Hazards and Errors in Anaesthesia*. EUA: Springer. * Donnelly, A. *et al*. (2004). *Anesthesiology & Critical Care Drug Handbook Including Select Disease States & Perioperative Management*. EUA: Lexi-Comp. * Dunning, R. *et al*. (1988). *Introduction to Anaesthesia: Principles of Safe Practice*. EUA: Saunders. * Eger, E. (2006). *Absorción y Acción de los Anestésicos*. España: Salvat. * Goudsouzian, N. (1983). *Fisiología para Anestesiólogos*. México: Limusa. * Hall, J. (2017). *Guyton y Hall. Tratado de Filosofía Médica*. España: Elsevier. * JAPM (2018). *Journal of Anesthesia and Perioperative Medicine*. [Revista]. Recuperado de http://www.japmnet.com/ * Kaplan, J. (2018). *Essentials of Cardiac Anesthesia for Noncardiac*. EUA: Elsevier. * Laurence, B. (2018). *Goodman & Gilman. Las bases Farmacológicas de la Terapéutica*. México: McGraw-Hill. * Lee, J. (1981). *Punción Lumbar y Analgesia Lumbar*. España: Salvat. * Lehninger, A. (1995). *Bioquímica: las bases moleculares de la estructura y función celular*. España: Omega. * Macintosh, W. *et al*. (1990). *Física para Anestesistas*. España: Doyma. * Mediagraphic (2007). *Revista Mexicana de Anestesiología*. [Revista]. Recuperado de https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/publicaciones.cgi?IDREVISTA=37 * Miller, R. (2010). *Miller´s Anesthesia*. EUA: Churchill Livingstone. * Montgomery, R. *et al*. (1980). *Bioquímica Médica*. España: Salvat. * Narins, R. (1994). *Maxwell & Kleemans´s Clinical Disorders of Fluid and Electrolyte metabolism*. EUA: McGraw-Hill. * Quiroz, F. (2013). *Tratado de Anatomía*. México: Porrúa. * Rodwell, V. (2016). *Harper. Bioquímica Ilustrada*. México: McGraw-Hill. * Rotellar, A. (1984). *ABC de los Trastornos Electrolíticos*. España: Médica técnica. * Testut, L. *et al*. (1979). *Tratado de Anatomía Humana*. España: Salvat. | Li  Li  Li  Li  Li  Li  Li  Li  Re  Li  Li  Li  Li  Li  Re  Li  Li  Li  Li  Li  Li  Li |

**\*\***Tipo = **Li**: libro; **Re**: revista especializada; **Vi**: video; **W**: Web; **Dc**: disco compacto; **Doc**: documento institucional; **Dj**: documento jurídico; **Po**: ponencia o informe de investigación; **Le:** Libro electrónico; **Bd**: base de datos.