

**- MANUAL DEL RESIDENTE DE
ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN-
(MEDICINA PERIOPERATORIA)-
DE U.P.C.H.**

-AUTOR: Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

-

Doctor en Medicina.

Cátedras de Anestesiología

Cuidados Intensivos

Neuroanatomía

Neurofisiología

Psicofisiología

Neuropsicología.

- TOMO I -

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-AÑO 2019- 1ª Edición Virtual: (15.6.2019)-

- MONTEVIDEO, URUGUAY.-

- Queda terminantemente prohibido reproducir este libro en forma escrita y virtual, total o parcialmente, por cualquier medio, sin la autorización previa del autor. Derechos reservados.

1ª Edición. Año 2017. Impresión virtual-.svb.smu@org.uy.

- email: henribar1@multi.com.uy.; henribar204@gmail.com.

-Montevideo, 15 de junio de 2019.

- Biblioteca Virtual de Salud del S. M.U.

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

- TOMO I -

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- MEDICINA PERIOPERATORIA - MANUAL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN.

-TOMO I -

-1)- INTRODUCCIÓN.

-La anestesiología actual representa variados y profundos intereses, con objetivos y responsabilidades bien diferentes, en relación a la incipiente ayuda médica, que generó su nacimiento, con profundos cambios en la labor quirúrgica desde hace ciento sesenta y ocho años, donde en las seis últimas décadas. la anestesiología ha cambiado radicalmente sus conocimientos, ha profundizado la investigación de la fisiología, la farmacología, y otras especialidades; donde se han diseñado nuevos equipos de computación y electrónica; se ha diversificado el campo de su accionar; se han introducido grandes cambios en la asistencia al paciente, con integralidad y labor en equipo, comprendiendo a diversas especialidades; y con la aparición de una nueva especialidad: la Medicina Perioperatoria; donde se han abierto nuevos horizontes, comenzando con el campo de la evaluación somática y emocional del paciente; cambiando las conductas y el tratamiento en las unidades intensivas, para una serie de afecciones médicas por trauma, derivadas de trasplantes y otros; donde se han realizado importantes modificaciones en la medicina paliativa; se han producido grandes cambios en la clínica del dolor; y en las tareas administrativas y gerenciales. Además, en los campos de la Neurociencias, de la Neuroanatomía Funcional, de la Psicofisiología, de las Ciencias Cognitivas, de la Informática, y de los Sistemas Inmunitarios, entre otros; que han creado la nueva Medicina Operatoria.

- Se ha comenzado con una mejor preparación académica, en las distintas áreas de la medicina para los residentes; se ha podido mejorar la preparación de nuevos especialistas, con más conocimientos y experiencias, que desarrollarían, nuevas sociedades científicas nacionales y regionales, que redundarían en un mayor conocimiento de sus asociados, y con un mejor resultado y mejor tratamiento para los enfermos.

.Seis décadas atrás, la actividad anestésica se dedicaba en gran parte de su tiempo, a largas jornadas en los quirófanos, con cubrimiento diurno y nocturno; donde apenas el anestesiólogo, se escapaba del quirófano, para dar una preanestesia, a gran parte de los enfermos hospitalizados de los pisos quirúrgicos; donde asistía por pocas horas, a algunos seminarios y actividades docentes teóricas; donde practicaba alguna analgesia; y a veces, si

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

llegaba a tener tiempo, visitaba algún enfermo.

.Las directivas hospitalarias, eran, mantener el mayor tiempo posible al anestesiólogo, confinado al encierro del campo quirúrgico, y a su polución visual y acústica.

-2)- EVOLUCIÓN-

-En algunos países y en algunas sociedades profesionales, la inquietud y el rechazo a esta actitud, sumado a la experiencia, y a la mejor preparación científica, fue expresado en las revistas científicas, en los congresos, y en la docencia.

- También, junto a los vacíos asistenciales, producidos en otras especialidades, y a los nuevos requerimientos de los pacientes, se llevó la extensión del anestesiólogo, a nuevos campos del quehacer hospitalario, abarcando los más variados escenarios y situaciones.

-Además, se logró una mayor participación, en la toma de decisiones de los comités directivos hospitalarios y docentes, por lo que fue variando el número de funciones, que el anestesiólogo iba desarrollando.

-Hace algunos años, todos los pacientes en su preoperatorio, debían de ser referidos a un especialista del área médica: cardiólogo, neumólogo, hematólogo, endocrinólogo, para su evaluación; pero actualmente, se ha llegado a la conclusión evidente, de que el anestesiólogo, actualmente bien preparado, puede manejar en forma efectiva, las diferentes condiciones médicas complejas, que no estarían en la esfera de dichos especialistas.

- Se demostró en la experiencia, que el anestesiólogo con buena preparación y criterio clínico, reducía el número de interconsultas y requisiciones, así como redujo el número de cancelaciones en los quirófanos, por una inadecuada preparación de los enfermos.

- También, cada vez más, fueron atraídos a las residencias de anestesiología, candidatos con cualidades académicas sobresalientes, a los que se les exigió una mayor capacitación, relacionada con la inmensa variedad de las diversas disciplinas y tópicos, que abarcan actualmente la especialidad, que obliga a un ejercicio mental de evaluación y conducción, condicionado con la urgencia, en relación a la presión del tiempo.

.El poder lograr una consulta preoperatoria adecuada, fue un logro importante en la relación médico-paciente: con su evaluación, con su medición del riesgo, y con el ejercicio de una medicina interna prequirúrgica; lo que llevó en forma obligatoria a la entrevista y el cumplimiento legal y médico, de obtener una historia clínica completa y la formalidad del consentimiento informado.

- También, las unidades de cuidados intensivos, conducidas en la mayoría de los países de alta tecnología, por anestesiólogos; llenaron el vacío de la atención postoperatoria especializada, en las intervenciones de complejidad variable, obteniéndose de esta manera, mejores resultados.

-Paralelamente, al notorio crecimiento y desarrollo de la anestesiología, en los aspectos del cuidado crítico, de la terapia y control del dolor agudo y crónico, de la mejor conducción de la actividad académica, y de la investigación clínica; existió una mayor presencia del anestesiólogo, en los órganos administrativos y organizacionales de las entidades prestadoras y asistenciales de salud; y además, un mayor número de anestesiólogos, fueron alcanzando postgrados, en: gerencia hospitalaria, en administración de salud, en epidemiología clínica, en especialidades relacionadas; y sobre las reglamentaciones jurídicas y laborales, que llevaban a las demandas.

-3)- ACTUALMENTE-

Hoy día, Dentro del complejo hospitalario, el anestesiólogo en la mayoría de los países, tiene la capacidad física y técnica, de cumplir: las labores de consulta, la evaluación y riesgo preoperatorio; el poder controlar al paciente y administrarle la anestesia; manejar las

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

unidades de recuperación, cuidados intermedios , y cuidados intensivos; manejar la anestesia ambulatoria en los variados ambientes realizables, y coordinar la cirugía ambulatoria ; organizar y coordinar el centro quirúrgico; actuar de consultor en el dolor crónico, planear y conducir la terapéutica del dolor agudo, y las quejas de los enfermos terminales; impartir la docencia; coordinar las actividades de emergencia y reanimación cardiopulmonar; y organizar a tan variados grupos; involucrándose en él, un variado rango de servicios perioperatorios, que las organizaciones asistenciales y las unidades hospitalarias, deben brindar a la comunidad.

-4)- NUEVA ESPECIALIDAD.

-La especialidad de anestesiología fue con su inmenso progreso científico, extendiendo su cubrimiento, a un mayor número de la población, con la obligación de desarrollar labores en equipo, para obtener el logro de una calidad y prontitud en el servicio, cuyo producto final fue la satisfacción del usuario; por lo que la especialidad fue cambiando su accionar, modificando sus aspectos técnicos intraquirúrgicos , hacia una expansión que lo llevaría a cubrir los vacíos asistenciales, las responsabilidades, y la promoción de su campo de influencia, a todas las áreas de la actividad asistencial y docente, que en el nuevo milenio adquirió el concepto de Medicina Perioperatoria.

-5)- GENERALIDADES.

-5.1-Características de la Nueva Medicina Perioperatoria.

-5.1.1)-El nuevo espacio y especialidad llamado "medicina perioperatoria", tendría siete subespacios:

- .1. Preoperatorio.
- .2. Prequirófano.
- .3. Intraoperatorio o Anestesiología.
- .4. Postoperatorio inmediato : Unidades de Recuperación.
- .5. Seguimiento Postoperatorio : Reanimación, Anestesia ambulatoria, UCI o Intensivo, UCIM, Medicina Paliativa ,o domicilio: PADO.
- .6. Tratamiento del Dolor.
- .7.Reanimación Cardio-Pulmonar.

- 5.1.2)-En cada subespacio, se podrían definir 7 tipos de riesgo:

- .1. Riesgo cardiovascular;
- .2. Riesgo respiratorio;
- .3. Riesgo nefrológico;
- .4. Riesgo endocrino-metabólico y nutricional;
- .5. Riesgo hematológico;
- .6. Riesgo infeccioso;
- .7. Riesgo neurológico y de dolor .

-5.1.3)-Niveles.

- Dentro de las guías de práctica clínica, de la bibliografía y de nuestra experiencia, se podrían determinar niveles de: alerta, alarma o emergencia, a cada tipo de riesgo ,y obtener la mejor práctica organizativa o clínica, en cada uno de los niveles, y de los riesgos, tratando

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

de unificar actitudes ,ante problemas que han sido claramente definidos , pudiéndose usar diferentes especialistas relacionados de alguna u otra forma, con el perioperatorio, como consultores o responsables.

-La Medicina Perioperatoria: Sería la especialidad médica relacionada con todos los aspectos de los cuidados, suministrados al paciente, desde que se le decide intervenirlo quirúrgicamente, hasta cuándo sería dado de alta de la institución y quizás hasta después, que obtenga su completa recuperación ; abarcando : antes, durante y después, donde su manejo podría estar fragmentado, no estandarizado y ser conducido por múltiples grupos, lo que podría aumentar su morbilidad perioperatoria, y demorar su recuperación postoperatoria, lo que aumentaría sus costos directos e indirectos.

- La anestesiología en su práctica actual, o medicina perioperatoria, debe considerar el cuidado médico perioperatorio, y no solo al cuidado intraoperatorio, que cada vez sería más seguro, con el uso, de monitores cardiológicos, oximetría y, capnografía y otros ; junto con el perfil de seguridad de los fármacos y medicamentos anestésicos y de reanimación usados; con la evaluación y la modificación de su riesgo perioperatorio; con la preparación preoperatoria; con la evaluación del efecto de las condiciones médicas en la morbilidad y mortalidad anestésicas; por el manejo del dolor postoperatorio; con la estabilización postoperatoria temprana; y por la participación en el manejo de comorbilidades, en el período postoperatorio de pacientes críticos o medianamente comprometidos, en las unidades de cuidados intensivos o intermedios; y en el cuidado paliativo.

-En muchos países, especialmente en los países desarrollados, la medicina perioperatoria ha evolucionado desde una especialidad basada en procedimientos en el quirófano, a una con firmes bases de evidencia científica y objeto de múltiples proyectos de investigación, donde la residencia de Medicina Perioperatoria, debería abarcar cuatro o cinco años; comprendiendo: todo el cuidado perioperatorio del paciente quirúrgico con: su evaluación, su manejo , su educación y preparación preoperatoria, con entrenamiento en todos los aspectos básicos y avanzados del manejo anestésico intraoperatorio; con todos los aspectos del manejo y seguimiento postoperatorio, y de su monitorización; de manera de que en forma progresiva, desarrollaría los logros cognitivos y técnicos, que le permitirían adquirir la experiencia clínica, para poder responsabilizarse directamente del manejo del paciente, y participar en el planeamiento y cuidado preoperatorio de pacientes severamente comprometidos, o que fueran programados para procedimientos de alta complejidad, que comprenderían todas las situaciones clínicas posibles; donde su programa de preparación, debería abarcar: introducción a la anestesiología, incluyendo entrenamiento con simuladores; anestesia quirúrgica; evaluación preoperatoria; anestesia regional ; introducción al cuidado crítico. y otros; donde adquiriría las destrezas básicas y especializadas en: anestesia, en evaluación preoperatoria, en el cuidado postoperatorio del paciente quirúrgico, comprendiendo los conocimientos necesarios en: cardiología, neumología, nefrología, homeostasis, y ciencias cognitivas; que comprendería también las anestesiología: obstétrica, pediátrica, neuroanestesia, cardiorrespiratoria, traumatológica, geriátrica, manejo del dolor, manejo del paciente ambulatorio, paciente con hospitalización compleja, paciente anciano; cuidado crítico especializado : trasplantes, trauma, neuro, cardiovascular , pediátrico, y neonatos; manejo dolor agudo y crónico, ecografía intraoperatoria, monitorización cardiologica, neurológica, profundidad anestésica, y las demás constantes; anestesia ambulatoria, reanimación cardiorespiratoria, y cuidados paliativos.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-6)-Preoperatorio.



-Va desde que se plantea la cirugía, hasta su internación.

-El aumento de la vida media, que se ha observado en nuestros países, y en general, en todo el mundo occidental, ha condicionado un aumento de la esperanza de vida; dando en consecuencia un incremento de pacientes en la edad senil, calculándose en muchos países, que más del 40% de los pacientes ingresados en los hospitales y clínicas, tendrían más de 65 años.

- Al mismo tiempo, se ha observado un incremento de las patologías crónico degenerativas, que se manifestarían con mayor incidencia en la población geriátrica; por lo que estas enfermedades, asociadas a los naturales procesos de involución biológica propios de la edad mayor, crearían dilemas especiales, relacionados con la gestión del paciente geriátrico, candidato a una intervención quirúrgica.

-Por otro lado, el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas y el desarrollo de los sistemas de apoyo anestesiológico, de reanimación y resucitación, han permitido ampliar el número de los pacientes en edad avanzada, que serían portadores de desequilibrios morfológicos o funcionales, que ahora podrían ser sometidos a una intervención quirúrgica. .

- Pero quizás, uno de los avances más importantes, que ha permitido incrementar las intervenciones en las personas de edad avanzada, ha sido el mejor conocimiento de los factores de riesgo, y de los Sistemas de Integración Humanos, que regularían el envejecimiento biológico; y sobre los cuales actuaría la Anestesia y la Reanimación.

- No hace muchos años, se establecía un límite arbitrario de la indicación quirúrgica, en los 70 años; actualmente la edad no representaría por sí misma, un factor de riesgo significativo para la cirugía, sino que lo sería el estado general de salud, la reserva funcional, y la calidad de vida previa; por lo que la problemática actual, consistiría en localizar y corregir los llamados factores de riesgo, para poder identificar en el periodo preoperatorio, a los pacientes con mayor riesgo de complicaciones o de mortalidad, pudiéndose así, aplicar tratamientos de apoyo, fundamentalmente dirigidos a poder valorar la reserva funcional de cada enfermo; por ello, actualmente la edad no representaría por sí misma, un factor de riesgo significativo para la cirugía.



-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- La cirugía de urgencia siempre ha presentado un mayor riesgo y más complicaciones en el anciano, que en los adultos más jóvenes, por tener una menor reserva orgánica; por lo que sería clara, la conveniencia de realizar una cirugía electiva, siempre que sea posible.
- Se debería ser especialmente cuidadoso, en la evaluación de los pacientes mayores, debiendo ser multidimensional, considerando y diferenciando al paciente, que tuviera una buena salud previa; de aquellos con morbilidad asociada, o que estuvieran, en situaciones de emergencia; porque lo que daría un claro patrón de la recuperación, e incluso de supervivencia, sería la situación funcional previa a la intervención; siendo mucho mejor en todos los sentidos, en el anciano autónomo; y no sería en aquellos, que tendrían un mayor grado de dependencia.
- Las técnicas de cirugía mínimamente invasivas, han permitido mejorar el pronóstico de muchos procedimientos quirúrgicos en el anciano, y su desarrollo está en pleno proceso; donde: la cirugía laparoscópica, la práctica de las anestесias locales o regionales, el uso de determinadas tecnologías de precisión, como el láser, y otras, han permitido a las personas mayores, beneficiarse de la cirugía en situaciones seleccionadas.
- Cada vez sería más frecuente, la modificación de una técnica ,para disminuir al máximo su riesgo, lo que beneficiaría a toda la población, pero especialmente a las personas de edad avanzada.



-6.1)- Riesgo Quirúrgico.

-En general, en la fase preoperatoria ,se valoraría el llamado Riesgo Quirúrgico, que se evaluaría teniendo en cuenta a factores como:

- Valoración Física: Control de las enfermedades crónicas preexistentes y valoración de pruebas complementarias básicas como: analíticas, radiografías pulmonares, y electrocardiogramas, u otras más específicas, como las pruebas de función respiratoria, o renal, etc.
- Valoración Funcional: Saber cómo realizaría el paciente sus actividades básicas e instrumentales, previamente a la cirugía; le dará mucha información sobre cómo soportaría la cirugía, y podría fijarse objetivos realistas sobre su recuperación.
- Valoración Psicológica: No sólo se conocería la carga emocional inherente a la cirugía, sino también el estado cognitivo previo, para poder prever un Síndrome Confusional.
- Valoración Social: También sería importante conocer el entorno, al que ha de volver el paciente operado y especialmente el mayor, tras la intervención quirúrgica.
- Tipo de Cirugía: Sería evidente que existirían tipos de cirugía , con mayor riesgo que otros, no sería lo mismo una intervención de cataratas, que una de colon; siendo necesario tener en cuenta: la región afectada, la técnica utilizada y el tiempo quirúrgico.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- **Tipo y Tiempo de Anestesia:** Los ancianos son más sensibles a los efectos anestésicos, por los cambios en el metabolismo de los fármacos, que los adultos más jóvenes, retrasando así, el tiempo de recuperación anestésica.
- Sería importante, abordar la cirugía con el mejor estado general posible, con una adecuada ventilación y oxigenación, sin desequilibrios hidroelectrolíticos, con un volumen intravascular adecuado, con un buen equilibrio homeostático ; con las constantes vitales : temperatura, concentración de oxígeno, frecuencia cardíaca y tensión arterial normalizadas.
- Asimismo, sería importante, adecuar los fármacos que toma la persona mayor, al estrés quirúrgico ,y a las interacciones, que podrían surgir con los anestésicos; también sería importante asegurar una adecuada nutrición previa, porque la malnutrición retrasa la cicatrización, favorece la infección postoperatoria, y aumenta la mortalidad.

-7)-Prequirófano.

-7.1)- Cuidados Pre-operatorios.

-En el contexto hospitalario, y en especial en el escenario quirúrgico, el paciente será el centro de atención constante, para poderle brindar una atención integral y de calidad; donde el personal de enfermería, jugaría un papel importante; sin embargo, el trabajo en equipo, con el personal médico, sería indispensable para lograr la calidad, durante las etapas peri-operatorias, clasificadas de la siguiente manera:

-7.1.1)-) Etapa Preoperatoria.

-7.1.1.1- Internación.

-Durante esta etapa, se inicia la identificación correcta del paciente, un examen físico minucioso, la revisión de los exámenes de laboratorio , de radiología y otros, la preparación física : con preparación de la piel, y en especial, la preparación psicológica.

-Cuidado del paciente en la etapa pre-operatoria: Esta etapa comprende desde el momento de la internación, en que se decide la cirugía, hasta que da inicio la misma.

-La asistencia de enfermería en esta etapa, influye sobre la experiencia peri-operatoria global del paciente, por lo que es primordial valorar la respuesta psicológica : ansiedad, y fisiológica del paciente.

Se deberá iniciar por los aspectos psicológicos:

-7.1.1.2)-Ansiedad Preoperatoria.

-La ansiedad y el estrés en el paciente, sería un factor esencial, que especialmente el personal de enfermería debería afrontar, como un reto a vencer, ya que no existiría un patrón de “rutina”, sino que debería ser enfocado en forma particular, en cada paciente, donde el desafío consistiría en identificar, planear y proporcionar, un plan de asistencia; que cubriría las necesidades específicas de cada paciente: Tomándose en cuenta, la edad, la evaluación física y psicológica, los aspectos socioculturales, y el grado de temor: elevado, moderado o escaso.

-Una intervención quirúrgica origina ansiedad o estrés, o ambas situaciones, que darán respuestas fisiológicas y psicológicas, cuyo grado dependerá de múltiples factores, de los cuales se mencionarán algunos:

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- **Temor a lo Desconocido:** Incertidumbre en relación al resultado de la cirugía o desconocimiento acerca de la experiencia quirúrgica : en el paciente que es intervenido por primera vez.
 - **Temor a la Anestesia:** Miedo a una inducción desagradable, a imprevistos durante la anestesia, a despertarse durante la intervención quirúrgica, o a sentir dolor mientras está bajo los efectos; donde el temor, que suele estar relacionado con: pérdida de control, mientras se está bajo la anestesia; acciones o situaciones verbales fuera de control; y el miedo a lo desconocido.
 - **Temor al Dolor o a una analgesia post-operatoria no adecuada o no efectiva:** El cual sería un temor habitual.
 - **Temor a la Muerte:** Sería frecuente, que el paciente experimentara esta sensación, a pesar de los avances científicos y tecnológicos, en cuanto a cirugía y anestesia se refiere; porque no existiría ninguna intervención quirúrgica ni anestesia totalmente segura; no obstante, en la vida diaria, los individuos se enfrentarían a riesgos mayores, que una cirugía.
 - **Temor a la Separación:** El paciente quedaría separado de su entorno familiar y de su trabajo, el dejar tareas, contratos, y el temor a no retornar por un tiempo o definitivamente.
 - **Temor a la Alteración de los Patrones de la Vida:** El temor a una incapacidad temporal o definitiva, posterior a la cirugía, donde la recuperación interferiría en forma variable, en las actividades cotidianas, de trabajo y en las profesionales.
 - **Temor a la Mutilación o pérdida de una parte del cuerpo:** Se debería considerar que la cirugía alteraría, la integridad corporal y amenazaría la imagen corporal.
-El paciente pediátrico requeriría de una atención especial y apropiada: nivel de desarrollo; personalidad, historia y experiencia pasadas con profesionales de la salud y hospitales; antecedentes generales; entorno familiar, socioeconómico y cultural; los cuales servirían de referencia, a la creación de un plan de asistencia, para hacer frente a sus temores, de los cuales se podría señalar:
 - 1) Daño físico, lesión corporal, dolor, mutilación, muerte, etc.
 - 2) Separación de los padres.
 - 3) Ambiente extraño y desconocido.
 - 4) Confusión e incertidumbre sobre sus límites de conducta esperada.
 - 5) Pérdida del control de su mundo y de su autonomía.
 - 6) Temor a la anestesia.
 - 6) Temor al procedimiento quirúrgico.
 - **Respuestas emocionales y defensivas:** Al valorar la ansiedad o estrés, en un paciente en etapa pre-operatoria, sería necesario examinar conductas, que en ocasiones son exageradas, o que podrían dar la pauta para ayudar al paciente a superarlas.
 - **Retraimiento:** Suele manifestar aumento del tiempo de sueño, falta de disposición para hablar, desinterés, falsas ilusiones.
 - **Ira:** Manifiesta un comportamiento hostil con: resentimiento, agresividad, falta de adaptabilidad, maldiciones, presunción, intentos para obtener el control, e independencia.
- **Negación:** Bromas, actitud descuidada, risa inapropiada, rechazo inminente al hablar de la cirugía.
- **Medidas para disminuir la ansiedad y el estrés:**
1. *Establecer una relación de confianza.*
 2. *Estimular la verbalización de sentimientos : exteriorización.*
 3. *Utilizar el tacto para comunicación con interés genuino.*

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

4. Evitar proporcionar falsas seguridades, utilizar resultados realistas.

- Utilizar técnicas para reducir el estrés: Una técnica sería pedirle al paciente, que imagine un cielo azul y claro, con una nube mullida blanca.

.Se pediría al paciente que se concentre por 10 minutos, técnica que a menudo permite la relajación de mente y cuerpo; otra alternativa sería, hacer que el paciente imagine un lugar o paisaje favorito:

- 1. Escuchar con atención al paciente para detectar y dialogar sobre los factores estresantes, que originarían retraimiento, ira o negación.*

.Cuando el paciente empiece a relajarse, reforzar el éxito logrado. Ayudarlo a reconocer su fuerza y progresos. Asimismo, estimularlo para que se mantenga alerta ante la tensión creciente, y revierta de inmediato el aumento de ésta.

-Respuesta fisiológica a la Cirugía: En las personas sanas, la homeostasis se mantendría gracias, al sistema de mecanismos de control autorregulados, a través del: sistema neuroendócrino y hormonal ,dirigidos a conservar la energía y a facilitar la reparación de las lesiones:

- 1. La respuesta metabólica al estrés quirúrgico:** Se caracterizaría por la liberación de catecolaminas, glucocorticoides, hormona del crecimiento y glucagón, con la supresión de insulina, dando como resultado una reacción catabólica: la duración y magnitud de la respuesta fisiológica, dependería: de la extensión de la lesión quirúrgica, de las enfermedades existentes, de las infecciones, de medicamentos, de inanición, de la anestesia, del estado psicológico ,y de diversos factores específicos de cada paciente.
- 2. El paciente podría presentar variación en los signos vitales:** Aumento de la tensión arterial; de la frecuencia respiratoria y cardiaca; vasoconstricción de vasos sanguíneos periféricos; los dedos de manos y pies fríos, con ligero aumento del llenado capilar; la vasoconstricción de vasos renales, con disminución del gasto urinario, con relación a la ingesta de líquidos; vasoconstricción de vasos gástricos y mesentéricos ,manifestado por náuseas y vómitos, distensión abdominal con flatos, disminución de los ruidos intestinales, hiperactividad y diarrea.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-



**Productos
Seleccionados
para el
Procedimiento**

CUIDADOS PRE-OPERATORIOS
<i>Agua de irrigación Pisa®</i>
<i>Exsept® (Antiséptico)</i>
<i>Flebotek® (Equipo para venodisis)</i>
<i>Fleet® (Enema de fosfato de sodio)</i>
<i>Flexoval® (Solución inyectable)</i>
<i>Fryhand® (Antiséptico de manos)</i>
<i>Gasas</i>
<i>Introcan® (Catéter periférico)</i>
<i>Miniflebotek® (Catéter periférico mariposa)</i>
<i>Relazepam® (Diazepam)</i>
<i>Sonda de Foley Rüsh-Pisa® (Sonda vesical)</i>
<i>Uniseal® (Guantes)</i>



**-Un masaje en a los
pacientes de cirugía.**

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-



-La valoración del paciente antes de una cirugía requiere de auscultación.

-7.1.1.3)- Valoración Prequirúrgica.

- La valoración proporcionaría los datos básicos del paciente, iniciando con: la somatometría, las cifras de signos vitales, la anamnesis, la historia clínica, el estado nutricional y de hidratación, etc.

.Historia Clínica: Sería importante realizar un interrogatorio completo que incluiría datos que deberían tomarse en cuenta, y algunos documentarse con fechas, los cuales podrían dar la pauta y prevenir las complicaciones trans y post-operatorias, como serían:



-La valoración del paciente es importante antes de un procedimiento quirúrgico.

- Alergias a: medicamentos, alimentos, yodo povidona, y al látex, que podrían ser, de leves a letales.
- Tomar en cuenta: la dosis de los fármacos actuales prescritos y no prescritos, la vía de administración de todos los medicamentos, tomados durante los últimos 6 meses.
- Hacer un análisis por aparatos y sistemas de los antecedentes de problemas médicos y quirúrgicos del paciente: sin olvidarse de la historia familiar, y de las enfermedades infectocontagiosas, con el fin de tomar las medidas preventivas pertinentes.
- Experiencias quirúrgicas previas como: Hemorragia, infección, tromboembolia, y dificultad respiratoria, entre otros.
- Complicaciones relacionadas con la anestesia, como: Hipertermia maligna, sueño prolongado, sin olvidar las complicaciones post-operatorias inmediatas, mediatas y tardías.
- Tabaquismo, alcoholismo y consumo de drogas.
- Antecedentes de operaciones. anestesiadas y estadías en UCI anteriores.

.Es importante también considerar: la reacción alérgica a sustancias utilizadas, que se emplean para asepsia de la piel, ya que se han encontrado casos de quemaduras: ampollas, flictenas, en zonas donde abundan las glándulas sudoríparas, con el uso de yodo povidona; para evitarlo, se podría recomendar utilizar un antiséptico cloroxidante electrolítico hipoalergénico, que tuviera amplio espectro

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

contra bacterias grampositivas y gramnegativas, ácido resistentes, hongos, esporas y virus.

-Valoración Física del Paciente por Aparatos y Sistemas: Sería necesario tener cuenta los siguientes puntos:

- **Cardiovascular:** Tener en cuenta a trastornos que disminuirían la capacidad del paciente para resistir y reaccionar frente a los cambios hemodinámicos durante la cirugía, como:

.Datos de: hipertensión, arteriosclerosis, angina de pecho, infarto del miocardio previo a 6 meses, insuficiencia cardiaca congestiva y arritmias.

-**Respiratorio:** Tener en consideración la presencia de enfermedades crónicas y antecedentes de tabaquismo, por que existiría: el riesgo de atelectasia, disminuyendo la difusión de oxígeno a los tejidos; la pérdida de elasticidad de los pulmones, que reduciría la eficacia de la eliminación del agente anestésico; y el tabaquismo que aumentaría la concentración carboxihemoglobina circulante, lo que a su vez disminuiría el suministro de oxígeno a los tejidos.

- **Renal:** Considerar que una disfunción renal, afectaría la filtración y la secreción de los productos de desecho, que a su vez podría trastornar el equilibrio de líquidos y electrolitos; donde la función renal anormal, podría disminuir el índice de excreción de los medicamentos anestésicos y trastornar su eficacia.

- **Nervioso:** Considerar la valoración de los niveles de: conocimiento, orientación, capacidad o deficiencia, que afectaría al paciente, para poder determinar el tipo de cuidados que se requerirían durante el periodo peri-operatorio.

- **.Estado nutricional:** Considerar la desnutrición y la obesidad, que podrían ocasionar un aumento de las complicaciones quirúrgicas; la obesidad aumentaría considerablemente los riesgos anestésicos y quirúrgicos, porque técnicamente sería más difícil para el cirujano la intervención; y la cicatrización de la herida sería más problemática, debido al contenido de tejidos grasos, a que existe más propensión a la infección, y a la dehiscencia de herida.

- Sistema Musculoesquelético;

- Considerar los antecedentes de cirugía en: espalda, xifosis, artritis cervical, que requerirían de disposiciones especiales, para el procedimiento de la aplicación de la anestesia.

-Sistema Endocrino: Evaluar ciertos antecedentes como: Diabetes, hipertiroidismo, hipotiroidismo, hiperlipidemia, para poder establecer su plan de tratamiento.

- Valoración de exámenes de laboratorio , radiológicos y otros:

.**Datos de laboratorio:** Las pruebas de laboratorio que tendrían como finalidad, dar una referencia sobre el estado de salud del paciente y alertar ante posibles complicaciones, donde las muestras, se tomarían 24 a 48 antes de la cirugía programada, donde la selección de los estudios podría variar, según el criterio médico y del hospital, pero donde los más frecuentes a practicar, podrían ser: Análisis de orina, biometría hemática completa, glucemia, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina y electrolitos.

.**Datos radiológicos:** Los estudios radiológicos se basarían en las necesidades individuales del paciente, según la naturaleza del procedimiento quirúrgico ,y los antecedentes médicos: La radiografía de tórax, sería de rutina para la valoración cardiopulmonar del paciente, para determinar el tamaño y contorno del corazón, de los pulmones y los grandes vasos, los cuales darían la pauta al anestesiólogo, para el manejo anestésico o la presencia de un infiltrado neumónico, que cancelaría o retrasaría el procedimiento quirúrgico.

-7.1.1.4)- Antecedentes de Procesos Anteriores Por Orden de Prevalencia .

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-Más información sobre : enfermería
perioperatoria;

Orden	Enfermedades	Valoración	Bibliogr.	Expandir
1	<u>Complicaciones Intraoperatorias</u>	100	++	->
2	<u>Complicaciones Postoperatorias</u>	73	++	->
3	<u>Pérdida de Sangre Quirúrgica</u>	69	++	
4	<u>Obesidad Mórbida</u>	33	++	
5	<u>Dolor Postoperatorio</u>	32	++	
6	<u>Hipersensibilidad al Látex</u>	29	++	
7	<u>Neoplasias</u>	28	++	->
8	<u>Hemorragia Postoperatoria</u>	28	++	
9	<u>Trastornos Mentales</u>	26	++	->
10	<u>Dolor</u>	26	++	->
11	<u>Enfermedades Profesionales</u>	25	++	->
12	<u>Anemia</u>	25	++	->
13	<u>Enfermedades Cardiovasculares</u>	25	++	->
14	<u>Hipotensión</u>	25	++	->
15	<u>Traumatismo Múltiple</u>	25	++	
16	<u>Infección Hospitalaria</u>	24	++	->
17	<u>Hipertensión</u>	24	++	->
18	<u>Desequilibrio Hidroelectrolítico</u>	24	++	->
19	<u>Enfermedades Genéticas Congénitas</u>	24	++	->
20	<u>Confusión</u>	22	++	->
21	<u>Estrés</u>	21	++	
22	<u>Enfermedad Crítica</u>	21	++	
23	<u>Insuficiencia Cardíaca Congestiva</u>	21	++	->
24	<u>Coronariopatía</u>	20	++	->
25	<u>Enfermedad Crónica</u>	20	++	
26	<u>Infección de Herida Operatoria</u>	20	++	
27	<u>Lesiones por Pinchazo de Aguja</u>	19	++	
28	<u>Heridas y Traumatismos</u>	19	++	->
29	<u>Trastorno de Control de Impulsos</u>	18	++	->
30	<u>Fallo Renal Crónico</u>	18	++	
31	<u>Hipertermia Maligna</u>	18	++	
32	<u>Úlcera por Presión</u>	18	++	
33	<u>Trastornos Cerebrovasculares</u>	17	++	->
34	<u>Urgencias Médicas</u>	17	++	
35	<u>Aneurisma Aórtico Abdominal</u>	17	++	
36	<u>Feocromocitoma</u>	17	++	

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

37	<u>Trastornos Relacionados con Sustancias</u>	17	<u>++</u>	<u>-></u>
38	<u>Infarto del Miocardio</u>	17	<u>++</u>	<u>-></u>
39	<u>Neoplasias del Sistema Digestivo</u>	16	<u>++</u>	<u>-></u>
40	<u>Distrofia Muscular de Duchenne</u>	16	<u>++</u>	
41	<u>Complicaciones del Embarazo</u>	16	<u>++</u>	<u>-></u>
42	<u>Enfermedades Raras</u>	16	<u>++</u>	
43	<u>Isquemia Miocárdica</u>	16	<u>++</u>	<u>-></u>
44	<u>Paro Cardíaco</u>	16	<u>++</u>	<u>-></u>
45	<u>Aneurisma de la Aorta Torácica</u>	15	<u>++</u>	
46	<u>Fracturas de Cadera</u>	15	<u>++</u>	<u>-></u>
47	<u>Muerte</u>	15	<u>++</u>	<u>-></u>
48	<u>Accidente Cerebrovascular</u>	14	<u>++</u>	<u>-></u>
49	<u>Anafilaxis</u>	14	<u>++</u>	
50	<u>Vasoespasma Coronario</u>	13	<u>++</u>	
51	<u>Arritmia</u>	13	<u>++</u>	<u>-></u>
52	<u>Insuficiencia de la Válvula Mitral</u>	12	<u>++</u>	
53	<u>Complicaciones Cardiovasculares del Embarazo</u>	12	<u>++</u>	<u>-></u>
54	<u>Trombosis</u>	12	<u>++</u>	<u>-></u>
55	<u>Neoplasias de las Glándulas Suprarrenales</u>	12	<u>++</u>	<u>-></u>
56	<u>Síndrome de Munchausen</u>	12	<u>++</u>	
57	<u>Hemorragia</u>	12	<u>++</u>	<u>-></u>
58	<u>Isquemia</u>	12	<u>++</u>	<u>-></u>
59	<u>Aneurisma Ilíaco</u>	12	<u>++</u>	
60	<u>Trastornos de Coagulación Sanguínea</u>	12	<u>++</u>	<u>-></u>
61	<u>Shock</u>	12	<u>++</u>	<u>-></u>
62	<u>Isquemia de la Médula Espinal</u>	12	<u>++</u>	<u>-></u>
63	<u>Enfermedad Iatrogénica</u>	12	<u>++</u>	
64	<u>Gemelos Siameses</u>	11	<u>++</u>	
65	<u>Heridas por Arma de Fuego</u>	11	<u>++</u>	
66	<u>Acondroplasia</u>	11	<u>++</u>	
67	<u>Hipertensión Pulmonar</u>	11	<u>++</u>	<u>-></u>
68	<u>Bajo Gasto Cardíaco</u>	11	<u>++</u>	
69	<u>Trombocitopenia</u>	11	<u>++</u>	<u>-></u>
70	<u>Paraganglioma Extraadrenal</u>	11	<u>++</u>	<u>-></u>
71	<u>Trastorno Depresivo</u>	11	<u>++</u>	<u>-></u>
72	<u>Intoxicación por Agua</u>	11	<u>++</u>	
73	<u>Neuropatía Óptica Isquémica</u>	11	<u>++</u>	
74	<u>Escoliosis</u>	11	<u>++</u>	
75	<u>Paraplejia</u>	11	<u>++</u>	<u>-></u>
76	<u>Trastornos Fingidos</u>	11	<u>++</u>	<u>-></u>

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

77	<u>Dermatitis Profesional</u>	11	<u>++</u>	
78	<u>Recurrencia</u>	11	<u>++</u>	
79	<u>Enfermedad Aguda</u>	11	<u>++</u>	
80	<u>Metahemoglobinemia</u>	10	<u>++</u>	
81	<u>Insuficiencia de la Válvula Aórtica</u>	10	<u>++</u>	
82	<u>Embolia Pulmonar</u>	10	<u>++</u>	
83	<u>Defectos del Septum</u>	10	<u>++</u>	->
84	<u>Angina Pectoris</u>	10	<u>++</u>	->
85	<u>Edema Pulmonar</u>	10	<u>++</u>	
86	<u>Neoplasias del Recto</u>	10	<u>++</u>	->
87	<u>Cianosis</u>	10	<u>++</u>	
88	<u>Anemia de Células Falciformes</u>	10	<u>++</u>	->
89	<u>Estenosis Traqueal</u>	10	<u>++</u>	
90	<u>Incontinencia Urinaria</u>	9	<u>++</u>	->
91	<u>Hemorragias Intracraneales</u>	9	<u>++</u>	->
92	<u>Apendicitis</u>	9	<u>++</u>	
93	<u>Síndromes de la Apnea del Sueño</u>	9	<u>++</u>	->
94	<u>Síndrome de Bernard-Soulier</u>	9	<u>++</u>	
95	<u>Ruptura Aórtica</u>	9	<u>++</u>	
96	<u>Enfermedad Catastrófica</u>	9	<u>++</u>	
97	<u>Estenosis de la Válvula Aórtica</u>	9	<u>++</u>	->
98	<u>Tumor del Glomo Yugular</u>	9	<u>++</u>	
99	<u>Anencefalia</u>	9	<u>++</u>	
100	<u>Púrpura Trombocitopénica Idiopática</u>	9	<u>++</u>	
101	<u>Falla de Prótesis</u>	9	<u>++</u>	
102	<u>Asma</u>	9	<u>++</u>	->
103	<u>Insulinoma</u>	9	<u>++</u>	
104	<u>Síndrome Antifosfolípido</u>	9	<u>++</u>	
105	<u>Hemofilia A</u>	8	<u>++</u>	
106	<u>Infecciones Relacionadas con Prótesis</u>	8	<u>++</u>	
107	<u>Desnutrición</u>	8	<u>++</u>	->
108	<u>Aortopatías</u>	8	<u>++</u>	->
109	<u>Prolapso Uterino</u>	8	<u>++</u>	
110	<u>Fallo Renal</u>	8	<u>++</u>	->
111	<u>Trombosis de la Vena</u>	8	<u>++</u>	->
112	<u>Síndrome de QT Prolongado</u>	8	<u>++</u>	->
113	<u>Trastornos por Estrés Postraumático</u>	8	<u>++</u>	
114	<u>Neoplasias de la Mama</u>	8	<u>++</u>	->
115	<u>Hematoma</u>	8	<u>++</u>	->
116	<u>Muerte Encefálica</u>	8	<u>++</u>	

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

117	<u>Coagulación Intravascular Diseminada</u>	8	<u>++</u>	
118	<u>Estenosis Coronaria</u>	8	<u>++</u>	->
119	<u>Tromboembolismo</u>	8	<u>++</u>	->
120	<u>Oclusión de Injerto Vascular</u>	8	<u>++</u>	
121	<u>Úlcera de la Pierna</u>	8	<u>++</u>	->
122	<u>Aborto Espontáneo</u>	8	<u>++</u>	->
123	<u>Rotura Espontánea</u>	8	<u>++</u>	
124	<u>Obstrucción de las Vías Aéreas</u>	8	<u>++</u>	->
125	<u>Convalecencia</u>	8	<u>++</u>	
126	<u>Isquemia Encefálica</u>	8	<u>++</u>	->
127	<u>Enfermedades Vasculares Periféricas</u>	8	<u>++</u>	->
128	<u>Enfermedades Pulmonares Obstructivas</u>	7	<u>++</u>	->
129	<u>Miastenia Gravis</u>	7	<u>++</u>	->
130	<u>Síndrome</u>	7	<u>++</u>	
131	<u>Disfunción Ventricular Derecha</u>	7	<u>++</u>	
132	<u>Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica</u>	7	<u>++</u>	->
133	<u>Carcinoma Ductal de Mama</u>	7	<u>++</u>	
134	<u>Esquizofrenia</u>	7	<u>++</u>	->
135	<u>Anoxemia</u>	7	<u>++</u>	->
136	<u>Anoxia</u>	7	<u>++</u>	
137	<u>Estenosis de la Válvula Mitral</u>	7	<u>++</u>	
138	<u>Infecciones por VIH</u>	7	<u>++</u>	->
139	<u>Fatiga</u>	7	<u>++</u>	
140	<u>Dermatitis por Contacto</u>	7	<u>++</u>	->
141	<u>Cardiopatías</u>	7	<u>++</u>	->
142	<u>Deficiencia del Factor VII</u>	7	<u>++</u>	
143	<u>Fibrilación Ventricular</u>	7	<u>++</u>	
144	<u>Arteriosclerosis</u>	7	<u>++</u>	->
145	<u>Alcoholismo</u>	7	<u>++</u>	
146	<u>Daño por Reperfusión Miocárdica</u>	7	<u>++</u>	
147	<u>Aneurisma Aórtico</u>	7	<u>++</u>	->
148	<u>Shock Cardiogénico</u>	7	<u>++</u>	
149	<u>Rinitis Alérgica Perenne</u>	6	<u>++</u>	
150	<u>Trastornos de Ansiedad</u>	6	<u>++</u>	->
151	<u>Estado Vegetativo Persistente</u>	6	<u>++</u>	
152	<u>Arteriopatías Oclusivas</u>	6	<u>++</u>	->
153	<u>Anemia Ferropénica</u>	6	<u>++</u>	
154	<u>Demencia</u>	6	<u>++</u>	->
155	<u>Diabetes Mellitus</u>	6	<u>++</u>	->
156	<u>Fístula Arteriovenosa</u>	6	<u>++</u>	

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

157	<u>Diabetes Mellitus Tipo 1</u>	6	<u>++</u>	->
158	<u>Recurrencia Local de Neoplasia</u>	6	<u>++</u>	
159	<u>Cardiomiopatía Dilatada</u>	6	<u>++</u>	
160	<u>Ceguera</u>	6	<u>++</u>	->
161	<u>Traumatismos de la Médula Espinal</u>	6	<u>++</u>	->
162	<u>Compresión de la Médula Espinal</u>	6	<u>++</u>	
163	<u>Coartación Aórtica</u>	6	<u>++</u>	
164	<u>Infarto Cerebral</u>	6	<u>++</u>	->
165	<u>Dermatosis de la Mano</u>	6	<u>++</u>	
166	<u>Hiponatremia</u>	6	<u>++</u>	
167	<u>Infecciones Cutáneas Estafilocócicas</u>	6	<u>++</u>	->
168	<u>Enfermedades de Transmisión Sexual</u>	6	<u>++</u>	->
169	<u>Deshidratación</u>	6	<u>++</u>	
170	<u>Blefaroespasmó</u>	6	<u>++</u>	
171	<u>Enfermedad de Alzheimer</u>	6	<u>++</u>	
172	<u>Carcinoma de Células Renales</u>	5	<u>++</u>	
173	<u>Infección de Heridas</u>	5	<u>++</u>	->
174	<u>Trastornos Disociativos</u>	5	<u>++</u>	->
175	<u>Trastornos de la Conducta Infantil</u>	5	<u>++</u>	
176	<u>Osteoporosis Posmenopáusica</u>	5	<u>++</u>	
177	<u>Cirrosis Hepática</u>	5	<u>++</u>	->
178	<u>Cardiopatías Congénitas</u>	5	<u>++</u>	->
179	<u>Trastornos de la Conducta Alimentaria</u>	5	<u>++</u>	->
180	<u>Tos Ferina</u>	5	<u>++</u>	
181	<u>Aneurisma Intracraneal</u>	5	<u>++</u>	
182	<u>Neoplasias Pancreáticas</u>	5	<u>++</u>	->
183	<u>Infección</u>	5	<u>++</u>	->
184	<u>Trastornos del Sueño</u>	5	<u>++</u>	->
185	<u>Adenocarcinoma</u>	5	<u>++</u>	->
186	<u>Hemorragia Cerebral</u>	5	<u>++</u>	->
187	<u>Aneurisma Disecante</u>	5	<u>++</u>	->
188	<u>Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida</u>	5	<u>++</u>	
189	<u>Delirio</u>	5	<u>++</u>	
190	<u>Dermatitis Alérgica por Contacto</u>	5	<u>++</u>	->
191	<u>Hipertensión Portal</u>	5	<u>++</u>	->
192	<u>Enfermedades de las Arterias Carótidas</u>	5	<u>++</u>	->
193	<u>Trastornos del Conocimiento</u>	5	<u>++</u>	->
194	<u>Trastornos Nutricionales</u>	5	<u>++</u>	->
195	<u>Carcinoma de Células Escamosas</u>	4	<u>++</u>	->
196	<u>Aneurisma Falso</u>	4	<u>++</u>	

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

197	<u>Neoplasias Renales</u>	4	<u>++</u>	->
198	<u>Neoplasias Hepáticas</u>	4	<u>++</u>	->
199	<u>Neoplasias Encefálicas</u>	4	<u>++</u>	->
200	<u>Esclerosis Múltiple</u>	4	<u>++</u>	->
201	<u>Sobredosis</u>	4	<u>++</u>	
202	<u>Abuso de Sustancias por Vía Intravenosa</u>	4	<u>++</u>	
203	<u>Quemaduras</u>	4	<u>++</u>	->
204	<u>Hepatitis A</u>	4	<u>++</u>	
205	<u>Epilepsia</u>	4	<u>++</u>	->
206	<u>Hipersensibilidad</u>	4	<u>++</u>	->
207	<u>Diabetes Mellitus Tipo 2</u>	4	<u>++</u>	->
208	<u>Aneurisma</u>	4	<u>++</u>	->
209	<u>Progresión de Enfermedad</u>	4	<u>++</u>	
210	<u>Urticaria</u>	4	<u>++</u>	->
211	<u>Anomalías Múltiples</u>	4	<u>++</u>	->
212	<u>Traumatismos Encefálicos</u>	4	<u>++</u>	->
213	<u>Disnea</u>	4	<u>++</u>	->
214	<u>Dehiscencia de la Herida Operatoria</u>	4	<u>++</u>	
215	<u>Obesidad</u>	4	<u>++</u>	->
216	<u>Fibrilación Atrial</u>	3	<u>++</u>	
217	<u>Neoplasias Pulmonares</u>	3	<u>++</u>	->
218	<u>Trastornos Psíquicos</u>	3	<u>++</u>	->
219	<u>Hipoglucemia</u>	3	<u>++</u>	->
220	<u>Hipersensibilidad a los Alimentos</u>	3	<u>++</u>	->
221	<u>Hipersensibilidad a las Drogas</u>	3	<u>++</u>	->
222	<u>Insuficiencia Respiratoria</u>	3	<u>++</u>	->
223	<u>Sepsis</u>	3	<u>++</u>	->
224	<u>Hepatitis C</u>	3	<u>++</u>	->
225	<u>Retraso Mental</u>	3	<u>++</u>	->
226	<u>Complicaciones Infecciosas del Embarazo</u>			

-7.1.1.5)- Consentimiento Del Paciente Para La Práctica De La Cirugía y La Anestesia.

-Para la intervención quirúrgica del paciente, se debería obtener una autorización, y para que ésta tenga validez, debería contener tres criterios básicos:

- La decisión del paciente debe ser voluntaria.
- El paciente debe estar informado.
- El paciente debe ser competente , en pleno uso de sus facultades.

-Los familiares directos del paciente, cónyuges e hijos, podrían firmar el consentimiento, solamente que se compruebe que el paciente es incompetente.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-El término incompetente: Se utiliza para describir a las personas, que no pueden participar de las decisiones, relativas a su propio cuidado.

-La información que debería conocer el paciente con respecto a su cirugía, sería la siguiente:

1. Naturaleza y motivo de la cirugía.
2. Todas las opciones disponibles y los riesgos concomitantes de estas opciones.
3. Los riesgos del procedimiento quirúrgicos , y los posibles resultados.
4. Los riesgos relacionados con la administración de la anestesia.

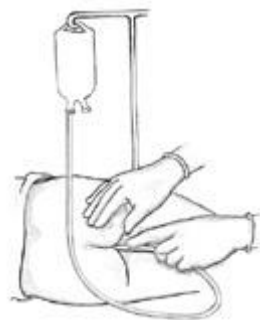
-Advertencias: No se debe administrar ningún medicamento preanestésico al paciente, antes de que firme el consentimiento; porque se consideraría que entre los efectos del preanestésico, la mente del paciente podría estar alterada, y no estaría consciente para tomar ese tipo de decisiones , lo que podría generar un problema de tipo legal.

.7.1.1.6)- Preparación Del Paciente Para La Cirugía.

- Una vez evaluado el paciente de acuerdo al procedimiento quirúrgico, que se le iría a practicar, se prepararía el equipo necesario, para llevar a efecto los procedimientos de determinación de los signos vitales; la tricotomía: rasurado de la zona quirúrgica; y la instalación de: venoclisis, sondas y administración de medicamentos preanestésicos.



-Antes de realizar tricotomía o cualquier otra técnica pre-quirúrgica es necesario ponerse la bata de forma adecuada.



La aplicación de enema es necesaria para la cirugía abdominal.

-7.1.1.6.1)- Ayuno.

-El ayuno se debería mantener 6 a 8 horas antes de la cirugía, para cualquier tipo de intervención quirúrgica, independientemente del tipo de anestesia, que se administre.

-El N.P.O. : nada por vía oral, incluiría la no ingesta de agua y fumar, ya que la nicotina estimularía la secreción gástrica; donde con estas medidas, se aseguraría que el estómago no contenga secreciones gástricas, y evitándose la posibilidad de aspiración.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-Recomendaciones: Se debería *consultar al médico sobre: el cambio de vía o suspensión momentánea de medicamentos, prescritos por vía oral del paciente prequirúrgico.*

-7.1.1.6.2)- Tricotomía : Rasurado de la Zona Quirúrgica.

-Donde en estudios recientes, se ha demostrado ,que como se asocia con lesiones y erupciones exudativas y de desarrollo bacteriano incrementando las infecciones postquirúrgica; en algunos casos, se ha optado por la eliminación del procedimiento. Sin embargo, se consideraría que el vello suelto, en el sitio de incisión, podría llevar bacterias dentro de la herida, por lo tanto, esto dependería del criterio del cirujano.

.De practicarse la tricotomía se tomarán en cuenta las siguientes pautas:

1. La tricotomía debería practicarse no más de dos horas antes de la cirugía, este lapso se consideraría que limitaría la proliferación bacteriana, debido a la pérdida de integridad de la piel.
2. El área de la tricotomía debería determinarla el cirujano.
3. Preparar el equipo necesario como: navajas , rasuradora o depilador químico, guantes y asegurar una buena iluminación.
4. Proveer un ambiente cómodo y proteger la individualidad del paciente.
5. El vello de la zona determinada, se debería humedecer y enjabonarse por completo antes de afeitar, con el objeto de facilitar el rasurado y prevenir abrasiones en la piel.
6. El vello debe rasurarse en dirección del crecimiento y no en contra de él.
7. Realizar la tricotomía: rasurado, en una forma profesional y tranquila, ayudando al paciente a reducir su ansiedad o vergüenza, sin apresurarse, ya que se pueden ocasionar heridas o erosiones.

** Después de terminar la tricotomía, se debería practicar la asepsia de la zona, con un antiséptico cloroxidante hidroelectrolítico, el antiséptico de amplio espectro actúa contra bacterias grampositivas, gramnegativas, ácido-resistentes, hongos, esporas y virus.*

8. Evitar rasurar las cejas o cortar las pestañas, únicamente se realizaría si estuviera indicado por escrito en la historia clínica.
 9. Evitar raspar o cortar el cabello del cuero cabelludo, solamente si estuviera indicado específicamente en la historia clínica; . tomar en cuenta en caso de corte del cabello, que es propiedad del paciente y quizá quiera conservarlo.
 10. Informar y documentar siempre, cualquier lesión creada durante la tricotomía, si existieran lunares o verrugas o irregularidad en la piel , se debería evitar lesionarlas durante el procedimiento
- No olvidar: Las cabezas de la máquina de afeitar y navajas reusables, se deberían esterilizar antes de ser usadas en cada paciente, asimismo utilizar las navajas desechables, necesarias para cada paciente.

- 7.1.1.6.3)- Enema.

- En los pacientes que van a ser sometidos a cirugía abdominal, pélvica o perineal mayor ,se realizaría la evacuación del intestino; la preparación del intestino se realiza para prevenir lesión del colon, para lograr una buena visualización del área, y reducir el número de bacterias intestinales.

.Una forma práctica y rápida, sería la aplicación de enema por irrigación, para esto se

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

utilizaría un equipo desechable, el cual ya cuenta con cánula prelubricada.

.Otra forma, sería administrar un enema de fosfato, el cual es de efecto rápido y eficaz , no produciendo dolor y espasmos al paciente, además de ser de fácil aplicación; que dependería de la preferencia del cirujano.

- 7.1.1.6.3)- Venoclisis.

- La instalación de venoclisis, se iniciaría antes de la cirugía, y la elección de los líquidos y electrolitos, sería de acuerdo a las necesidades del paciente, siendo importante la elección del sitio de venopunción, que debería ser en un sitio donde no exista riesgo de infiltración y que permitiera el flujo adecuado; dependiendo de la indicación del Anestesiólogo.

-7.1.1.6.5)- Sondajes.

- Sonda Urinaria: Al paciente sometido a cirugía general abdominal de vías genitourinarias, ortopédicas y gineco-obstétrica, podría indicársele la instalación de una sonda urinaria a permanencia, con el propósito de conservar la vejiga vacía y valorar la función renal; la sonda Foley de látex revestida de teflón y de silicona, ofrecería mayor confianza en su instalación, teniendo más elasticidad, existiendo la de silicona 100%, con punta redondeada, que permitiría la remoción de coágulos y dos ojos de drenaje adicional, con presentación de 2 y 3 vías y en calibres 8 Fr al 30 Fr. -

-La sonda Nasogástrica: Podría instalarse antes de una intervención de urgencia o de una cirugía abdominal mayor, con el propósito de descomprimir o vaciar el estómago y la parte superior del intestino.

-1.3.4.6)- Medicamentos Pre-operatorios.

-La selección de los medicamentos preanestésicos, se basaría en la edad del paciente, en su estado físico y psicológico, en sus antecedentes patológicos, y en el tratamiento medicamentoso que está recibiendo el paciente.

.Los preanestésicos se administrarían para disminuir la ansiedad , facilitar la inducción de la anestesia, e inhibir las secreciones gástricas y faríngeas.

.La administración de los fármacos se realizaría por vía I.M., o I.V. cuando existiera contraindicación para esta vía.

.Las combinaciones de fármacos, que se utilizarían ,se podrían encontrar en un analgésico y en un neuroléptico; en un analgésico y un hipnótico; y en un ansiolítico, añadiendo un anticolinérgico.

-Tradicionalmente: Las combinaciones de medicamentos pre-operatorio, consistiría en un sedante o tranquilizante: Diazepan, que reduciría la ansiedad y facilitaría un estado pre-operatorio en calma, y un anticolinérgico , que disminuiría las secreciones y contrarrestaría los efectos vagales.

.Pero esto, debería ser indicado por el anestesiólogo, de acuerdo a sus preferencias, al tipo de paciente y de intervención, a sus antecedentes patológicos, a la técnica y método que usaría, entre otros.

-Precauciones: Después de haberse administrado los medicamentos preanestésicos, se debería advertir al paciente, que no podría bajarse de la cama, además de elevarse los barandales de la misma; y de que al paciente, le vendría somnolencia por los efectos del medicamento y de que su equilibrio estaría afectado.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-1.1.1.6.7)- Advertencia.

- En el paciente que estuviera recibiendo tratamiento con algunos fármacos como:
 - .Anticoagulantes : Podría aumentar la pérdida de sangre;
 - . Inhibidores de la monoaminoxidasa : Podría provocar interacciones peligrosas con algunos anestésicos;
 - . Hipoglucemiantes : Podría producir hipoglucemia, cuando el paciente está en ayuno.
- Por lo que se debería considerar, si se interrumpe el tratamiento, si se modifica la dosis, o se da una medicina o tratamiento complementario.

.-7.1.1.7)- Higiene.

- El propósito de la práctica del aseo corporal antes de la cirugía, sería eliminar las impurezas y microbios, que se encontrarían en la piel e inhibir su proliferación.
- .El baño con agua tibia, ayudaría al paciente a sentirse cómodo y relajado.
- .El paciente prequirúrgico: Requeriría ser desmaquillado, y sobre todo, despintarle las uñas de esmalte de las manos y de los pies, con la finalidad de poder valorarle el llenado capilar y los datos de cianosis.
- .Posterior a la higiene, se le colocaría una bata clínica limpia.
- .Además, si estuviera indicado el uso de medias antiembólicas y/o vendaje de miembros inferiores, como medida profiláctica. Lo mismo, el uso de medicación antiembólica.

-7.1.1.8)- Objetos de Valor y Prótesis.

- El paciente no debería portar alhajas al ingresar al quirófano : los objetos metálicos podrían producir quemaduras, cuando se utiliza bisturí eléctrico; las joyas y los objetos de valor, se deberán etiquetar con los datos del paciente, y resguardar de acuerdo a las políticas institucionales; o entregarse a los familiares, con una relación y descripción de los mismos; de preferencia, con firma de recibido y en presencia de un testigo.
- Las prótesis dentales: Se deberían retirar para evitar que se desplacen hacia la garganta.
- Los lentes de contacto: Se deberían quitar para evitar las úlceras de córneas o desplazamientos.

-7.1.1.9)- Lista De Verificación Pre-operatoria.

- La lista de verificación pre-operatoria: Serviría para confirmar que la técnica quirúrgica planeada y realizada con un mínimo de error en su preparación, se auxiliaría con toda la documentación y la historia clínica, y que el enfermo tiene su pulsera identificatoria.

-8.)-VALORES NORMALES DE LABORATORIO:

Prueba de laboratorio	Rango normal en unidades US	Rango normal en unidades SI	Para convertir unidades US a SI
ALT (Alanina aminotransferasa)	M 7-30 unidades/litro H 10-55 unidades/litro	M 0.12-0.50 μ kat/litro H 0.17-0.92 μ kat/litro	x 0.01667

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

Albúmina	3.1 - 4.3 g/dl	31 - 43 g/litro	x 10
Fosfatasa Alcalina	M 30-100 unidades/litro H 45-115 unidades/litro	W 0.5-1.67 μ kat/litro M 0.75-1.92 μ kat/litro	x 0.01667
Amilasa (sérica)	53-123 unidades/litro	0.88-2.05 nkat/litro	x 0.01667
Aspartato aminotransferasa	W 9-25 unidades/litro M 10-40 unidades/litro	W 0.15-0.42 μ kat/litro H 0.17-0.67 μ kat/litro	x 0.01667
Basófilos	0-3% de linfocitos	0.0-0.3 fracción de glóbulos blancos	x 0.01
Bilirrubina - Directa	0.0-0.4 mg/dl	0-7 μ mol/litro	x 17.1
Bilirrubina - Total	0.0-1.0 mg/dl	0-17 μ mol/litro	x 17.1
Presión arterial	120/70 a 120/80 milímetros de mercurio (mmHg). El primer número representa la presión sistólica, cuando el corazón está bombeando. El segundo número representa la presión diastólica, cuando el corazón está en reposo. La presión arterial puede ser demasiado baja (hipotensión) o demasiado alta (hipertensión).		Sin conversión
Péptidos C	0.5-2.0 ng/ml	0.17-0.66 nmol/litro	x 0.33
Calcio, sérico	8.5 -10.5 mg/dl	0.2.1-2.6 mmol/litro	x 0.25
Calcio, en orina	0-300 mg/24h	0.0-7.5 mmol/24h	x 0.025
Cloruro (chloride)	95-108 mmol/L	95-108 mmol/L	x Sin conversión
CO2 (Bicarbonato)	20-32 mmol/L	20-32 mmol/L	Sin conversión
Colesterol, total			x 0.02586
Óptimo	<200 mg/dL	<5.17 mmol/liter	
Marginal	200-239 mg/dL	5.17-6.18 mmol/liter	
Alto	>239 mg/dL	>6.18 mmol/litro	
Colesterol, LDL			x 0.02586
Óptimo	<100 mg/dL	<2,59 mmol/liter	
Marginal	100-160 mg/dL	2,59 - 4.14 mmol/liter	
Alto	160-190 mg/dL	4,14 - 4.91 mmol/litro	
Muy alto	>190 mg/dl	>4,91 mmol/litro	
Colesterol, HDL			x 0.02586
Óptimo	>60 mg/dL	>1,55 mmol/litro	
Moderado	40-60 mg/dL	1,03-1,55 mmol/litro	
Bajo (más riesgo cardíaco)	<40 mg/dL	<1,03 mmol/liter	
Cortisol: sérico libre (en orina)	0-25 μ g/dl (depende de la hora del día)	0-690 nmol/litro 55-193 nmol/24h	x 27,59 x2,759

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

	20-70 µg/dl		
Creatinasa	H: 60-400; M: 40-150 unidades/litro	H: 1,00-6,67; M: 0.67-2.5 µkat/litro	x 0.01667
DHEA	H: 180-1250 ng/dl; M: 130-980 ng/dl	H: 6,24-43,3 nmol/litro; M: 4,5-34,0 nmol/litro	x 0.03467
DHEA sulfato	M premenopáusicas: 12-535 µg/dl M posmenopáusicas: 30-260 µg/dl H 10-619 µg/dl	M premenopáusicas: 120-5350 µg/litro M posmenopáusicas: 300-2600 µg/litro H 100-6190 µg/litro	x 10
Eosinófilos	0-8% de glóbulos blancos	0.0-0.8 fracción de glóbulos blancos	x 0.01
Índice de sedimentación de los Eritrocitos (SED)	M ≤30 mm/h; H: ≤20 mm/h	M ≤30 mm/h; H: ≤20 mm/h	Sin conversión
Ácido fólico (folatos)	3,1 - 17,5 ng/ml	7,0 - 39,7 nmol/litro	x 2.266
Fósforo	2,5 - 4,5 mg/dL	0.81 - 1.45 mmol/L	x 0.323
Gamma glutamil transpeptidasa (GGT)	M: ≤45 U/L; H: ≤65 U/L	M: ≤45 U/L; H: ≤65 U/L	Sin conversión
Glóbulos rojos (RBC)	M 3.9-5.2 x10 ⁶ /µL; H: 4.4-5.8 x10 ⁶ /µL	M: 3.9-5.2 x10 ¹² /L; H: 4.4-5.8 x10 ¹² /L	Sin conversión
Glucosa, orina		135-145 mmol/litro	Sin conversión
Glucosa, orina Glucosa, plasma	<0.05 g/dl 70-110 mg/dl	<0.003 mmol/litro 3.9-6.1 mmol/litro	x 0.05551
Hematocrito	M: 36,0%-46,0% de glóbulos rojos H: 37,0%-49,0% de glóbulos rojos	M: 0.36-0.46 fracción de glóbulos rojos H: 0.37-0.49 fracción de glóbulos rojos	x 0.01
Hemoglobina	M: 12.0-16.0 g/dl; H: 13.0-18.0 g/dl	M: 7.4-9.9; H: 8.1-11.2 mmol/litro	x 0.6206
Deshidrogenasa de lactato	≤270 U/L	≤4.5 µkat/liter	x 0.016667
Ácido láctico	0.5-2.2 mmol/litro	0.5-2.2 mmol/litro	Sin conversión
Leucocitos (GB)	4.5-11.0 x10 ³ /mm ³	4.5-11.0 x10 ⁹ /litro	Sin conversión

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

Linfocitos	16%-46% de glóbulos blancos	0.16-0.46 fracción de glóbulos blancos	x 0.01
Hemoglobina corpuscular media (HCM)	25.0-35.0 pg/glóbulo	25.0-35.0 pg/glóbulo	Sin conversión
Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM)	31.0-37.0 g/dl	310-370 g/liter	x 10
Volumen corpuscular medio (VCM)	M: 78-102 μm^3 H: 78-100 μm^3	M: 78-102 fl H: 78-100 fl	Sin conversión
Monocitos	4-11% de glóbulos blancos	0.04-0.11 7.5 mmol/24h	x 0.01
Neutrófilos	45%-75% de glóbulos blancos	0.45-0.75 fracción glóbulos blancos	x 0.01
Plaquetas (trombocitos)	130-400 $\times 10^3/\mu\text{L}$	130-400 $\times 10^9/\text{L}$	Sin conversión
Potasio	3.4-5.0 mmol/litro	3.4-5.0 mmol/litro	Sin conversión
Sodio	135-145 mmol/litro	135-145 mmol/litro	Sin conversión
Testosterona, total (muestra de la mañana)	M: 6-86 ng/dl H: 270-1070 ng/dl	M: 0.21-2.98 nmol/litro H: 9.36-37.10 nmol/litro	x 0.03467
Testosterona, libre Edad: 20-40 Edad: 41-60 Edad: 61-80	M 0.6-3.1, H 15.0-40.0 pg/ml M 0.4-2.5, H 13.0-35.0 pg/ml M 0.2-2.0, H 12.0-28.0 pg/ml	M 20.8-107.5, H 520-1387 pmol/litro M 13.9-86.7, H 451-1213 pmol/litro M 6.9-69.3, H 416-971 pmol/litro	x 34.67
Triglicéridos (en ayunas) Normal Límite Elevados Muy elevados	40-150 mg/dl 150-200 mg/dl 200-500 mg/dl >500 mg/dl	0.45-1.69 mmol/litro 1.69-2.26 mmol/litro 2.26-5.65 mmol/litro >5.65 mmol/litro	x 0.01129
Urea, plasma : BUN.	8-25 mg/dl	2.9-8.9 mmol/litro	x 0.357
Análisis de orina: pH Gravidez específica	5.0-9.0 1.001-1.035	5.0-9.0 1.001-1.035	Sin conversión

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

WBC (GB, glóbulos blancos, leucocitos)	4.5-11.0x10 ³ /mm ³	4.5-11.0x10 ⁹ /litro	x 10 ⁶
--	---	---------------------------------	-------------------

- **Unidades:** gramo: medida común del peso. Usados en esta tabla: pg (picogramos), g (gramos), mg (miligramos), etc. por litro.
katal (kat): una unidad de actividad catalítica, usada especialmente en la química de enzimas. Usados en esta tabla: μ kat (microkatalas), nkat (nanokatalas) por litro
micrometro (μ m): unidad de longitud. El volumen corpuscular medio se expresa en micrometros cúbicos
mol: también llamado "peso molecular en gramos", es una cantidad basada en el peso atómico de la substancia. Muchos resultados de laboratorio en el Système Internationale se expresa como la cantidad de moles por litro. En unidades US, por lo general estas determinaciones se hacen en gramos por litro. Usados en esta tabla: mmol (milimoles), μ mol (micromoles), nmol (nanomoles), pmol (picomoles) por litro.
Algunas unidades de medidas incluyen las siguientes fracciones y factores de multiplicación: mega (M): 10⁶ o x1,000,000; kilo (k): 10³ o x1,000; deca o deka: 10¹ o x10; deci (d): 10⁻¹ o ÷10; milli (m): 10⁻³ o ÷1,000; micro (μ): 10⁻⁶ o ÷1,000,000; nano (n): 10⁻⁹ o ÷1,000,000,000 pico (p): 10⁻¹² o ÷1,000,000,000,000 .

.Hematología:

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Hemoglobina (método cuantitativo)	Cianometa hemoglobina	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre total o con anticoagulante	Mujeres: 110-130 g/L Hombres: 120-150 g/L
		ELITech	Sangre fresca en EDTA	Mujer adulta: 120-150 g/L Hombre adulto: 139-163 g/L Recién nacido: 180-215 g/L Infantes (6 meses): 128-160 g/L Infantes (1 año): 100-140 g/L Niños (8 años): 115-148 g/L Niños (14 años): 116-150 g/L
Hematócrito	Microhematócrito		Sangre total o con EDTA o heparina como anticoagulante	Mujeres: 037-047 L/L Hombres: 040-050 L/L
Velocidad de sedimentación globular (VSG)	Westergreen	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre con citrato de sodio 3.8 % como anticoagulante	Mujeres: 5-20 mm/h Hombres: 3-10 mm/h
Leucocitos (conteo diferencial)	Conteo visual en cámara de Neubauer	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre total	Neutrófilos: 0.55-0.65 Eosinófilos: 0.02-0.04 Basófilos: 0.00-0.01 Linfocitos: 0.25-0.35 Monocitos: 0.03-0.06
Leucocitos	Extensión con	E.P.B. "Carlos J.	Sangre total	5-10 x 10 ⁹ /L

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

(conteo total)	portaobjeto y coloración con Giemsa	Finlay"		
Conteo absoluto de eosinófilos	Conteo visual en cámara de Neubauer	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre fresca	0.1-0.3 x 10 ⁹ /L
Conteo de reticulocitos	Microscopía sobre coloraciones coloreadas supravitalmente	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre fresca	5-15 x 10 ⁻³
Hierro sérico	Colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	8.95-30 µmol/L
Transferrina	Turbidimétrico cuantitativo	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco	170-340 mg/dL
Constantes corpusculares Volumen corpuscular medio (VCM)				80-92 fr/L
Hemoglobina corpuscular media (HCM)				27-32 pg
Concentración hemoglóbica corpuscular media : CHCM.				320-360 g/L
Fragilidad osmótica de los hematíes				Fragilidad máxima: 5.0 g/L NaCl
				Fragilidad mínima: 1.0 g/L NaCl

-Complejos hematológicos Sysmex XT-1800iRoche:

Examen	Valor de referencia
Leucocitos	Mujeres: 4.05-7.75 x 10 ⁹ /L Hombres: 4.12-11.13 x 10 ⁹ /L
Neutrófilos	Mujeres: 47.3-66.7% Hombres: 32.2-62.1%
Linfocitos	Mujeres:24.3-43.0% Hombres: 21.2-49.6%
Monocitos	Mujeres:5.6-12.3% Hombres:5-11.6%
Eosinófilos	Mujeres:0.7-8.3% Hombres:0.6-8.8%
Basófilos	Mujeres:0.2-1.1% Hombres:0.1-0.8%
Neutrófilos	Mujeres: 1.96-4.95 Hombres:2.0-6.66
Linfocitos	Mujeres:1.30-3.20 Hombres:1.51-3.50

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

Monocitos	Mujeres:0.25-0.71 Hombres:0.35-0.96
Eosinófilos	Mujeres:0.05-0.38 Hombres:0.03-0.64
Basófilos	Mujeres:0.01-0.08 Hombres:0.01-0.06
Conteo de glóbulos rojos	Mujeres:4.07-4.92 x 10 ⁹ /L Hombres:4.37-5.67 x 10 ⁹ /L
Hemoglobina	Mujeres:12.0-14.1 g/dL Hombres: 13.3-17.0 g/dL
Hematócrito	Mujeres:33.5-43.3 Hombres:42.1-50.5
Volumen corpuscular medio (VCM)	Mujeres:77.2-97.5 fL Hombres:83.7-96.3 fL
Hemoglobina corpuscular media (HCM)	Mujeres: 26.6-31.8 pg Hombres: 28.1-31.5 pg
Concentración hemoglóbica corpuscular media (CHCM)	Mujeres:31.8-34.9 g/dL Hombres:31.6-35.6 g/dL
RDW-CV: ancho de distribución de eritrocitos,(Coeficiente de variación)	Mujeres: 11.6-14.7% Hombres:11.9-12.9%
RDW-SD: ancho de distribución de eritrocitos (desviación estándar)	Mujeres: 36.9-50.2 fL Hombres: 39.9-46.3 fL

Tiempo coagulación	Lee White		Sangre fresca	5-10 minutos
Tiempo de sangramiento	Duke		Sangre capilar	1-3 minutos
Conteo de plaquetas	Brecher	E.P.B. "Carlos J. Finlay	Sangre fresca o con oxalato de amonio 0.0703 mol/L como anticoagulante	150-350 x 10 ⁹ /L
Retracción del coágulo			Sangre total	1-3 horas
Tiempo de protrombina (TP)	Quick modificado	Futura System S.r.l-ITALY	Sangre con citrato de sodio 3.8 % como anticoagulante	T. control ± 3s
	Quick modificado	SPINREACT	Sangre con citrato de sodio 3.8 % como anticoagulante	Segundos:13-17 Porcentaje: 70-120% Tasa: 0.9-1.2
Tiempo de tromboplastina parcial activado con kaolín (TPTKaolín)	Rapaport	Futura System S.r.l-ITALY	Sangre con citrato de sodio 3.8 % como anticoagulante	30-60 segundos
	Rapaport	SPINREACT	Sangre con citrato de sodio 3.8 % como anticoagulante	24-36 segundos
Fibrinógeno		SPINREACT	Sangre con citrato de sodio 3.8 % como	2-4 g/L

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

			anticoagulante	
--	--	--	----------------	--

- Química Sanguínea:

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Glicemia	Enzimático colorimétrico (glucosa oxidasa- RapiGluco- Test)	E.P.B. "Carlos J. Finlay	Suero	4.2-6.11 mmol/L
Creatinina	Cinético sin desproteinización (Jaffé)	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero, plasma con heparina	Mujeres: 53-97 µmol/L Hombres: 80-115 µmol/L
	Enzimático colorimétrico (PAP)	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero y plasma	Mujeres: 45-84 µmol/L Hombres: 59-104 µmol/L
	Colorimétrico punto final con desproteinización (Jaffé)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	97-128 µmol/L
	Cinético colorimétrico	CENTIS	Suero	61,8 - 132,6 µmol/L
Ácido úrico	Enzimático colorimétrico. Trinder. Punto final	ELITech	Suero y plasma con heparina	Mujeres: 155-357 µmol/L Hombres: 208-428 µmol/L
	Enzimático colorimétrico (Uratos-Monotest)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero y plasma	Mujeres: 155-357 µmol/L Hombres: 208-428 µmol/L
Urea	Enzimático colorimétrico	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero y plasma con heparina y EDTA (no usar heparina con amonio)	Global: 2.8-7.2 mmol/L Mujeres < 50 años: 2.6-6.7 mol/L Mujeres > 50 años: 3.5-7.2 mol/L Hombres < 50 años: 3.2-7.3 mmol/L Hombres > 50 años: 3.0-9.2 mmol/L Niños: 1-3 años: 1.8-6.0 mmol/L 4-13 años: 2.5-6.0 mmol/L 14-19 años: 2.9-7.5 mmol/L
	Enzimático-colorimétrico (Salic-Urea)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	3.3-8.3 mmol/L

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

	Cinético ultravioleta (Urea-UV)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero y plasma	1.8-6.1 mmol/L		
Proteínas totales	Colorimétrico (Biuret)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	40-80 g/L		
Albúmina	Colorimétrico (Verde bromocresol)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	38-54 g/L		
Colesterol	Enzimático colorimétrico (Colestest)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	3.87-6.71 mmol/L		
Triacilglicéridos (TAG)	Enzimático colorimétrico (Monotriglittest)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Mujeres: 0.46-1.60 mmol/L Hombres: 0.68-1.88 mmol/L		
HDL-colesterol	Inmuno- enzimático	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero	≥ 0.9 mmol/L		
				Precipitación con fosfotungstato	SPINREACT	Suero o plasma
	Bajo riesgo	> 1.42 mmol/L	> 1.68 mmol/L			
	Riesgo estándar	0.90-1.42 mmol/L	1.16-1.68 mmol/L			
	Riesgo incrementado	< 0.90 mmol/L	< 1.16 mmol/L			
	Enzimático colorimétrico directo	SPINREACT	Suero o plasma heparinizado		Hombres	Mujeres
				Bajo riesgo	> 1.29 mmol/L	> 1.54 mmol/L
				Riesgo normal	0.90-1.29 mmol/L	1.16-1.554 mmol/L
				Alto riesgo	< 0.90 mmol/L	< 1.16 mmol/L
LDL-colesterol	Enzimático colorimétrico	SPINREACT	Suero	Óptimo	< 2.29 mmol/L	
				Intervalo óptimo	2.29-3.34 mmol/L	
				Límite superior	3.36-4.14 mmol/L	
				Alto	>4.14 mmol/L	
Lipoproteína (a)	Inmunoturbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco	Hasta 30 mg/dL		
	Inmunoturbidimétrico	SPINREACT	Suero fresco o plasma	Hasta 30 mg/dL		
Apolipoproteína A1 (Apo A1)	Inmunoturbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco	Mujeres: 107-177 mg/dL Hombres: 107-205 mg/dL		

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

Apolipoproteína B (Apo B)	Inmunoturbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco	Mujeres: 60-138 mg/dL Hombres: 52-129 mg/dL
Alanina amino transferasa ó transaminasa glutámico pirúvico	Enzimático colorimétrico (ALT-test)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 49 UI/L
ALAT (TGP)	Colorimétrico. Punto final	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 12 UI/L
Aspartato amino transferasa ó transaminasa glutámico oxalacética	Enzimático colorimétrico (AST-test)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 46 UI/L
ASAT (TGO)	Colorimétrico. Punto final	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 12 UI/L
Fosfatasa alcalina	Enzimático colorimétrico (Fal-Test)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Niños: 180-1200 UI/L Adultos: 100-290 UI/L
Ganma glutamil transpeptidasa :GGT.	Cinético	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Mujeres: 5-32 UI/L Hombres: 10-45 UI/L
Lactato deshidrogenasa	Cinético (LDH-P)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	200-400 UI/L
Amilasa	Cinético	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	< 89 UI/L
Fosfatasa ácida	Enzimático colorimétrico (Fast Red TB, rojo rápido TR)	ELITech	Suero libre de hemólisis (no utilizar plasma)	Fosfatasa ácida total: 2.5-11.7 UI/L Fosfatasa ácida prostática: 0.2-3.5 UI/L
Creatín quinasa : CK.	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Mujeres: 24-170 UI/L Hombres: 24-195 UI/L
	Enzimático colorimétrico	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero, plasma heparinizado o con EDTA	Adultos Mujeres < 145 U/L Hombres < 171 U/L Niños Sangre (cordón umbilical) 175 - 402 U/L Recién nacidos 468 - 1200 U/L

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

				≤ 5 días 195 - 700 U/L		
				< 6 meses 41 - 330 U/L		
				> 6 meses 24 - 229 U/L		
Creatín quinasa 2 :MB.	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	6-25%		
	Inmunocolorimétrico	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero	< 24 U/L		
Bilirrubina total : BT.	Malloy Evelyn modificado. Punto final	ELITech	Suero, plasma		Prematuro	A término
				0-1 día	<137 µmol/L	24-149 µmol/L
				1-2 días	<205 µmol/L	58-197 µmol/L
				3-5 días	<274 µmol/L	26-205 µmol/L
				5 días	>5-21 µmol/L	
	Colorimétrico. Malloy-Evelyn	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 17 µmol/L		
	Colorimétrico. Malloy-Evelyn	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	24 horas: hasta 150 µmol/L 48 horas: 22-193 µmol/L 72 horas: 12-217 µmol/L 4-6 días: hasta 216 µmol/L Niños más un mes: 17 µmol/L Adultos: hasta 21 µmol/L		
Bilirrubina directa :BD.	Malloy Evelyn modificado. Punto final	ELITech	Suero, plasma	<3.4 µmol/L		
	Colorimétrico. Malloy-Evelyn	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 3.4 µmol/L		
Calcio	Colorimétrico (cresolftaleína complexona)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	2.02-2.60 mmol/L		
Fósforo	Colorimétrico (Daly y Ertingshausen) (Fosfóro –UV)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	1.0-1.5 mmol/L		
	Colorimétrico (Fiske y Subbarow)	E.P.B. "Carlos J. Finlay	Suero	1.0-1.5 mmol/L		
Magnesio	Colorimétrico (Azul de xilidilo)	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco libre de hemólisis, plasma con	1.9-2.5 mg/dL		

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

			heparina, citrato, oxalato o fluoruro de sodio (no usar EDTA)	
Cloruro	Tiocianato de mercurio. Colorimétrico, punto final	CPM Scientifica S.a.S.	Suero, plasma heparinizado.	Suero, plasma: 98-107 mmol/L
Hemoglobina glicosilada o glucosilada (HbA1c)	Separación rápida por resina de intercambio iónico	Human	Sangre total con EDTA	4,5 -7 %: Metabolismo bien controlado o diabéticos estabilizados ≥8,5%: Diabéticos con desbalance metabólico
	Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Sangre venosa o capilar, usar exclusivamente EDTA potásico o heparina de amonio como anticoagulantes	4-6%: sujetos no diabéticos 6-8 %: sujetos diabéticos compensados hasta 20%: sujetos diabéticos descontrolados
	Inmunoturbidimétrico	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Sangre entera con EDTA como anticoagulante	Sujetos no diabéticos: 4 – 6 % Hiperglicemia persistente durante las últimas 6 a 8 semanas: > 7 %

-Orina:

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Parcial de orina	Precipitación proteica con ácido sulfosalísílico y microscopía	E.P.B. "Carlos J. Finlay	Orina fresca	pH: 5.5-6.5 Aspecto: transparente o ligeramente turbio. Color: amarillo claro a ámbar claro. Densidad: 1015-1025 Proteínas: no contiene (negativa) Glucosa: no contiene (Benedict azul) Hematíes: 0-2 x campo Leucocitos: 0-10 x campo Cilindros hialinos: 0-1 x campo
Cituria	Precipitación proteica con ácido y microscopía	E.P.B. "Carlos J. Finlay	Orina fresca	Leucocitos: $\leq 20 \times 10^6$ /L Hematíes: $\leq 10 \times 10^6$ /L Cilindros hialinos: $\leq 0 \times 10^6$ /L
Microalbuminuria	Cualitativo o semicuantitativo Aglutinación directa en partículas de látex	E.P.B. "Carlos J. Finlay	Orina fresca	negativa (método cualitativo) positivo (método semicuantitativo) 0,02 g/L 0,04 g/L 0,08 g/L 0,16 g/L 0,32 g/L

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

	Immunoenzimático tipo sándwich (ELISA)	Centro de Inmunoensayo	Orina fresca	< 20 mg/L		
			Orina de 24 horas	< 30 mg/L		
Cetonuria	Imbert	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina fresca	Negativo Positivo +, ++, +++		
Conteo de Addis	Precipitación proteica con ácido, colorimétrico (Biuret) y microscopía	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina emitida según indicación médica (2,6 y 8 horas habitualmente)	Leucocitos: $\leq 1 \times 10^6$ /L/min Hematíes: $\leq 1 \times 10^6$ /L Cilindros: $\leq 0.250 \times 10^6$ /L		
Glucosuria	Benedict	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina fresca	Reacción	Expresión del resultado	Concentración aproximada de glucosa (mg/100mL)
				Azul transparente o enturbiamiento verde no precipitado	0	<100
				Verde con precipitado amarillo	1+	250
				Amarillo verde oliva	2+	
				Marrón	3+	1400
				Naranja rojo	4+	2000 ó más
Proteinuria 24 horas	Colorimétrico (Biuret)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina de 24 horas	0-0.1 g/L/24 horas		
Creatinina	Cinético sin desproteinización (Jaffé)	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Orina de 24 horas	Mujeres : 97 – 177 $\mu\text{mol/kg/24h}$ Hombres: 124 – 230 $\mu\text{mol/kg/24h}$ Aclaramiento de creatinina Mujeres 95 - 160 ml/min/1,73 m ² Hombres 98 - 156 ml/min/1,73 m ²		
	Enzimático colorimétrico (PAP)	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Primera orina de la mañana	Mujeres: 2,55 – 20,0 mmol/L Hombres: 3,54 – 24,6 mmol/L		
Ácido úrico	Enzimático colorimétrico. Trinder. Punto final	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Orina de 24 horas	1500-4500 $\mu\text{mol/24 h}$		
Magnesio	Colorimétrico (Azul de xilidilo)	Futura System S.r.l-ITALY	Orina de 24 horas	75-125 mg/24 horas		
Cloruro	Tiocianato de mercurio. Colorimétrico, punto final	CPM Scientifica S.a.S.	Orina de 24 horas	98-107 mmol/L		
Parcial de orina	Reflectometría		Orina fresca	BLD (sangre): negativo o <10 Ery/ μL		

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

			emitida 2 horas antes	UBG (urobilinógeno): normal o <35 µmol/L BIL (bilirrubina): negativo o <17 µmol/L PRO (proteínas): negativo o <0.3 g/L NIT (nitritos): negativo KET (cuerpos cetónicos): negativo o <2.5 mmol/L GLU (glucosa): negativo, normal o <2.8 mmol/L pH: 5-9 SG (peso específico): 1,000-1,030 LEU (leucocitos): negativo o <25 Leu/mL
--	--	--	-----------------------	---

- Leyenda del Benedict:

-Resultado; Azul (0): Negativo; Verde (1+): Ligeros indicios; Amarillo (2+): Débilmente positivo; Naranja (3+): Positivo; Rojo ladrillo (4+): Fuertemente positivo.

-Inmunología:

-Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	Adultos: 0.75-1.35 g/L Niños: 0.8-1.6 g/L
Turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	Adultos: 0.09-0.36 g/L Niños: 0.2-0.4 g/L
Turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	Adultos: 6.80-14.45 g/L Niños: 3.7- 14 g/L
Turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	Mujeres: 0.4-2.50 g/L Hombres: 0.34-2.14 g/L Niños: 0.3-1.7 g/L
Turbidimétrico cuantitativo	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	Mujeres: 0.70-3.74 g/L Hombres: 0.83-4.06 g/L Niños: 0.50-2.30 g/L
Inmunoturbidimétrico	CPM Scientifica S.a.S.	Suero	Hasta 1 año: 1.5 kUI/L 2-5 años: <15 kUI/L 6-10 años: < 48 kUI/L 10-14 años: < 90 kUI/L Adultos: hasta 350 kUI/L
		Suero	0-0.150
Electroforesis y colorimétrico		Suero	Proteínas totales (PT): 60-80 g/L Albúmina (Alb): 36.1-46.8 g/L Alfa 1 (α1): 1.6-4.035 g/L Alfa 2 (α2): 4.3-7.5 g/L Beta (β): 4.1-14.5 g/L Gama (γ): 7.6-18.1 g/L
		Suero	Negativo
		Sangre total con heparina	50≤5%
		Suero	22-43 UI/mL
Inmuno turbidimétrico	Futura System	Suero	hasta 6 mg/L

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

	S.r.I-ITALY		
Cualitativo o semicuantitativo Aglutinación directa en partículas de látex	ELITech	Suero	negativa (método cualitativo) hasta 6 mg/L (método semicuantitativo)
Aglutinación directa en partículas de látex	CENTIS	Suero	negativa (método cualitativo) hasta 6 mg/L (método semicuantitativo)
Cualitativo o semicuantitativo Aglutinación directa en partículas de látex	CENTIS	Suero	negativa (método cualitativo) hasta 6 mg/L (método semicuantitativo)
Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.I-ITALY	Suero	Hasta 20 UI/mL
Cualitativo o semicuantitativo	Futura System S.r.I-ITALY	Suero	negativo (método cualitativo)
Aglutinación directa en partículas de látex	CENTIS	Suero	hasta 8 UI/mL (método semicuantitativo)
Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.I-ITALY	Suero u orina fresca centrifugada	Suero :2.0-4.0 g/L Orina: <10 mg/L
Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.I-ITALY	Suero u orina fresca centrifugada	Suero : 1.10-2.40 g/L Orina: <10 mg/L
Inmunoturbidimétrico	CPM Scientifica S.a.S.	Suero	0.22-0.61 g/L
Inmuno-cromatográfico	C.I.G.B. S.S.	Sangre, suero o plasma	Negativo Positivo

-Hormonas, Marcadores Tumorales, Enfermedades Infecciosas y otros (ELISA^x):
Centro de Inmunoensayo:

Determinación	Valor de referencia
Prenatal:	
Alfafetoproteína	Dos veces el valor de la mediana para la edad gestacional correspondiente (2 MoM)
	Edad Gestacional
	Medianas (UI/mL)
	15 25,00
	16 28,80
	17 33,40
	18 39,90
	19 41,50
Hormona gonadotropina coriónica (β)	≤160 UI/mL.
Neonatal:	

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

Hormona estimulante del tiroides (TSH)	Muestra recolectada entre el tercer y el séptimo día de nacido Sangre del cordón: ≤ 25 mUI/L Sangre del talón: ≤ 15 mUI/L Factor de Conversión: mUI/L de sangre total x 2,2 = mUI/L de suero
Tiroxina (T4)	≥ 100 nmol/L Factor de conversión: nmol/L x 0,078 = $\mu\text{g/dL}$ $\mu\text{g/dL}$ x 12,87 = nmol/L
17 OH progesterona	Muestra recolectada entre el tercer y séptimo día de vida <55 nmol/L (40.15 ng/mL) Factor de conversión: nmol/L de sangre = 0,73 ng/mL de suero
Biotinidasa	Púrpura: Presencia de Actividad de Biotinidasa (Normal) Ausencia de color: Ausencia de la Actividad de Biotinidasa (Posible deficiencia enzimática total. (Repetir la muestra) Púrpura claro: Actividad de Biotinidasa significativamente reducida: Posible deficiencia enzimática parcial. (Repetir la muestra)
Galactosa total (Galactosa y Galactosa 1-fosfato)	$\leq 0,56$ mmol/L (10 mg/dL) Factor de conversión: 0,056 mmol/L = 1mg/dL
Fenilalanemia (hiperfenilalanemia) o fenilcetonuria xx	<240 μmol de Factor de conversión más usado: $\mu\text{mol/L}$ = 60,54 x mg/dL Phe/L
Marcadores tumorales	
Antígeno específico de próstata : PSA.	PSA total: Normal: <3.7 $\mu\text{g/L}$ Dudosa: 3.7-10 $\mu\text{g/L}$ Positiva: >10 $\mu\text{g/L}$ PSA libre: Riesgo: $\leq 25\%$ Normal: >25%
Alfafetoproteína	Población mayor de 50 años: Normal: < 15 UI/mL Sospechosa: 15-30 UI/mL Positivas: > 30 UI/mL
Hormona gonadotropina coriónica (β)	≤ 160 UI/mL
Enfermedades infecciosas	
IgM dengue	Reactiva No reactiva
Antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg)	Reactiva No reactiva
Antígeno Core del virus de la hepatitis B (anti-HBcAg)	Positiva Negativa
Enfermedad de Chagas	Reactiva No reactiva

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

HANSEN anticuerpos IgM contra Mycobacterium leprae		Reactiva No reactiva
Anticuerpos anti hepatitis C (HCV)		Reactiva No reactiva
HIV		Reactiva No reactiva
-Otros:		
IgE	Recién Nacidos	5 UI/mL
	Menores de 1 año	5 UI/mL
	De 1 a 5 años	60 UI/mL
	De 6 a 9 años	90 UI/mL
	De 10 a 15 años	200 UI/mL
	Adultos	150 UI/mL

^x Ensayo inmunoenzimático

^{xx} Se sigue denominando fenilcetonuria a la prueba, aunque como se expresa, la determinación es hecha en sangre.

.Hormonas y Marcadores Tumorales (IRMA^x Y RIA^{xx}): Centro de Isótopos (CENTIS)

Determinación	Valor de referencia	
Alfafeto-proteína (AFP) IRMA	Hombres: 0,47 – 5,39 IU/mL, Mujeres: 0,37 – 4,41 IU/mL Semana 16 del embarazo: 30 IU/mL (1MOM) Conversión de las unidades de medida 1 IU/mL = 1,21 ng/mL	
Calcitonina IRMA	Hombres: < 15 pg/mL Mujeres: < 10 pg/mL	
Cortisol RIA	147 – 726 nmol/L Conversión de las unidades de medida 1 nmol/L = 0,362 ng/mL	
Autoanticuerpos anti-Peroxidasa Tiroidea RIA	≤100 UI/mL	
Estríol no conjugado RIA	Mujeres no embarazadas 0,74 ± 0,75 nmol/L	
	Semana	1 MOM (nmol/L)
	15	9,7
	16	10,5
	17	11,3
	18	12,9
	19	14,9
	20	20,9
	Conversión de las unidades de medida 1 nmol/L = 0,2884 ng/mL	

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

	1 ng/mL = 3,467 nmol/L	
Globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG) IRMA	Mujeres: 10-330 nmol/L Hombres: 7.7-81 nmol/L	
Subunidad β libre de la gonadotropina coriónica humana (βhCG libre) IRMA	Adultos saludables (excepto embarazadas): < 0,1 mIU/mL	
	Semana de embarazo	1 MOM (mIU/mL)
	11	45,47
	12	35,23
	13	32,46
	14	30,00
	15	11,87
	16	11,60
	17	9,40
	18	8,66
Gonadotropina coriónica humana (hCG) RIA	Semana de embarazo	1 MOM (IU/mL)
	15	28,2
	16	25,8
	17	24,4
Hormona de crecimiento humana (hGH) IRMA	Adultos sanos: 0 – 14 μIU/mL	
Insulina IRMA	Adultos en ayunas: 6 – 44 μIU/mL Conversión de las unidades de medida 1 ng/mL = 28,7 μIU/mL 1 μIU/mL = 5,99 pmol/l	
Péptido C IRMA	Ayunas: 1.07- 3.51 ng/mL Diario: 1.37- 11.8 ng/mL Conversión de las unidades de medida 1 nmol/L = 3,617 ng/mL 1 ng/mL = 0,276 nmol/L	
Sulfato de Dehidroepiandrosterona (DHEA-SO4) RIA	Mujeres: 0,24-6,37 μmol/L Hombres: 1,52-10,68 μmol/L Conversión de las unidades de medida 1 μmol/L = 0,37 μg/mL 1 μg/mL = 2,71 μmol/L	
Tiroglobulina humana (hTg) IRMA	Adultos sanos: 2 – 70 ng/mL	
Tiroxina libre (FT4) RIA	10 – 22 pmol/L Conversión de las unidades de medida 1 pmol/L = 0,0777 ng/dL /L	
Antígeno carcinoembriónico (CEA)	≤ 3.0 ng/mL	
Antígeno Prostático Específico libre (PSA libre, fPSA)	≤0,7 ng/mL	

^x Ensayo inmunoradiométrico

^{xx} Ensayo radioinmunoenzimático

.Hormonas y Marcadores Tumorales (IRMA):

Centro de Isótopos (CENTIS)

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

Hormona	FSH	LH	Prl	Progesterona	PSA	T3	T4	TSH	Estrógenos	Testosterona
Unidad	UI/L	UI/L	mUI/L	nmol/L	ng/mL	nmol/L	nmol/L	mUI/L	pg/mL	nmol/mL
Valor de referencia	Pico ovulatorio 4-13.5	Pico ovulatorio 25-94	80-500	Fase folicular 0.6-3.8	< 3.5 Libre / Total	1.5-3.4	50-150	0.3-3.5	½ fase folicular 57-227	Mujeres 0.9-4.5 (0.26-1.3 g/mL)
	Pre y post-ovulatorio 0.6-9.5	Pre y post-ovulatorio 0.7-9.0		Fase Lútea 10.5-58					fase pre-ovulatoria 127-446	
					HBP> 25%					
	Post-menopausia 30-135	Post-menopausia 13-80							½ fase lútea 77-227	Hombres 9-38 (2.6-11ng/mL)
									Post-menopausia <82	
									Hombres 15-71	

FSH: Hormona folículo estimulante LH: Hormona luteinizante

Prl: Prolactina PSA: Antígeno específico de próstata

T3: Triyodotironina T4: Tiroxina

TSH: Hormona estimulante del tiroides HBP: hiperplasia benigna prostática

HORMONAS Y MARCADORES TUMORALES

ELECSYS

Roche Diagnostics GMBH

HORMONAS				
Hormona	Valor de referencia			Factor de conversión
Cortisol	Suero y plasma			nmol/L x 0,03625 =
	Valores matutinos, 7-10 A.M.: 171-536 nmol/L (6,2-19,4 µg/dL)			µg/dL
	Valores vespertinos, 4-8 P.M.: 64-327 nmol/L (2,3-11,9 µg/dL)			nmol/L x 0,3625 =
	Cortisol libre urinario: 100-379 nmol/24 h (36-137 µg/24 h)			µg/L
	Cortisol en la saliva			µg/dL x 27,586 =
Estradiol	Valores matutinos, 8-10 A.M.: < 19,1 nmol/L (< 0,69 µg/dL)			nmol/L
	Valores vespertinos 2:30-3:30 P.M.: < 11,9 nmol/L (< 0,43 µg/dL)			nmol/L
		pmol/L	pg/mL	pmol/L x 0,273 =
	Hombres	28,0-156	7,63-42,6	pg/mL (ng/L)
	Mujeres	46,0-607	12,5-166	pg/mL x 3,67 =
	Fase folicular			pmol/L

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

	Fase ovulatoria	315-1828	85,8-498	
	Fase lútea	161-774	43,8-211	
	Postmenopausia	< 18,4-201*	< 5,00-54,7	
	Gestación (1er. trimestre)	789-> 15781	215-> 4300	
	Niños (1-10 años) Varones	< 18,4-73,4	< 5,00-20,0	
	Niñas	22,0-99,1	6,0-27,0	
Hormona estimulante de los folículos (FSH)	Hombres	1.5-12.4 mUI/mL		
	Mujeres	3.5-12.5 mUI/mL		
	Fase folicular			
	Fase ovulatoria	4.7-21.5 mUI/mL		
	Fase lútea	1.7-7.7 mUI/mL		
	Postmenopausia	25.8-134.8 mUI/mL		
Hormona gonadotropina coriónica humana (hcG)	Semanas de gestación			
	3	5,40-72,0 mUI/mL		
	4	10,2-708 mUI/mL		
	5	217-8245 mUI/mL		
	6	152-32177 mUI/mL		
	7	4059-153767 mUI/mL		
	8	31366-149094 mUI/mL		
	9	59109-135901 mUI/mL		
	10	44186-170409 mUI/mL		
	12	27107-201615 mUI/mL		
	14	24302-93646 mUI/mL		
	15	12540-69747 mUI/mL		
	16	8904-55332 mUI/mL		
	17	8240-51793 mUI/mL		
	18	9649-55271 mUI/mL		
Hormona luteinizante (LH)	Hombres	1.7-8.6 mUI/mL		
	Mujeres	2.4-12.6 mUI/mL		
	Fase folicular			
	Fase ovulatoria	14.0-95.6 mUI/mL		
	Fase lútea	1.0-11.4 mUI/mL		
	Postmenopausia	7.7-58.5 mUI/mL		
Progesterona		nmol/L	ng/mL	nmol/L x 0,314 = ng/mL (µg/L)
	Hombres	0,7-4,3	0,2-1,4	ng/mL x 3,18 = nmol/L
	Mujeres	0,6-4,7	0,2-1,5	
	Fase folicular			
	Fase ovulatoria	2,4-9,4	0,8-3,0	
	Fase lútea	5,3-86	1,7-27	
	Postmenopausia	0,3-2,5	0,1-0,8	
Prolactina		µUI/mL	ng/mL	µUI/mL (mUI/L) x

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

	Hombres	86-324	4,04-15,2	0,047 = ng/mL
	Mujeres (no embarazadas)	102-496	4,79-23,3	ng/mL x 21,2 = μUI/mL (mUI/L)
Globulina transportadora de las hormonas sexuales (SHBG)		SHBG (nmol/L)	Testosterona (nmol/L)	nmol/L x 0,095 = μg/mL (mg/L)
	Hombres sanos (17-65 años, media 37 años)	14.5-48.4	9.60-28.8	μg/mL (mg/L) x 10,53 = nmol/L
	Mujeres sanas (17-50 años, media 34 años)	26.1-110	0.34-2.59	
	Mujeres tras la menopausia, sin Tratamiento	14.1-68.9	0.13-2.38	
		Índice de testosterona libre o índice de andrógeno libre ITL o IAL (%)		
	Hombres sanos (17-65 años, media 37 años)	33.8-106		
	Mujeres sanas (17-50 años, media 34 años)	0.51-6.53		
	Mujeres tras la menopausia, sin Tratamiento	0.39-7.44		
		Testosterona libre, calculada		
		TLc (nmol/L)	TLc (%)	
	Hombres sanos (17-65 años, media 37 años)	0,204-0,637	1,68-2,97	
	Mujeres sanas (17-50 años, media 34 años)	0,004-0,039	0,004-0,039	
	Mujeres tras la menopausia, sin Tratamiento	0,002-0,037	1,09-2,67	
		Testosterona biodisponible		
		TBdc (nmol/L)	TBdc (%)	
	Hombres sanos (17-65 años, media 37 años)	4,78-14,9	4,78-14,9	
	Mujeres sanas (17-50 años,	0,08-0,93	17,8-48,3	

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

	media 34 años)			
	Mujeres tras la menopausia, sin Tratamiento	0,06-0,88	25,5-62,7	

.Marcadores Tumorales ELECSYS Roche Diagnostics GMBH:

Marcador	Valor de referencia	Falsos positivos	Indicaciones
Alfafetoproteína	< 10 ng/mL	Hepatopatías, tirosinemia hereditaria	Hematoma, tumores testiculares y del seno endodérmico
Hormona gonadotropina coriónica humana (β hcG)	< 2 UI/mL	Embarazo	Tumores trofoblásticos y testiculares
CA 19.9	< 37 U/mL	Ictericia, insuficiencia renal (IR), tuberculosis pulmonar	Neoplasias digestivas, carcinomas mucinosos e indeferenciados de ovario
CA 125	< 35 U/mL	Endometriosis, derrames serosos, IR	Tumores ováricos, pulmonares y endometrio
CA 15.3	< 35 U/mL	Hepatopatías crónicas, IR	Tumores de mama y ovario
CA 549	< 13 U/mL	Hepatopatías crónicas, IR	Tumores de mama y ovario
CA 50	< 17 U/mL	Ictericia, IR	Neoplasias digestivas
Calcitonina	Hombres: < 27 ng/mL Mujeres: < 17 ng/mL	IR	Cáncer medular, cáncer de pulmón, Síndrome de Zollinger-Ellison
Antígeno carcinoembrionario (CEA)	< 5 ng/mL	Hepatopatías, colitis ulcerosa, IR, EPOC	Neoplasias epiteliales
CYFRA 21-1	< 3.3 ng/mL	Hepatopatías	Neoplasias epiteliales
c-erb B-2	< 15 U/mL	Cirrosis hepática	Tumores de mama, ovárico y adenocarcinomas de pulmón y próstata
PAP	< 4 ng/mL	Hiperplasia prostática, prostatitis	Cáncer de próstata
5 HIA	1-5 mg/24 h	Factores alimenticios: café, alcohol, piña, frutos secos, plátanos	Tumores carcinoides, feocromocitoma
MCA	< 13 U/mL	Hepatopatías crónicas, IR	Tumores de mama y ovario
NSE	< 14 m/L	Neuropatías, IR	Carcinoma microcítico de pulmón, tumor carcinoide, neuroblastomas, Tumor de Wilm, algunos

**-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON-
- AÑO 2019-**

			sarcomas
Antígeno específico de próstata (PSA)	< 70 años < 4ng/mL > 70 años hasta 6.9 ng/mL	Hiperplasia prostática, prostatitis	Cáncer de próstata
SSC	< 2.5 ng/mL	IR, tuberculosis, pénfigo, psoriasis, eczemas	Carcinomas epidermoides
TAG 72	< 6 U/mL	IR, hepatopatías crónicas y quistes ováricos	Carcinomas digestivos, ováricos y pulmonares
Tiroglobulina	< 27 ng/mL	Embarazo (3er. trimestre), tiroiditis subaguda, adenoma tóxico tiroideo, Síndrome de Goitier	Neoplasias foliculares y papilares de tiroides
TPA	< 75 U/mL	Hepatopatías, IR, enfermedades infecciosas	Neoplasias epiteliales
TPS	< 75 U/mL	Hepatopatías, IR, enfermedades infecciosas	Neoplasias epiteliales

-HEMOGASOMETRÍA:

Gasometría (sangre arterial)	Valor de referencia
pH	7.35-7.45
PCO 2	4.6-6.0 kPa
PO 2	12.7-13.3 kPa
Oxihemoglobina HbO2	0.97-1.00
Bicarbonato estándar (BS)	21-25 mmol/L
Exceso de base (EB)	- 2.5 a +2.5 mmol/L
Gasometría (sangre venosa)	
pH	7.25-7.35
pCO2	35-45 mmHg
pO 2	95-100 mmHg
Oxihemoglobina HbO2	0.6-0.85
Bicarbonato estándar(BS)	21-25 mmol/L
Exceso de base (EB)	0±2.5 mmol/L

-LIQUIDOS BIOLÓGICOS:

.Líquido Cefalorraquídeo:

Examen	Valor de Referencia
Células (conteo global de leucocitos)	0- 8/ 106/L
Células (conteo diferencial)	Linfocitos
Proteínas	0.15-0.45 g/L
Glucosa	1.3-2.73 mmol/L

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

Cloruros	118-132-mmol/L
Magnesio	2.4-3.1 mg/dL

.Líquido Seminal (semen):

.Espermograma, espermiograma o análisis del líquido seminal:

- Volumen: 1.5-6,0 mL o más.
- Viscosidad: normal formación de filamento de 2.0 cm., aproximadamente.
- Aspecto: opalescente y homogéneo.
- Aglutinación: negativa.
- Color: grisáceo.
- pH: 7,2 - 7,8.
- Motilidad: (a) + (b) > 50 % o (a) > 25 %.
- Viabilidad: > 50 % de vivos. Concentración: > 20 x 10⁶ espermatozoides/mL.
- Total de espermatozoides por eyaculado: > 40 x 10 espermatozoides/ eyaculado.
- Morfología: > 70 % de espermatozoides normales.
- Leucocitos peroxidasa positivos: < 1x 10⁶ leucocitos peroxidasa positivos (lpp)/ mL
- Prueba de hinchamiento hipoosmótico: > 54 % de hinchados.
- Condensación cromatínica: > 52 % de no condensados.
- Fructosa: 12,1 - 29,3 mmol/L.
- Glicerofosforilcolina: 1.4 - 2.8 mmol/L.
- Fosfatasa ácida: 55 - 138 UI/L.

.Moco cervical: Test cervical: pH: 7-8 Cantidad: 3. 0 = 0,1 = 0.1 ml, 2 = 0.2 ml, 3 = 0.3 o más.

Viscosidad: 3, 0 = Gruesa, Alta viscosidad,

Moco Premenstrual: 1 = Tipo Intermedio, 2 = Moco Medianamente viscoso. 3 =Moco normal de mediado de ciclo (Preovulatorio) .

Cristalización: 3, 0 = No cristalización, 1 = Cristalización Atípica, 2 = Ramas Primarias y Secundarias, 3 = Ramas Terciarias y Cuaternarias

Filancia: 3, 0 = 0, 1 = 1 – 4 cm, 2 = 5 – 8 cm , 3 = + 9 cm.

Celularidad: 3 , 0 = 11 Células, 1 = 6 - 10 Células, 2 = 1 - 4 Células , 3 = 0 Células .

Score cervical: ≥10 (óptimo=15) ,

Test post-coital:

Exocervix: No. espermatozoides: 25 (grado 2 y 3), pH: 6-7.

Endocervix: No. Espermatozoides: 10 (grado 2 y 3), pH: 6-7.

.Movilidad espermática (grados): 0 = Inmóviles, 1 = In Situ, 2 = Movimiento lento, 3 = Movimiento rápido.

.Líquido amniótico:

Color	Situación asociada
Acrómico a pajizo	Normal (lo que no excluye eritroblastosis)
Amarillo	Eritroblastosis
Verdoso (meconio)	Hipoxia fetal (excepto durante el embarazo temprano)
Oscuro a rojo marrón	MUERTE FETAL

.Isoinmunización:

Interpretación de la gráfica de Liley:

Zona No.1: Puede ser Rh + ó Rh – (Niño sano, Coombs negativo)

Zona No.2: Niño afectado (Coombs positivo Hb 100-110 g/L y Hb 120 140 g/L).

Zona No.3: Niño afectado (Coombs positivo +++ Hb <80 g/L). Puede requerir transfusión intra-útero.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-Pruebas de madurez pulmonar:

- Test de Gluck o relación lecitina/esfingomielina (L/S):
 - Menor de 24 Semanas = 0,5
 - 32 Semanas = mayor de 1
 - 35 Semanas = 2 (madurez pulmonar fetal)
- Fosfatidilglicerol (PG):
 - Mayor de 1% = Madurez pulmonar fetal.
- Test de Clements (Shake test, prueba de la burbuja):
 - Negativo: primer y segundo tubos.
 - Positivo: a partir del tercer tubo.
- Densidad óptica a 650 nm (DO 650):
 - $A_{650} > 0,15$ (madurez fetal)

Pruebas de madurez fetal:

- Test del sulfato de Azul de Nilo 1%: ≥ 20 células naranjas: feto maduro
- Determinación de creatinina verdadera: 1.5-2.0 mg/dL (132-176.8 $\mu\text{mol/L}$)

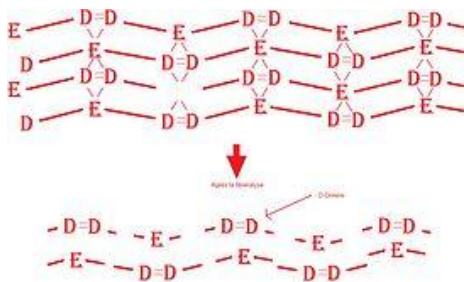
Otras pruebas de interés:

- Prueba de cristalización o de arborización: Test positivo sólo para líquido amniótico (aparecen helechos en la observación microscópica, muy útil para valorar Ruptura Prematura de Membranas)

-Otras determinaciones hormonales:

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Hormona gonadotropina coriónica (b) o Test de embarazo	Inmunocromatográfico	C.I.G.B. S.S.	Orina fresca (preferentemente la primera del día)	Negativo Positivo No válido
	Inmunoensayo por cromatografía de flujo lateral	CENTIS	Orina fresca (preferentemente la primera del día)	Negativo Positivo No válido
	Cualitativo Aglutinación directa en partículas de látex (RapiLat-HCG)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina fresca (preferentemente la primera del día)	Negativo Positivo

-8.1)-EXÁMEN DE LABORATORIO: DÍMERO D:



-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-Representación mostrando cómo se forma el dímero-D. La plasmina degrada los enlaces entre los dominios E y D : enlace simple en la imagen, pero no puede degradar los enlaces entre los dominios D : enlace doble de la imagen.

-El dímero D es un producto de degradación de la proteína [fibrina](#), detectado cuando el [trombo](#), en un proceso de [coagulación](#), es proteolizado por la [plasmina](#). Es llamado así porque contiene dos fragmentos D de fibrina entrecruzados.¹

-Historia : El dímero D fue descrito originalmente en la década de 1970, y encontró su aplicación diagnóstica en la década de 1990.² 1.

-Descripción: Se usa en el [diagnóstico](#) de la [trombosis venosa profunda](#) :TVP. Su valor predictivo negativo : VPN, es del 91%.

.En la actualidad, es muy utilizado, junto con la [tomografía axial computarizada](#) : TAC helicoidal, para el diagnóstico del [tromboembolismo pulmonar](#) : TEP.

.La concentración del dímero D, puede ser determinada por una prueba de sangre como diagnóstico de trombosis.¹

.Desde su introducción en la década de 1990, se ha convertido en un importante ensayo, realizado en pacientes con sospecha de trastornos trombóticos.¹

.Mientras que un resultado negativo, excluye prácticamente la trombosis, un resultado positivo, puede indicar trombosis; pero no descartar otras causas posibles.

.Su uso principal, por lo tanto, es para excluir la enfermedad tromboembólica , donde la probabilidad es baja si su resultado es normal.

.Además, se utiliza en el diagnóstico de la enfermedad de [coagulación intravascular diseminada](#).¹

.También puede verse elevado, en situaciones como: [infarto de miocardio](#), [neoplasia diseminada](#), [coagulación intravascular diseminada](#), [neumonía](#), [insuficiencia cardíaca](#), neoplasia, o pacientes sometidos a cirugía.

-Indicaciones: La prueba del dímero D, es un examen de sangre que tiene uso clínico, cuando hay sospecha de trombosis venosa profunda : TVP, embolia pulmonar : PE, o coagulación intravascular diseminada : CID.³ Es objeto de la investigación en el diagnóstico de la

[disección aórtica](#).^{4 5 6 7} • - Referencias : Valores de referencia:

<=500 ng/mL. ↑ [Saltar a: a b c d](#) Adam SS, Key NS, Greenberg CS (marzo de 2009). «[D-dimer antigen: current concepts and future prospects](#)». *Blood* 113 (13): 2878-2887. doi:10.1182/blood-2008-06-165845. PMID 19008457.

-8.2)- Referencias.

1. [Volver arriba ↑](#) Adam SS, KeyNS, Greenberg CS (marzo de 2009) "Antígeno Dímero-D: conceptos actuales y perspectivas de futuro" . *Blood* 113 (13): 2878-2887. doi : 10.1182/blood-2008 -06-165.845 . [PMID 19008457](#) .
2. [Volver arriba ↑](#) [General Practice Notebook > D-dimer](#) Retrieved September 2011
3. [Volver arriba ↑](#) Suzuki, T.; Distant, A.; Eagle, K. (2010). "Biomarker-assisted diagnosis of acute aortic dissection: How far we have come and what to expect". *Current Opinion in Cardiology* 25 (6): 541–545. doi:10.1097/HCO.0b013e32833e6e13. [PMID 20717014](#).

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

4. [Volver arriba ↑](#) Ranasinghe, A. M.; Bonser, R. S. (2010). "Biomarkers in Acute Aortic Dissection and Other Aortic Syndromes". Journal of the American College of Cardiology 56 (19): 1535–1541. doi:10.1016/j.jacc.2010.01.076. [PMID 21029872](#).
5. [Volver arriba ↑](#) Wells PS, Anderson DR, Rodger M et al. (2003). "Evaluación de dímero D en el diagnóstico de sospecha de trombosis venosa profunda" . N. Engl. J. Med. 349 (13):. 1227-1235 doi : 10.1056/NEJMoa023153 . [PMID 14507948](#) .
6. [Volver arriba ↑](#) Rathbun, SW, TL Whitsett, SK Vesely, GE Raskob (2004) "Utilidad clínica del dímero-D en pacientes con sospecha de embolia pulmonar y gammagrafía pulmonar no diagnósticas o hallazgos en la TC negativas" . pecho 125 (3): 851-855. doi : 10.1378/chest.125.3.851 . PMC 1215466 . [PMID 15006941](#) .

-8.3)-Bibliografía:

- Nº1 a 3:-  - Barmaimon Enrique, Tratado de Neuroanatomía Funcional. 3 volúmenes :
.Tomo I: Presentación, Índice, Prólogo, Bases Neuroanatómicas Funcionales, Bases Funcionales Organización Humana, La Célula, Embriología S.N., Meninges, Sistema Ventricular, Líquido Cefalorraquídeo e Irrigación Sanguínea, Sistematización General, Organización Estructural Anatómica;
.Tomo II: Organización Funcional: Los Sistemas Funcionales de Integración, Organización Anatomofuncional, Reglas para el Estudio e Interpretación del Sistema Nervioso, Medio Interno; y
.Tomo III: Neurona y Sinapsis, Potenciales Neuronales e Integración Interneuronal, Los Neurotransmisores, Los Conjuntos Neuronales, Envejecimiento, y Los Límites entre la Vida y la Muerte.) . -Ed. EDUSMP.(1984) .Lima, Perú. B.V.S.
- Nº4: -  - Barmaimon Enrique . Envejecimiento. Cambios Anatomofuncionales, Psíquicos, Sociales, Económicos y Ambientales. Urgencias, Comorbilidad, Manejos-Ed. Virtual. (2011).1ªEd. Montevideo Uruguay. B.V.S.
- Nº5 a 8: -  - Barmaimon Enrique. Libro Historia de la Anestesia, la Reanimación y los Cuidados Intensivos. 4 Tomos:
.Tomo I: Prologo, Introducción, Índice, Historia General de la Ciencia, Historia Cronológica Anestesia, Equipamiento de Anestesia, Ayer y Hoy Anestesiólogo, y su Formación;
. Tomo II: Historia de los Países Sudamericanos: Sociopolítica, Cultural, Educativa y de Salud;
.Tomo III: Historia de los Países Centroamericanos y el Caribe: Sociopolítica, Cultural, Educativa, y de Salud; y .Tomo IV: Algunos avances anestésico- quirúrgicos, Historia de la Anestesia y la Reanimación Latinoamericana, Historia Anestésica de cada País Sudamericano, Anestesia Pediátrica, Anestesia geriátrica, Anestesia Especialidades, Manejo dolor Postoperatorio, Manejo dolor Crónico, Reanimación Cardiopulmonar, Medicina intensiva, Centro Quirúrgico, Anestesia Ambulatoria, Panorama Actual, Bibliografía.(2014). 1ªEd. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.
- Nº 15 a 17: -  - Barmaimon, Enrique.(2015).Historia Ciencias Cognitivas.3 Tomos:
. Tomo I: Filosofía, Psicología, Neuroanatomía Funcional, Neurociencias, Lingüística, Antropología, Inteligencia Artificial;
. Tomo II: Cognición, Gestión del Conocimiento, Feromonas, Psiconeurobiología Amor y Sexo, Mente; y
.Tomo III: Anexos Ciencias Cognitivas.
-1ªEd. Virtual, B.V.S. . Montevideo, Uruguay . B.V.S.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- Nº 18 a 20:  - Barmaimon, Enrique.(2016).Libro Historia, Patología, Clínica y Terapéutica Ciencias Cognitivas. 3 Tomos:
. Tomo I: Introducción, Algunos Puntos básicos, Canalopatías, Sistemas Autoinmunes, Enfermedades Autoinmunes;
. Tomo II: Sistema Nervioso, Sistemas de Integración, Test Psicológicos;y
. Tomo III: Patologías, Reserva Cognitiva, Telepatología, Medio Ambiente, Tratamientos, Psicoterapia, Ciberpsicoterapia, Personalidad, Comportamiento, Pensamiento, Sentimiento, Identidad, Sensación, Intuición, Sentimiento, Diagnóstico, Patologías Cognitivas, Patologías Neurológicas, Enzimas, Certeza y Opinión, Inconsciente, Psiconeuroinmunología, Sueño, Memoria, Optimismo, Ansiedad, Posmodernismo.
- 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).
- Nº 44 a 46 :  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:
-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.
-Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Ateroesclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.
-Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venos Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof.Dr.Enrique barmaimon. Curricula Prof.Dr. Enrique Barmaimon.
. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 48 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº 47 a 52:  - 2017 . - Barmaimon, Enrique. 2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:
-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.
-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestесias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.
-Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,.
TomoIV:AnestесiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.
-Tomo V: Anestесias: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antisepsia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Currículo. . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- Nº 53 a 58 - - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.

-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.

-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.

- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..

-Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y

- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL; Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Curricula. Bibliografía.

.. . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS). . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- Schrecengost JE, LeGallo RD, Boyd JC, Moons KG, Gonias SL, Rose CE Jr, Bruns DE. *Comparison of diagnostic accuracies in outpatients and hospitalized patients of D-dimer testing for the evaluation of suspected pulmonary embolism.* Clin Chem 2003;49:1483-90. [PMID 12928229](#).
- Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Forgie M, Kearon C, Dreyer J, Kovacs G, Mitchell M, Lewandowski B, Kovacs MJ. *Evaluation of D-dimer in the diagnosis of suspected deep-vein thrombosis.* N Engl J Med 2003;349:1227-35. [PMID 14507948](#).

-8.4)- Enlaces Externos.

-

Obtenido de «https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dímero_D&oldid=95814232»

Categorías:

- [Diagnósticos en medicina;](#)
- [Hematología;](#)
- [Exámenes de sangre;](#)
- [Patología;](#)
- [Sistema circulatorio.](#)

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-8.5)- CONCLUSIONES.

- Los exámenes de laboratorio complementan un adecuado método clínico; una correcta interpretación de los mismos, presupone que el resultado puede relacionarse a un valor de referencia pertinente, para lograr distinguir correctamente entre sujetos con enfermedad y sin ella. Su constante actualización y aplicación, resulta efectiva desde la enseñanza de pregrado, hasta el ejercicio de la profesión de las ciencias médicas.

-9)- ETAPA TRANSOPERATORIA.

- Es el periodo que transcurre, desde que el paciente se sujeta al procedimiento quirúrgico, hasta su traslado a la sala de recuperación.

-9.1)- Intraoperatorio.

-Día de la cirugía: El equipo podría incluir: al cirujano, al anestesiólogo y su ayudante , a los ayudantes cirujanos, a la instrumentista, y a varios otros profesionales y ayudantes, para los cuidados de la salud.

-Preparación para cirugía: Se podría esperar algo siguiente en la preparación del paciente para la cirugía:

- Que se le solicite que use una bata de hospital.
- Que reciba un brazalete de identificación.
- Que se le coloque una vía intravenosa en su antebrazo, para la administración de anestésicos y otros medicamentos.
- Que se le transporte en camilla a la sala de operaciones.



- Aspecto que tendría la sala de operaciones:

-La sala de operaciones podría ser un lugar que le cause temor, con gran cantidad de equipo técnico, con el cual no estaría familiarizado el paciente; a continuación, dentro de esta lista breve, sería el equipo que podría ver en la sala de operaciones; sin embargo, cada sala de operaciones, variaría, de acuerdo al tipo de cirugía realizada:

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- La mesa de operaciones en el centro de la sala, puede subirse, bajarse y dirigirse en cualquier dirección.
- La lámpara de operaciones proporciona iluminación brillante, sin sombras durante la intervención.
- El paciente podría ser conectado a varios monitores, que mantendrían el control de sus signos vitales, tales como la frecuencia del corazón y la presión de la sangre. entre otros.
- Un ventilador o máquina de respiración, estaría a la cabecera de la mesa de operaciones, donde el ventilador respiraría por el paciente durante la operación, movilizandoo oxígeno y aire, dentro y fuera de sus pulmones.
- Los instrumentos estériles, que se usarían durante el procedimiento, que estarían arreglados en una mesa de acero inoxidable.
- Si la cirugía lo requiriere, una máquina cardiopulmonar u otro equipo especializado, podría traerse a la sala.
- Algunos tratamientos usados en la sala de operaciones: Algunos de las diversas tecnologías y los medicamentos disponibles para los pacientes, durante o después de la cirugía, que podrían incluir los siguientes :
- Índice Biespectral (en inglés es BIS) : Que es un sistema de monitorización ,que vigilaría el estado del cerebro, en la unidad de cuidados intensivos, en la sala de operaciones y para investigación clínica; donde el sistema analizaría el patrón de las ondas cerebrales ,y lo convertiría en un número de "profundidad de sedación", que permitiría a los anestesiólogos, controlar continuamente el estado del cerebro y la profundidad anestésica.
- Parche de escopolamina ; Sería un medicamento que necesita de una receta médica, que ayudaría a prevenir náusea y vómito, asociados con los mareos producidos por el movimiento; los parches de escopolamina han sido aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (US Food and Drug Administration, su sigla en inglés es FDA), para prevenir las náuseas y vómitos, durante o después de la cirugía. El pequeño parche se colocaría detrás de la oreja, la noche anterior a la cirugía, permitiendo que el medicamento se absorba por la piel, y viaje directamente al flujo de la sangre
- Remifentanil : Sería un analgésico , para aliviar el dolor, para inducir y mantener la anestesia general durante la cirugía.
.El medicamento se descompondría muy rápidamente y con seguridad, en el flujo de la sangre y en los tejidos corporales. Sin embargo, a diferencia de otros medicamentos, el remifentanil sería descompuesto por las enzimas en la sangre y en los músculos, en lugar del hígado y los riñones; lo que permitiría que los pacientes despertaran más rápido, y que los tubos de respiración, que a menudo serían colocados durante la cirugía, pudieran retirarse más rápidamente.
- Selladores de fibrina : Esta clase de derivados de la sangre , que serían hechos de plasma, ayudarían durante la cirugía, a detener la exudación de los vasos de la sangre pequeños, cuando las técnicas convencionales no son factibles. Los selladores, que forman un material flexible sobre el exudado de los vasos sanguíneos, ayudarían a controlar el sangrado en minutos.

-9.2)- Cuidados Intraoperatorios.

- 1. Objetivos: Mencionar los miembros que componen el equipo quirúrgico y sus funciones :
.Discute principios básicos de asepsia, a utilizarse en Sala de Operaciones.

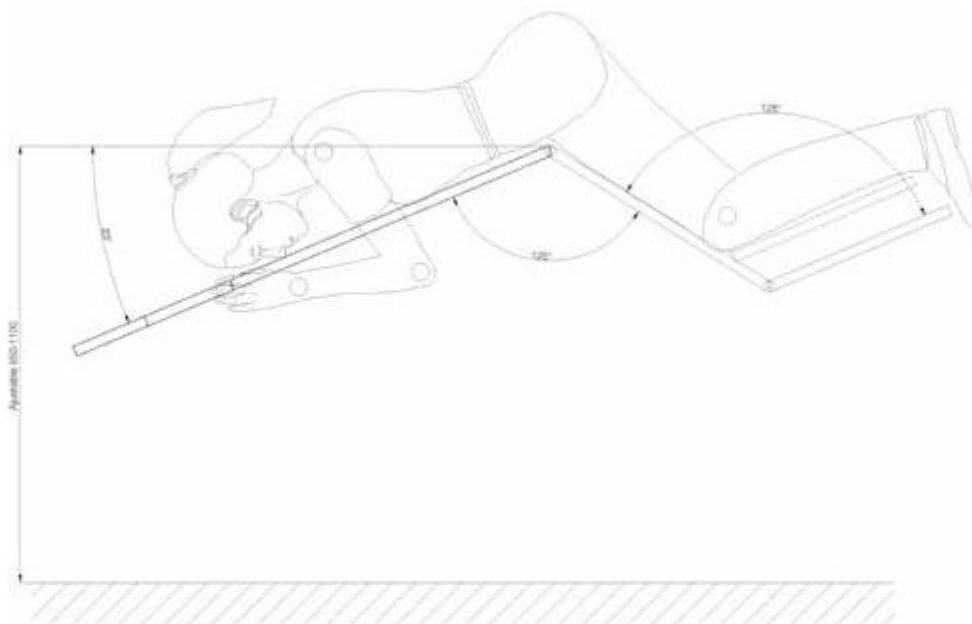
-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- .Enumera los tipos de anestesia que existen, sus beneficios y sus complicaciones
- .Describe el cuidado de enfermería, a llevarse a cabo en el manejo del paciente en la fase intraoperatoria de una operación.
- 2. Personal de Sala de Operaciones: Enfermera Instrumentista : Técnico o licenciado de OR: Estéril, asiste directamente al médico cirujano
- 3. Personal de Sala de Operaciones: Enfermera Circulante: No estéril, añade material al campo, realiza conteo de gasas e instrumentos, y otras necesidades.
- 4. Personal de Sala de Operaciones: Cirujano y Asistente: Estéril, llevan a cabo la operación.
- 5. Personal de Sala de Operaciones: Anestesiólogo: No estéril, administra la anestesia y la reanimación; médico responsable por la prescripción , y dosificación de la anestesia; de la monitorización y la reanimación del paciente.
- 6. Personal de Sala de Operaciones: Enfermera ayudante del anestesiólogo: no estéril; asiste y ayuda al anestesiólogo.
- 7. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Estimado de datos subjetivos: Identificación del paciente, su acomodación, nivel de ansiedad , y tranquilización paciente.
- 8. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Estimado de datos subjetivos: Verificación de adherencia a NPO, verificación de alergias, verificación de procedimiento a realizarse y lugar.
- 9. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Estimado de datos objetivos: Resultados de Lab. y pruebas :CBC, U/A, PT, PTT, CMP, Rayos X, EKG; presencia de prótesis o pertenencias personales, documentación de piso en relación a procedimientos previos a operación .
- 10. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Estimado de datos objetivos: Estimado circulatorio y respiratorio; temperatura: color; hidratación de la piel: output urinario .
- 11. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Diagnósticos de Enfermería: Categorías diagnósticas más comunes: Alto riesgo a daño relacionado a: caídas, hemorragia, pobre alineamiento corporal; paro cardíaco (PC): Hipotermia, hipertermia maligna, alto riesgo a Infección relacionado a ruptura de la primera línea de defensa del cuerpo, respuesta alérgica al Latex.
- 12. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Planificación clarificar dudas o buscar quien lo haga, previo a la operación: Aliviar miedos y orientar al paciente a cómo ayudarlo a prevenir la contaminación de la sala; prevenir el desarrollo de infecciones , administración de pre-medicaciones; asistir al cambio de camilla a mesa de operaciones .
- 13. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Preparar la piel para la operación; restringir al paciente a la mesa; iniciar IV, ECG y otros equipos que sean necesarios; cotejar que todo equipo a utilizarse funcione adecuadamente.
- 14. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Posicionar adecuadamente al paciente para litotomía Prona Supina ; o para posición paciente Jack- Knife (navaja) en litotomía ; o para posición Jack- Knife(navaja) Lateral Recumbente Trendelenburg , si fuera necesario.
- 15. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Funciones circulante: Vestir área con sábanas y campos estériles durante la operación; contar materiales usados durante y después de la operación, asistir al Cirujano y Anestesiólogo durante la operación.
- 16. Tipos de: Anestesia: general : CNS: Pérdida de sensación, conciencia y reflejos; tipos: general, balanceada, IV, Inhalatoria, rectal o IM ; de anestesia Local y regional:

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

Perdida de sensación sin pérdida de conciencia: tópica, Intraespinal, peridural, caudal, troncular o inyección a tejido .

- 17. Criterios de Selección para selección del Tipo de Anestesia: Edad del paciente, condición física, preferencias del paciente, área donde se llevaría a cabo la operación.
- 18. Proceso de Enfermería Etapa Intraoperatoria: Acompañar al paciente a la Sala de Recuperación a la terminación, y documentar la operación.
- 19. Complicaciones Más Comunes Etapa Intraoperatoria : Respiratorias: Pneumonías por Aspiración, Obstrucción de la vía de aire; Circulatorias: Arritmias Cardiacas e Hipovolemia .



del paciente cirugía proctológica.



-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-



-Mesa operaciones colocada para proctología.

-Posiciones quirúrgicas: La preparación del paciente en la mesa de operaciones, sería muy importante, requiriéndose conocimientos de anatomía y la aplicación de principios fisiológicos ; siendo de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica a realizar, donde Influirían factores como: la edad, la estatura, y el peso.

-9.3)- Medidas de Seguridad.

1. Posiciones corporales correctas;
2. Mecánica de la mesa de operaciones;
3. Medidas protectoras;
4. Mantener siempre preparado el equipo adecuado para las diferentes posiciones;
5. Saber cómo utilizar el equipo.

-Aspectos a tenerse en cuenta:

- La mesa debe colocarse en una posición segura, con freno durante la transferencia de la camilla a la mesa o viceversa.
- El anestesiólogo le protege la cabeza todo el tiempo, y le da sostén durante el movimiento.
- El movimiento y la posición, no deberían obstruir o desconectar catéteres, venoclisis o monitores.

.-9.4)- Posiciones Quirúrgicas.

- Existirían diferentes posiciones , para todas las especialidades quirúrgicas, para las que se deberían considerar la fisiología del paciente, ya que se podrían presentar variaciones respiratorias o circulatorias:

-1) -Posición supina o dorsal : El paciente se colocaría de espalda, la cabeza alineada con el resto del cuerpo, los brazos y manos al lado del cuerpo, o sobre un apoyabrazos, en un ángulo no mayor de 90 grados, con respecto al cuerpo, con abrazaderas de seguridad, para evitar que se caiga el brazo y se provoque una luxación.

.El apoyo del paciente en la mesa de operaciones se haría en tres puntos:

- Una almohadilla debajo de la cabeza, que permitiría la relajación de los músculos del cuello.
- Otra bajo, la zona lumbar para evitar lumbalgias.
- Una más, bajo la rodilla para flexionarla.

.Tipo de Cirugías : Intervenciones abdominales, ginecológicas, urológicas, de cara y cuello, de tórax, de hombro, vasculares y ortopédicas.

-2) -Modificaciones de la posición supina :

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

.2.1) .Posición de trendelenburg: El paciente descansaría sobre la mesa de operación en posición dorsal, la mesa se elevaría para dejar la cabeza más abajo que el tronco, las rodillas descansarían a nivel de la articulación de la cadera, que se quebraría en el segmento inferior, dejando los pies que caigan libremente, y la faja de sujeción se pondría sobre las rodillas.

.2.2) .Posición de trendelenburg invertido: Se utilizaría para las cirugías de cabeza y cuello, pudiendo ayudar también, a los procedimientos, que comprenden al diafragma y la cavidad abdominal superior..

.2.3). Posición de litotomía : Se utiliza para cirugía vaginal, perineal, urológica y rectal. El paciente se colocaría en decúbito dorsal, con las piernas suspendidas en soportes, como estribos o piñeras mas gruesas, protegidas con un cojín, para evitar el contacto de la piel con el metal.

.3) -Posición decúbito prona o ventral: Una vez anestesiado el paciente en decúbito dorsal, se voltearía sobre el abdomen, con extrema lentitud y cuidado, procurando que las vías de respiración y venoclisis, estén permeables; se flexionarían los brazos hacia adelante, por sobre la cabeza; se pondría un cojín bajo del tórax, y otro bajo los pies y los tobillos, para que no tuvieran todo el peso los dedos; que sería usada para operaciones de : parte superior del tórax, del tronco, de piernas, de columna, de coxis, y de cráneo.

.4) -Posición Sims o lateral: El paciente yacería sobre el lado no afectado, la espalda a nivel del borde de la mesa, los brazos extendidos sobre un apoyo brazos doble, la pierna de abajo se flexionaría bajo la otra, y la otra se conservaría en extensión; colocando una almohada entre ellas para evitar la presión entre ellas, sosteniendo al paciente en esta posición con esparadrapo ancho. Se usaría para operaciones de tórax.

.5) -Posición Fowler o sentado: Se utiliza muy poco, siendo muy difícil para el paciente, como para el manejo de la anestesia. La posición se mantendría a través de un soporte de la cabeza, que consistiría en unas tenazas estériles, que rodearían el cráneo y estabilizarían la cabeza, los brazos se cruzarían suavemente sobre el abdomen, sujetándose con una cinta y descansando sobre una almohada, un apoyo pie, ayudaría a mantener la posición firme, y sobre las piernas del paciente se pondría una faja de sujeción. se usaría para operaciones a nivel de la columna cervical, de craniectomía posterior, por vía transfenoidal y para procedimientos de cara o boca.

-9.5)- Prevención Cuidados Intraoperatorios.

-Cuidado Intraoperatorio: Durante cualquier procedimiento, todos los miembros del grupo quirúrgico, deberían asegurar cuidados especiales, para evitar de que se presenten complicaciones; cuidando que estas consideraciones, necesitarían ser observadas antes o durante su procedimiento, que serían los cuidados quirúrgicos,:

- [,El Día de la Cirugía, Prepararse para la Cirugía, La Sala de Operaciones](#)
- [.Métodos de Cirugía](#)
- [.Otras Técnicas Quirúrgicas](#)
- [.Procedimientos Quirúrgicos Comunes](#)
- [.Cirugía del Paciente Ambulatorio.](#)

-9.6)- Métodos de Cirugía.

- Con los avances de las técnicas modernas, la cirugía no necesariamente significa la práctica de incisiones grandes, como en el pasado. Dependiendo del tipo de cirugía, existirían varios métodos quirúrgicos que podrían realizarse:

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- **-Cirugía Abierta :** Una cirugía "abierta", significaría el corte de la piel y tejidos, para que el cirujano, tenga una visión completa de las estructuras u órganos involucrados. .Ejemplos de cirugía abierta: sería la extirpación de órganos, tales como la vesícula biliar o los riñones.
- **-Cirugía de Invasión Mínima :** La cirugía de invasión mínima, sería cualquier técnica quirúrgica, que no necesitara una incisión grande; siendo un planteamiento relativamente nuevo, que permitiría que el paciente se recupere más rápido y con menos dolor.
.No todas las condiciones serían apropiadas, para la práctica de la cirugía de invasión mínima; y actualmente muchas técnicas quirúrgicas, estarían comprendidas bajo la cirugía de invasión mínima:
 - **Laparoscopia :** Un examen que usa un tubo con luz y lente de cámara en el extremo : laparoscopia; que sirve para examinar órganos y detectar anomalías.
.La laparoscopia se usa a menudo, durante la cirugía para ver el interior del cuerpo, y evitar incisiones grandes; pudiéndose obtenerse muestras de tejidos, para exámenes y evaluación médica.
 - **Endoscopia :** Un examen que utiliza un tubo flexible, con luz y lente de cámara en el extremo : endoscopia, que sirve para examinar la parte interna del tracto digestivo, pudiéndose obtenerse muestras de los tejidos del interior del tracto digestivo, para exámenes y evaluación médica.
 - **Artroscopia :** Con el uso de un endoscopio, un cirujano puede mirar en el interior de una articulación, técnica que se podría usarse , para examinar el interior de la articulación de la rodilla.
 - **Broncoscopia :** Un examen de los bronquios , las principales vías respiratorias de los pulmones, utilizando un tubo flexible : broncoscopia), para evaluar y diagnosticar problemas de los pulmones, evaluar obstrucciones, obtener muestras de tejidos, de líquidos, o de ambos, y/ o ayudar a retirar cuerpos extraños.
 - **Cistoscopia :** Sería la colocación de un tubo visualizador en la uretra ,para examinar la uretra y la cavidad de la vejiga.
 - **Gastroscoopia :** Sería el examen del revestimiento del esófago, el estómago y la primera porción del intestino delgado, con un tubo largo visualizador.
 - **Histeroscopia :** Sería la inspección visual del canal cervical y de la cavidad uterina ,con un endoscopio.
 - **Laringoscopia :** Sería la inspección de la laringe : caja de la voz, con un espejo, con un laringoscopio o un tubo visualizador.
 - **Sigmoidoscopia:** Sería el examen del recto y del colon sigmoidees, con un tubo visualizador.
- ❖ **-Otras técnicas quirúrgicas:** Además de utilizar los bisturís : cuchillos quirúrgicos tradicionales, tanto en la cirugía abierta como la invasiva mínima , se podrían usar técnicas alternativas, según el caso:

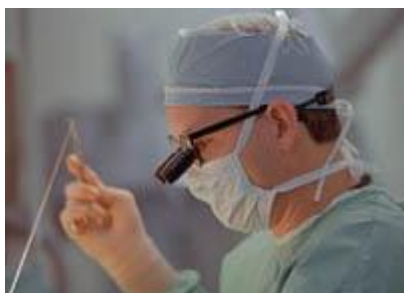
-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-



- **Cirugía usando rayos láser:** El láser es un dispositivo que emite un haz concentrado de luz, por estimulación de emisión de radiación; sirviendo para cauterizar una herida, para reparar el tejido dañado, o para destruir células, permitiendo el corte a través del tejido, sin dañar las células vecinas. El láser se utiliza en varias cirugías, en lugar de los instrumentos cortantes, inclusive: en cirugía de los ojos, en procedimientos ginecológicos y urológicos, en la extirpación de marcas de la piel, y en la escisión de tumores pequeños, entre otros.
- **Electrocirugía:** La cirugía también puede realizar con instrumentos eléctricos, que operan con corrientes eléctricas de alta frecuencia. Algunos ejemplos, incluirían electrocoagulación : el cual endurece el tejido, y electrodesecación : la destrucción del tejido con corriente eléctrica, para extirpar crecimientos pequeños.
- Además, existen actualmente, otra cantidad y forma de procedimientos.

-9.7)- El Cuidado Quirúrgico:.

-La cirugía, como la define la Asociación Médica Americana : American Medical Association, representa el tratamiento de la enfermedad, la lesión u otros desórdenes, por una intervención física directa ,usualmente con instrumentos, comprendiendo el corte en la piel u otro órgano, para llevar al cuerpo a un estado saludable; podría incluir la exploración más amplia , para propósitos de diagnóstico, la toma de una biopsia de una



protuberancia sospechosa, o la extirpación de órganos o tejidos enfermos; también podría conducir la cirugía, a la extirpación de una obstrucción, a la reposición de las estructuras a su posición normal, a cambiar la dirección de estructuras tubulares, o al transplante de tejidos u órganos enteros.

-La cirugía podría ser necesaria, para implantar los dispositivos mecánicos o electrónicos; mejorar el aspecto físico; reparar un área que ha sido dañada o afectada por trauma, por uso excesivo, o por enfermedad; restaurar la función apropiada; o relevar el dolor.

- En muchos países, sus habitantes se enfrentan a la cirugía cada año, en todas estas formas,

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

electiva por elección y en casos de emergencia; y además, en forma directa con el equipo quirúrgico o en forma robótica.

-Cuando un paciente se enfrenta a la cirugía, debe esperar pasar a través de cuatro fases:

- .1. Primero, un diagnóstico quirúrgico, que se establecería después de practicar exámenes y evaluaciones médicas, que mostrarían una condición, que requeriría cirugía;
- .2. Segundo, las acciones para el cuidado preoperatorio, comenzaría desde el momento en el que se decide la cirugía hasta el momento en el que el paciente entra a la sala de operaciones;
- .3. Tercero, el cuidado intraoperatorio, que comprendería desde el momento que el paciente entra a la sala de operaciones, hasta que fuera trasladado a la sala de recuperación; y
- .4. Cuarto, el cuidado posoperatorio, que comprendería, desde el momento en el que el paciente entra a la sala de recuperación, hasta la evaluación clínica de seguimiento, que lo llevara a la sala de internación, o a su domicilio.

-9.8)- Procedimientos Quirúrgicos Comunes.

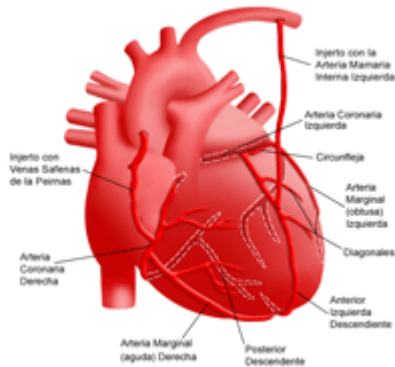
- De acuerdo a la Asociación Médica Americana : American Medical Association, y al Colegio Americana de Cirujanos : American College of Surgeons, y en muchos países más, algunas de las operaciones quirúrgicas más comunes llevadas a cabo, serían las siguientes:

- **Apendicectomía:** Sería la extirpación quirúrgica del apéndice, un tubo pequeño que se desprende del intestino grueso, como tratamiento para la apendicitis aguda, que representaría la inflamación aguda de este tubo debido a infección.
- **Biopsia del seno:** Sería un examen diagnóstico, que incluiría la extirpación de tejido o células, para examinarlas al microscopio; que también se usaría para extirpar tejido anormal del seno.
.La biopsia podría practicarse usando una aguja hueca, para extraer tejido, aspiración con aguja, o un tumor que podría extirparse parcial o totalmente, resección de tumor o lumpectomía, para el examen y/ o el tratamiento.
- **Endarterectomía de la carótida:** Sería un procedimiento quirúrgico, que quitaría los bloqueos de las arterias carótidas, que están localizadas en el cuello, llevando sangre al cerebro; que si no recibe tratamiento, una arteria carótida bloqueada, podría causar un derrame cerebral.
- **Cirugía para las cataratas:** Al sufrir de cataratas, los lentes transparentes de los ojos: cristalinos, se nublan. La cirugía de las cataratas, conlleva la extirpación del cristalino, que crea la nubosidad, con las ondas ultrasonoras. y colocarle uno: Técnica de Facoemulsificación.
- **Cesárea:** Sería el alumbramiento de un bebé, a través de una incisión quirúrgica practicada en el abdomen y el útero de la madre; procedimiento que se realizaría cuando los médicos determinan que esta alternativa, sería más segura para la madre, para el bebé o para ambos, que el alumbramiento vaginal.
- **Colesistectomía:** Sería la cirugía que extirparía la vesícula biliar, saco en forma de pera, ubicado cerca del lóbulo derecho del hígado, que contiene a la bilis; sería necesario extirparla, cuando dicho órgano contiene cálculos biliares, o se presenta una infección, o un cáncer.
- **Bypass de arteria coronaria:** También llamado "cirugía de bypass," que a menudo se realizaría en pacientes, que tienen angina: dolor de pecho, y enfermedad de las arterias coronarias, donde se acumula colesterol en las arterias. Durante la cirugía, se crea un bypass o desvío, injertando una porción de una vena, por arriba y por debajo del área bloqueada de una arteria coronaria, permitiendo que la sangre fluya alrededor

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

de la obstrucción. Generalmente se toman venas de la pierna, pero también se pueden utilizar las arterias del pecho, para crear un injerto de bypass.

La Cirugía de Derivación de la Arteria Coronaria



- **Desbridamiento de heridas, quemaduras o infección:** Que incluiría la extirpación quirúrgica de material extraño y/ o tejido muerto, dañado o infectado, de una herida o quemadura. Por medio de la extirpación del tejido enfermo o muerto, se expone el tejido sano, para permitir la curación más eficaz.
- **Dilatación y Curetaje Uterino : D & C:** Sería una operación menor, que consistiría en dilatar : agrandar, el cérvix, de modo que fuera posible raspar el canal cervical y el revestimiento uterino, con una cureta : instrumento con forma de cuchara.
- **Injerto libre de piel:** Incluiría la separación de piel sana de una parte del cuerpo, para reparar áreas en otra parte de él, en donde la piel se hubiera dañado o perdido. Los injertos de piel a menudo, se realizan como resultado de: quemaduras, lesiones o extirpación quirúrgica de piel enferma; y a menudo se realizarían, cuando el área es demasiado grande, para repararse por suturas o por el proceso natural.
- **Hemorroidectomía:** Sería la extirpación quirúrgica de la hemorroides, que son venas dilatadas, en el recto inferior o en el ano.
- **Histerectomía:** Sería la extirpación quirúrgica del útero de una mujer, que se podría realizar a través de una incisión abdominal o por vía vaginal.
- **La histeroscopia:** Sería un procedimiento quirúrgico, utilizado para ayudar en el diagnóstico y tratamiento de muchas enfermedades del útero, insertándose un instrumento, que permitiría la observación, por medio de la vagina ,para examinar visualmente el canal del cuello uterino y el interior del útero, pudiéndose transmitir imágenes del canal y la cavidad uterinas, a una pantalla de televisión.
- **Reparación de hernia inguinal:** Serían protrusiones de una parte del intestino, dentro de los músculos de la ingle, donde su reparación quirúrgica, regresaría el intestino hacia su sitio original.
- **La cirugía para el Dolor en la parte baja de la espalda:** El dolor en la parte baja de la espalda, podría tener muchas causas, incluyendo el desarrollo anormal de la columna vertebral, de estrés en la espalda, de heridas, o de una enfermedad física que afectaría los huesos de la columna vertebral. Por lo general, la cirugía no se consideraría hasta que se han agotado todas las otras opciones, como: el descanso, los medicamentos, y los ejercicios suaves, las infiltraciones, y otros; donde el tipo de cirugía a realizarse en la espalda, dependería del diagnóstico.
- **La mastectomía:** Sería la extirpación de todo o parte del seno, usualmente realizadas para el tratamiento del cáncer; existiendo varios tipos de mastectomías:
 - .Mastectomía parcial o segmental;
 - .Mastectomía, incluyendo la extirpación del cáncer del seno y de una porción grande de

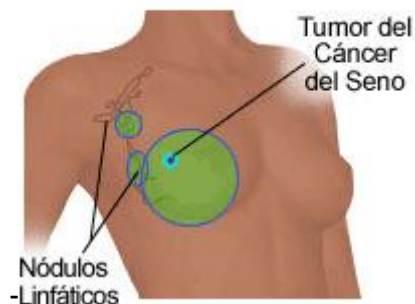
-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

tejido normal del seno adyacente al cáncer;

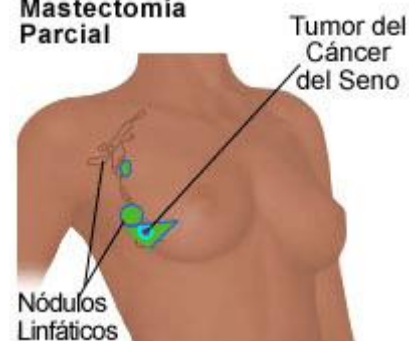
.Mastectomía total o simple, donde el cirujano extirpa el seno completamente, incluyendo el pezón, la areola : el área circular, de color, alrededor del pezón, y la mayoría de la piel subyacente, y podría también extirpar, algunos de los nódulos linfáticos bajo el brazo, llamados también glándulas linfáticas axilares;

.Mastectomía radical modificada: Donde el cirujano extirpa el seno completamente : incluyendo el pezón, la areola y la piel subyacente, algunos de los nódulos linfáticos bajo el brazo y el revestimiento sobre los músculos del tórax. En algunos casos, también se extirpa parte de los músculos de la pared del tórax;

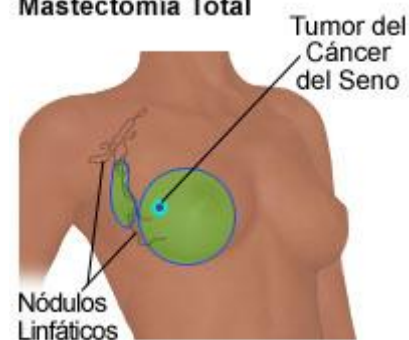
Mastectomía Radical Modificada



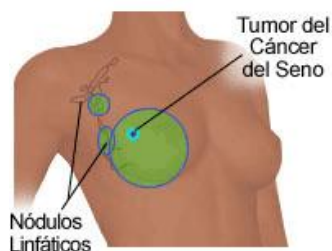
Mastectomía Parcial



Mastectomía Total

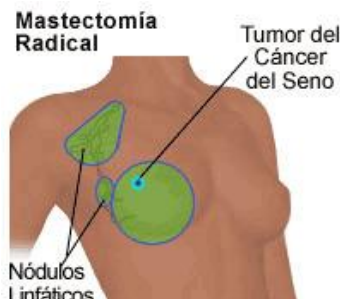


Mastectomía Radical Modificada



-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- **Mastectomía radical**, incluye la extirpación del seno completamente (incluyendo el pezón, la areola y la piel subyacente), los nódulos linfáticos bajo el brazo y los músculos del tórax.



- **Colectomía parcial**: Sería la extirpación de una porción del intestino grueso: colon, que podría realizarse para tratar el cáncer del colon, o colitis ulcerativa de larga duración.
- **Prostatectomía**: La extirpación quirúrgica total o parcial de la glándula prostática, que es la glándula sexual masculina, que rodea el cuello de la vejiga y la uretra, que es el tubo que lleva la orina fuera de la vejiga; donde la prostatectomía podría realizarse: por una próstata agrandada; por una hiperplasia prostática benigna: en inglés es HPB; o si la glándula prostática fuera cancerosa.
.Operación que se realizaría por RTU simple, o por Laser con vaporización.
- **Liberación de adherencias peritoneales**: El peritoneo, membrana con dos capas, que recubre la pared de la cavidad abdominal y los órganos abdominales; donde algunas veces, los órganos comienzan a adherirse al peritoneo, necesitándose de cirugía para liberarlos.
- **La amigdalectomía**: La extirpación quirúrgica de una o ambas amígdalas palatinas, que están situadas en la parte posterior de la boca, y que ayudan a combatir las infecciones.
- **Otras.**

-10)-Cuidados Postoperatorios Inmediatos en Pacientes, especialmente Mayores.

-Respecto a los cuidados posoperatorios inmediatos, en los pacientes mayores, se ha de tener especial cuidado con:

- **Nivel de conciencia**: del 15 al 30%, dependiendo del tipo de intervención, en los pacientes ancianos, que se someten a una cirugía mayor, pueden desarrollar un síndrome confusional, por causas como: los efectos de los anestésicos, el dolor, las alteraciones en la oxigenación y los electrolitos, entre otros.
.La prevención de este síndrome confusional es muy importante, ya que la mortalidad en estos pacientes es de hasta el 30%.
- **Función respiratoria**: En la cirugía mayor, hay una disminución en la movilidad de la caja torácica, cosa que conlleva a microcolapsos en la base de los pulmones, y disminución en la movilización de la mucosidad bronquial, empeorando la oxigenación.
.Asimismo, el reflejo laríngeo, puede estar disminuido en las personas mayores, contribuyendo al riesgo de aspiración bronquial.
- **Función hemodinámica**: En los pacientes mayores la disminución de la capacidad de recuperación cardiovascular, hace que en estos pacientes sea más fácil la

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

descompensación por sobreesfuerzo tras la cirugía, y exista también un mayor riesgo de hipotermia posquirúrgica.

- Control del dolor: Un mal manejo del dolor, contribuye a alargar el proceso de recuperación; aunque es cierto, que los analgésicos pueden interaccionar con otros fármacos concomitantes o con enfermedades asociadas; pero negar su uso también tiene sus consecuencias graves.
- Prevención y detección de complicaciones: Tales como tromboembolismo, neumonía, síndrome confusional, arritmia, insuficiencia cardíaca, úlceras por presión, infección urinaria..., entre otros.
- Por ello es importante, la movilización precoz y la retirada de soportes ventilatorios, catéteres y sondajes.

-11)- CIRUGÍA AMBULATORIA, Sin Hospitalización.

-Durante los últimos años estamos asistiendo a un nuevo enfoque, en la atención de los pacientes quirúrgicos.

- Los avances tecnológicos en el campo de la cirugía y la anestesiología, y la búsqueda de un mayor confort y bienestar para el paciente, han permitido ir modificando la necesidad de hospitalización, en determinados procedimientos quirúrgicos.

.Nuestras instalaciones, protocolos y avances tecnológicos ofrecen al paciente la máxima calidad, seguridad, y confort asistencial, con la mínima estancia hospitalaria, y con la misma atención que un paciente hospitalizado.

-Se puede definir como "Cirugía Mayor Ambulatoria" : CMA, cuando se realizan procedimientos quirúrgicos de mediana complejidad, donde el paciente acude al hospital el mismo día de la intervención y tras ésta, regresa a su domicilio.

-La Cirugía Mayor Ambulatoria :CMA: Es un óptimo modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria, que permite tratar a los pacientes en una forma efectiva, segura y eficiente, con un ingreso inferior a 24h.

-La realización de una intervención, dentro de un programa de CMA, se basa en el seguimiento de un circuito bien establecido y protocolizado del paciente, en todo el ámbito perioperatorio.

-La cirugía mayor ambulatoria, se hará en un espacio arquitectónico cercano o dentro de la Unidad Quirúrgica.

- Con los adelantos tecnológicos, con los avances en anestesia, y con el control del dolor, muchos de los procedimientos quirúrgicos menos invasivos, se podrían realizar en pacientes, que no serían hospitalizados, realizándose en ambulatorio, como: amigdalectomías; reparaciones de hernia: hernioplastias; extirpaciones de la vesícula biliar; algunas cirugías cosméticas; injertos de piel; rinoplastias; reconstrucciones de mama en cirugía plástica; cirugía maxilofacial; extirpación de pólipos en cuerdas vocales; cirugía de tímpanos; microcirugía de laringe; cirugía de estrabismo, párpados y cataratas, en oftalmología; en traumatología: artroscopía, cirugía de túnel carpiano y de tendones; en Urología: fimosis, frenillo, patología del testículo, cistoscopias, tratamientos de hidroceles y varicoceles; en ginecología: ligadura de trompas, laparoscopia diagnóstica, para extirpación de pequeños tumores o legrados uterinos; y endoscopias en aparato digestivo.

- Éstos son algunos ejemplos de intervenciones que pueden realizarse con Cirugía Mayor Ambulatoria.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

.Observándose que las complicaciones de los procedimientos, en los pacientes no hospitalizados fueron relativamente raras.

-No todos los pacientes serían candidatos para la cirugía ambulatoria sin hospitalización, y muchos procedimientos todavía requerirán de ser hospitalizados.

- La historia médica del paciente, y el consejo del cirujano y el anestesiólogo, serían importantes, para determinar si es mejor realizar el procedimiento con o sin hospitalización; donde se elegirían los procedimientos, que estarían asociados a pacientes adecuados, con cuidados postoperatorios fáciles de controlar en el hogar, y con índices muy bajos de complicaciones postoperatorias, que necesiten de atención de un médico o una enfermera. - La cirugía ambulatoria se podría realizar en una variedad de entornos, donde los centros de cuidados ambulatorios, estarían localizados dentro del hospital o en una institución satélite, que podría ser independiente o parte de un hospital, y también algunos procedimientos podrían realizarse en el consultorio del médico.

-11.1)- Generalidades.

-Actualmente la Cirugía Mayor Ambulatoria., originada en los Estados Unidos, que ha evolucionado y se ha desarrollado en los últimos años; ha tenido también en Europa y otros países su implantación.

-La organización de los servicios sanitarios, ha experimentado a lo largo de las últimas décadas, un proceso acelerado de cambios, caracterizado por la introducción de una serie de innovaciones asistenciales, entre las que se encuentra la Cirugía Mayor Ambulatoria, que es la Cirugía sin Ingreso, donde el número de pacientes como el de procedimientos quirúrgicos, que comprende este tipo de cirugía, sería cada vez mayor, en todas las especialidades quirúrgicas, teniéndose la previsión, que en los próximos años se realizarían, cada vez más, un mayor porcentaje de la cirugía electiva; debido a que presenta claras, evidentes e indiscutibles ventajas, por lo que se ha incorporado su estudio, tanto a nivel del pregrado, como en el periodo de especialización.

- Tanto los estudiantes de medicina, como los residentes en su periodo de especialización, deberían conocer este tipo de cirugía ambulatoria, en el que el contacto con el paciente, sería completamente distinto, tanto en el pre como en el postoperatorio; al que se produce en la cirugía con hospitalización; donde desaparecería por completo la estancia hospitalaria preoperatoria y con ella la posibilidad de efectuar en ese momento, la historia clínica y la exploración del paciente; así como la estancia postoperatoria hospitalaria, con lo cual todo lo referente al control postoperatorio, como : tratamiento del dolor, cuidados de la herida, detección de posibles complicaciones, etc., se realizaría en forma totalmente distinta. - Además, en la Cirugía Mayor Ambulatoria existirían una serie de aspectos específicos, estructurales y organizativos, en relación con su circuito asistencial protocolizado, que actualmente sería necesario conocer.

-11.2)-Concepto

-Definición: La Cirugía Mayor Ambulatoria : CMA, sería aquella, donde se realizarían procedimientos quirúrgicos de mediana complejidad, que no exigirían que el paciente ingrese con antelación a la operación, ni que después de la misma, quedara ingresado en el hospital; donde el paciente acude al hospital el mismo día de la intervención; y luego, tras de ésta, regresaría a su domicilio; donde sería una forma de realizar la cirugía y la anestesia, en la que se atenderían procesos quirúrgicos, realizados con cualquier tipo de

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

anestesia, que requerirían cuidados postoperatorios no intensivos y de corta duración, por lo que no necesitarían ingreso hospitalario, y podrían ser dados de alta pocas horas después de finalizada la operación; pero que podría necesitar atención domiciliaria, bajo un sistema de atención domiciliaria, necesitando que el enfermo tenga un nivel determinado cultural, económico y social.

- Los objetivos que buscaría la Cirugía Mayor Ambulatoria serían:

- .1. En primer lugar, conseguir una mayor comodidad y bienestar del paciente, puesto que alteraría e interferiría mínimamente con su vida familiar, porque volvería el mismo día de la operación a su entorno familiar, en su propio domicilio; no necesitando dormir en una cama hospitalaria, sino que el enfermo duerme en su propia cama, lo cual sería una gran ventaja, ya que: "no existe mejor cama que la propia cama de uno mismo";
- .2. En segundo lugar, minimiza aquellas complicaciones que se podrían derivar del ingreso hospitalario, siendo la más característica y la más típica, la infección hospitalaria o infección nosocomial., y además, eliminando la ansiedad que produce el estar hospitalizado junto con pacientes de mucha mayor gravedad, desapareciendo la sensación de soledad ocasionada por estar separado de su entorno familia ;
- .3. En tercer lugar, al no necesitar ingreso y por tanto cama hospitalaria, permitiría acortar el tiempo de espera para la cirugía, el tiempo en donde el paciente se encuentra ubicado en una lista de espera quirúrgica; y
- .4. En cuarto lugar, finalmente, permitiría racionalizar los recursos hospitalarios, al que, no necesitando ingreso, las camas que estos enfermos tendrían que ocupar, podrían ser destinadas para otros enfermos, cuya intervención quirúrgica, si que lo requiera necesariamente.

- Aplicación: Las intervenciones quirúrgicas que se realizarían mediante Cirugía Mayor Ambulatoria, se efectuarían con las mismas técnicas quirúrgicas y anestésicas, con las que se efectuarían si se realizaran mediante hospitalización e ingreso.; con la única diferencia, de que no ocuparía ninguna cama hospitalaria, cosa que hasta este momento no era así: ocupando una cama hospitalaria durante un tiempo que oscilaba entre tres y ocho días, en el mejor de los casos.

- En esa época, las únicas intervenciones que se efectuaban sin ingreso, eran operaciones quirúrgicas sobre pequeñas lesiones, que tradicionalmente se venían efectuando con anestesia local, que regresan de inmediato a su domicilio.; siendo este tipo de cirugía, la "Cirugía Menor Ambulatoria".

- Actualmente, también existen intervenciones, de "Cirugía Menor Ambulatoria", como procedimientos diagnósticos o terapéuticos, realizados con anestesia general, que van a su casa.

- También, está la "Cirugía de Corta estancia", donde el paciente ingresa y pernocta, durante un tiempo que oscila entre una y tres noches, como máximo; donde el paso de estos pacientes por el hospital, debe ser considerado, a todos los efectos administrativos, como un ingreso; pero estos ingresos de pocos días, permitirían ampliar los criterios tanto de aceptación de pacientes, como de complejidad de las técnicas quirúrgicas de la Cirugía Mayor Ambulatoria.

- Quedarían excluidas de esto, los procesos que siempre fueron tratado de manera ambulatoria, que generalmente, correspondían a la extirpación de lesiones dermatológicas.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- Importaría insistir, en que, la intervención quirúrgica y anestésica, se realizaría siempre con las técnicas anestésicas e instrumentales habituales; no tratándose pues de intervenir en forma distinta, a como se hace con el enfermo hospitalizado.

- A la Cirugía Mayor Ambulatoria: se la denomina de muy diferentes maneras, según las preferencias personales o las diferentes costumbres, como: "Cirugía Ambulatoria", "Cirugía sin Ingreso", "Cirugía de un Día", "Cirugía de Pacientes Externos", "Cirugía en el Mismo Día", "Cirugía de Alta Precoz", CMA etc..

-11.3) -Evolución Histórica .

-La Cirugía Ambulatoria: Fue tan antigua como la cirugía misma, realmente la cirugía apareció antes que los propios hospitales, para posteriormente, incorporarse a estas instituciones.

-Los hospitales ya existían antes de la Era Cristiana, en los Templos de los antiguos Dioses, los cuales se utilizaban como casa de refugio, para enfermos e inválidos, y como escuela de aprendizaje, para los médicos de la época.

-En los primeros siglos de la Era Cristiana: el número de estos hospitales fue creciendo, con el florecimiento de las Órdenes Religiosas, que dio lugar a la creación de hospitales que, junto con los hospicios y escuelas, funcionaron como parte integral de los Monasterios. Durante toda la Edad Media, el Renacimiento e incluso después: Los hospitales fueron dirigidos casi en su totalidad por comunidades religiosas y cumplían una misión benéfica, aportando ayuda espiritual y material a los pobres, mientras que las clases acaudaladas eran asistidas en sus propios domicilios.

-Durante el siglo XVIII: Se crearon los primeros hospitales municipales dirigidos por autoridades civiles.

-A partir de la mitad del siglo XIX: El número de hospitales creció importantemente, debido a la constante evolución médica en general, y de la asepsia, de la anestesia y de las técnicas quirúrgicas, en particular; donde todo ello, condujo a la necesidad de la sociedad ,por acudir a estas instituciones,.

-Durante el Siglo XX: Lo anterior, condicionó una importante demanda de hospitales, lo que produjo una masificación de los mismos, con el consiguiente incremento del consumo de recursos económicos, inasumibles para la mayoría de los sistemas sanitarios.

- Por tanto, la evolución histórica de la cirugía, mostró que la necesidad de ingresar en un hospital, nació de la creciente complejidad de las intervenciones quirúrgicas, con todo lo que conllevaba; no solo en el aspecto puramente técnico, sino también: anestésico; por las condiciones de asepsia; y por los controles pre y postoperatorios rigurosos, entre otros.

- Por lo que la Cirugía Mayor Ambulatoria, nació de la reflexión de que, en las intervenciones que no fueran de alta complejidad, y que no tuvieran estas connotaciones, que condicionen un ingreso hospitalario; este ingreso no sería necesario y por lo tanto podría evitarse; pero , que no se trataría de efectuar distintas indicaciones o diferentes técnicas quirúrgicas, ni diferentes procedimientos anestésicos, y por supuesto, efectuando el procedimiento quirúrgico y anestésico, con las mismas garantías que tendría, si se realizara con ingreso; incluyendo la seguridad de la vigilancia durante el período postoperatorio.

- Como algunos indicios precursores del comienzo de esta etapa, fueron algunos determinados avances concretos de tipo anestésico, como fueron: el descubrimiento de la cocaína como anestésico local, de la anestesia troncular y de la anestesia raquídea.

-Sin embargo, los orígenes de la Cirugía Mayor Ambulatoria, hay que buscarlos a principios

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

del siglo XX, en el año 1909, cuando James H. Nicoll, publicó un trabajo, en el que se comunicaban los resultados de una experiencia llevada a cabo desde el año 1899, en el Glasgow Royal Hospital For Sick Children, en el que se trataron quirúrgicamente y de forma ambulatoria hasta un total de 8.988 niños; donde las conclusiones de este trabajo, indicaban:

- .1. En primer lugar, que la mayoría de la cirugía infantil, podría ser subsidiaria de realizarse de forma ambulatoria;
 - .2. En segundo lugar, que dada la edad de los pacientes, la hospitalización podría presentar más inconvenientes que ventajas, siendo mejor el seguimiento domiciliario por personal especializado, o por la creación de "Hoteles Sanitarios", un concepto plenamente vigente en la actualidad, para permitir la permanencia de la madre, junto a sus hijos lactantes o muy pequeños, donde la separación influía negativamente en la recuperación postoperatoria; y
 - .3. En tercer lugar, que dado los buenos resultados obtenidos, esta práctica ambulatoria, podría extenderse a los adultos sometidos a operaciones por hernia inguinal.
- A pesar de la buena acogida que tuvo, por parte de sus colegas, la publicación de este estudio en la revista "British Medical Journal", el impacto que tuvo sobre la práctica quirúrgica de esa época fue mínimo.
- En 1919: El anestesiólogo R.M. Waters, en Iowa, en Estados Unidos, abrió un Centro, sin ninguna vinculación hospitalaria, en el que trataba casos de cirugía menor y de estomatología; siendo el pionero de las posteriores y modernas Unidades Independientes de Cirugía Mayor Ambulatoria, que posteriormente, se conocen con el nombre de Unidades tipo "freestanding".
- Más tarde, G. Hertzfeld: publicó una experiencia con más de 1.000 niños, a los que se les realizó una herniorrafia con anestesia general, con excelentes resultados.
- En 1955: E.L. Farquharson : publicó una serie de 485 operaciones de hernia inguinal, en adultos, intervenidos en Edimburgo, en forma estrictamente ambulatoria, con traslado a su domicilio inmediatamente después de la cirugía, recomendándoseles además la deambulación precoz; este trabajo se publicó en una época, en donde, en el Reino Unido, la estancia media hospitalaria para una hernia inguinal era de 10 días.
- En 1956: R. Müller, describió un sistema ambulatorio, para la realización de la flebectomía.
- En 1961: Stephens, diseñó por primera vez, una organización de cirugía, para pacientes no hospitalizados.
- .- En la década de los 60: En Estados Unidos, estas experiencias iniciales de Cirugía Ambulatoria, fueron rápidamente incorporadas y desarrolladas, en donde se vieron favorecidas por las características de su sistema de salud, en el que las compañías de seguros y los centros hospitalarios, tanto públicos como privados, intuyeron la magnitud de la reducción de gastos, que este sistema conllevaría.
- En 1961: El primer programa moderno de Cirugía Ambulatoria, se llevó a cabo en el Butterworth Hospital de Grands Rapids, en Michigan, USA.
- En 1962: En la Universidad de California, en Los Ángeles, los Dres D.D. Cohen y J.B. Dillon, crearon otra unidad de Cirugía Ambulatoria, donde para estos doctores, la seguridad de una intervención quirúrgica con anestesia general, no radicaba en que los pacientes estuviesen o no ingresados, sino, fundamentalmente, en que estuvieran adecuadamente seleccionados, y que la intervención se hubiera realizado con una adecuada práctica quirúrgica y anestésica.
- .En 1969, La consagración definitiva de este tipo de unidades de cirugía ambulatoria, fue la creación y apertura de un centro llamado "Surgicenter", en Phoenix, en Arizona, por los Dres W. Reed y F. Ford,. tratándose de una unidad independiente por completo y autosuficiente, que fue definida por ellos mismos, como "un centro diseñado para ofrecer atención quirúrgica de calidad, a pacientes, cuya operación fuera demasiado delicada, para

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

realizarse en la consulta del cirujano, pero no tanto como para requerir hospitalización”.

- La creación de “Surgicenter” , representó una innovación en la asistencia sanitaria de los Estados Unidos, demostrándose que un centro totalmente independiente de un hospital, podía prestar una asistencia de igual calidad, pero con un menor costo.

.En Estados Unidos; con un sistema sanitario primordialmente privado, se produjo una gran eclosión en el desarrollo de este tipo de unidades privadas, e independientes de los hospitales para realizar cirugía ambulatoria : “Freestanding Day Surgery Units”.

- Por el contrario, que en los países de Europa, con sistemas sanitarios predominantemente públicos, tuvo un desarrollo mucho más lento y desigual.

-En 1973: La Asociación Médica Americana : “American Medical Association” : AMA, recomendó que los hospitales debieran ser diseñados, organizados y equipados, de manera que pudiera realizarse en ellos, el mayor número de procedimientos quirúrgicos, en los que no se tuviera que hospitalizar a los pacientes.

-En 1974 : Se creó la “ Federated Ambulatory Surgery Association”: FASA.

-En 1984: Se fundó la “ Society for Ambulatory Anesthesia ”: SAMBA.

-11.4)-Desarrollo de la Cirugía Mayor Ambulatoria, en los Estados Unidos.

-Introducción: Desde su introducción en Estados Unidos, la Cirugía Ambulatoria ha crecido constantemente, tanto en su disponibilidad como en su utilización.

- En el período comprendido entre 1979 y 1983, hubo un incremento del 57% en el número de programas que ofertaban cirugía ambulatoria; para luego la utilización de estos programas llegar hasta el 88%.

-Si este crecimiento se midiese por el número de centros independientes: “freestanding”, establecidos anualmente, el crecimiento también sería impresionante; mientras, que en la primera mitad de los años 70, se inauguraron no más de 10 nuevos centros; en la segunda mitad de esta misma década, el número aumentó hasta 20 centros abiertos el mismo año.

- La década de los ochenta, mostró un incremento todavía mayor,. El número de centros abiertos en 1980 fue de 16, que fue duplicado en 1981, con la apertura de 33; y en 1985, se llegó a 100 nuevos centros.

Por otra parte el número de Unidades hospitalarias de Cirugía Mayor Ambulatoria, también se incrementó muy importantemente.

-El crecimiento y la expansión de la Cirugía Mayor Ambulatoria en los Estados Unidos: Se produjo, por seis factores fundamentales:

.1. En primer lugar, la Cirugía Mayor Ambulatoria se convirtió en una modalidad de tratamiento quirúrgico totalmente aceptada, tanto por el público, es decir por los pacientes, como por los profesionales de la medicina, donde para todos , se trataba de una forma de cirugía sin riesgo añadido, y con ventajas sobre la tradicional, sobre todo ventajas de tipo económico;

.2. En segundo lugar, la Cirugía Mayor Ambulatoria fue un fenómeno donde todos los que participaban se beneficiaban, los pacientes lo preferían , porque este tipo de cirugía tenía la hospitalización más rápida, menos molesta y que se alteraba mínimamente la vida del propio paciente y de su familia.

3. Estas ventajas y beneficios de tipo personal, fueron para ellos mucho más importantes que los beneficios económicos, de los cuales, a pesar de todo, no eran ajenos;

.4.Los cirujanos preferían también la Cirugía Mayor Ambulatoria porque era más directa, mas adecuadamente simplificada y proporcionaba una relación más personalizada con los pacientes.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

.5. Además este sistema les ahorra tiempo, que podían emplear en pacientes de mayor gravedad e importancia. y

.6. Las instituciones financieras se beneficiaban igualmente, por el hecho de que evitaban los gastos derivados de pernoctar en un hospital, y también porque el tratamiento quirúrgico se realizaba con un menor coste que con el paciente hospitalizado.

- Por otra parte, la sociedad estaba orgullosa de los miembros de su comunidad médica, ya que los consideraba actualizados e innovadores, en lo que concernía a las necesidades de la salud pública, que en definitiva, eran sus propias necesidades. La sociedad mostraba una gran confianza en estos profesionales, ya que se beneficiaba de su condición actualizada e innovadora.

- Finalmente, la Cirugía Mayor Ambulatoria era rentable., siendo este tipo de cirugía, como el ejemplo más claro y más evidente de economía en el sistema de salud; en un momento en el que la totalidad del país consideraba este aspecto, como algo esencial y fundamental.

- El gran desarrollo de la Cirugía Mayor Ambulatoria en los Estados Unidos, habría que entenderlo y encuadrarlo, dentro las peculiaridades y características de su sociedad en general, con sus aspectos económico y laboral, y de la clase médica en particular.

- A finales de los 80', La sociedad americana se encontraba muy bien informada, en materia de sanidad, siendo consciente de la necesidad de economizar en la administración de la salud pública; deseando la sociedad participar en su propio sistema de salud, y en la toma de decisiones sobre su salud individual.

- Por tanto, la sociedad entendió perfectamente la ventaja que suponía operarse, si estaba indicado, mediante Cirugía Ambulatoria; lo entendía, deseaba y frecuentemente insistía en operarse de esa manera; por lo que Los cirujanos, no necesitaban convencer a los pacientes de que la Cirugía Mayor Ambulatoria era lo más apropiado, y que era lo mejor para un determinado tipo de operaciones. Los pacientes en particular y la sociedad en general, aprendió que era más fisiológico, más confortable y tenía menor pérdida de días de trabajo, el operarse ambulatoriamente en casos de intervenciones quirúrgicas de mediana complejidad; por lo que esta mentalidad ciudadana respecto a su salud y a su trabajo, desempeñó un papel muy importante en el desarrollo de la Cirugía Ambulatoria.

- En lo que respecta a los cirujanos, estaban completamente convencidos, que este tipo de Cirugía Ambulatoria, era correcto y adecuado, que eran conscientes de que la fisiología del organismo retornaba a la normalidad, más rápidamente en el postoperatorio de tipo ambulatorio; y de que mentalmente los pacientes tenían una mejor predisposición frente a su enfermedad, si se encontraban en su entorno familiar y en su propia vivienda; donde todo esto, determinaba además, una más rápida incorporación a su actividad laboral habitual; por lo que, los cirujanos recomendaban a sus pacientes este tipo de cirugía, con lo cual la impulsaban y la potenciaban.

- Esto hacía, por un lado, que aumentase su participación en estos programas de Cirugía Mayor Ambulatoria y, por otro, que utilizasen su experiencia y su capacidad innovadora, para aumentar las indicaciones y extender esta cirugía, a otros procedimientos y a otros pacientes; siendo ésta, una de las razones por la que estos cirujanos, se opusieron fuertemente al establecimiento de listas cerradas de operaciones, para ser realizadas mediante Cirugía Mayor Ambulatoria.

- En otro orden de cosas, las instituciones financiadoras, tanto públicas como privadas, detectaron rápidamente en la Cirugía Mayor Ambulatoria, una manera de controlar los elevados gastos derivados de la hospitalización en cirugía, lo que determinó que estimularan por todos los medios su utilización. Por un lado, incentivaron económicamente de manera

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

importante su realización y, por otro, establecieron una lista de procedimientos, que debían efectuarse, necesaria y obligatoriamente, mediante la Cirugía Mayor Ambulatoria, para que fuesen atendidos económicamente.

-11.5)- -Desarrollo de la Cirugía Mayor Ambulatoria en Europa y Latinoamérica.

-Los condicionantes socioeconómicos en Europa: fueron completamente diferentes a los de Estados Unidos, por lo que la evolución de la Cirugía Mayor Ambulatoria, fue mucho más lenta; donde la causa por la que este tipo de cirugía se implantó tan lentamente en Europa, habría que buscarla, por un lado, en la apatía del personal médico, y por el otro, en el poco entusiasmo mostrado por los gestores sanitarios, debido a los altos costos iniciales necesarios para la construcción de las Unidades, donde poder realizar este tipo de Cirugía Ambulatoria.

.Como exponente de la implantación de la Cirugía Mayor Ambulatoria en Europa, se analizará las circunstancias que la rodearon en el Reino Unido; donde se fomentó por la administración sanitaria, fundamentalmente para reducir las listas de espera en cirugía, y también para paliar la escasez y la dificultad para conseguir el personal de enfermería.

.Hasta el año 1985, la Cirugía Mayor Ambulatoria no fue establecida y aprobada oficialmente por el "Royal College of Surgeons of England", como un elemento importante en el tratamiento quirúrgico, estimándose que, aproximadamente, el 50% de los actos quirúrgicos, dependiendo de las especialidades, podrían ser realizados mediante Cirugía Ambulatoria; estableciéndose además, una guía de recomendaciones, que era reevaluada regularmente, que contenía un listado con las intervenciones quirúrgicas subsidiarias, de ser realizadas ambulatoriamente.

.El término "Cirugía Mayor Ambulatoria", surgió en 1986, con la publicación, por James E. Davis, de un libro con dicho título.

. En 1990 : Se creó la " British Association of Day Surgery".

.La forma de financiación de los hospitales, por el Servicio Nacional de Salud, tampoco favorecía la rápida implantación de este tipo de cirugía es sus hospitales; sin embargo, desde la introducción, en abril de 1991, de los mecanismos de mercado en el "Sistema de Salud Ingles", la Cirugía Mayor Ambulatoria se desarrolló mucho más rápidamente.

- En efecto, esta reforma consistió en establecer una situación de competencia entre los hospitales; donde cada Administración Sanitaria de Distrito : "District Health Authorities", operaba como "comprador" de servicios hospitalarios, y establecería contratos con los hospitales, teniendo en cuenta la relación calidad/precio; donde los ingresos económicos de los hospitales, dependerían directamente del volumen de prestaciones, que negociasen con los Administraciones Sanitarias de Distrito.

.Los hospitales fueron pues, incitados a proponer las actuaciones o prácticas más eficientes; por lo que podrían obtener nuevos contratos, gracias a las camas liberadas por la Cirugía Ambulatoria, consiguiéndose de esa manera, otros ingresos complementarios.

- En el año 1994: se consiguió que el 22% de las intervenciones quirúrgicas, se efectuaran en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria; una actividad que se realizaba integrada en las estructuras hospitalarias tradicionales.

- La implantación y evolución de la Cirugía Mayor Ambulatoria en España y otros países de Europa y Latinoamérica, así como el análisis de su situación actual, fueron tomando un camino semejante.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-11.6)--Centro Quirúrgico de Día.

-Definición del Servicio:

-Centro Quirúrgico : Representa el área asistencial, construida para permitir la asistencia clínica o quirúrgica, y para la realización de otros procedimientos invasivos, que requieren de ingreso en un establecimiento, con internación, o que requieren de internaciones cortas o de cirugía ambulatoria.

-En el Centro Quirúrgico: Se asistirían principalmente personas que están aquejadas por problemas, que preferentemente requieren de una solución quirúrgica, pero que no deterioran su salud muy intensamente o que contribuyen a mejorar su salud integral.

- Misión: Mejorar la salud de los pacientes con procedimientos eficaces y seguros, provistos a medida de las necesidades individuales, a través de un diseño especialmente concebido, para cirugía, sea normal o de día ; considerando la atención de la salud, como un conjunto de acciones y actitudes alineadas hacia el bienestar de los pacientes, y cohesionadas por la confianza y el compromiso con el equipo de salud; dando satisfacción y bienestar.

-Tecnología en Salud: El C.Q. desde sus orígenes, fue pensado como un centro de alta calidad, tecnología y confort, que brinde servicios a medida de las necesidades de cada paciente.

-Los tratamientos quirúrgicos a realizarse requerirán de una estadía corta, frecuentemente inferior a un día, en un ambiente de seguridad y tranquilidad, porque se utilizan las soluciones y herramientas más modernas, que aportan eficiencia al sistema de salud; donde los beneficios de la corta estadía, se resumen en cuatro razones fundamentales:

- Menor ruptura de los pacientes y de sus familiares, con su vida cotidiana.
- Reducción del estrés, frente al acto quirúrgico.
- Disminución de las infecciones y complicaciones, relacionadas con la internación.
- Igual o mayor seguridad ,que en una Clínica convencional

-Características del C.Q.: Comprendería una tecnología sanitaria moderna y de calidad; valores que serían su guía permanente, con:

- Calidez humana y trato personalizado;
- Seguridad en cirugía;
- Alta satisfacción de todos los usuarios ;

- En C.Q. : Se consideraría vital la seguridad de los procedimientos de diagnóstico y tratamiento, y un alta rápida, cuando fuera beneficiosa para los pacientes.

-Los sistemas médicos dependerían de la calidad de sus profesionales, del sentido común, de la voluntad de ser útiles y confiables, y de una gestión diaria centrada en el bienestar del paciente, y en la seguridad de los procedimientos y acciones; donde el equipo de salud tendrá como máxima aspiración, que el paciente se sienta bien.

- En el CQ, la fortaleza estaría en el diseño de la Institución desde su creación, donde se ha pensado todo lo que el paciente necesita, y se ha trabajado para que acceda al mejor servicio de la forma más segura, ofreciéndole lo mejor.

-Capacitación e Investigación en Salud: La salud y la educación son asociados naturales, donde la formación de recursos humanos para la salud y la educación de la comunidad , como generadora de auto-cuidados, sería su responsabilidad, donde el Departamento de

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

Docencia, debería organizar múltiples cursos de medicina, con capacitación para médicos y enfermeros.

-11.7)- Beneficios de la Cirugía Ambulatoria .

- **Conveniencia:** El recuperarse en el hogar, generalmente haría que la recuperación sea más rápida y fácil, que si se está hospitalizado.
- **Costos Bajos:** Puesto que no habría pagos por habitaciones en el hospital ni otros pagos hospitalarios, los costos serían mucho más bajos, para la cirugía de pacientes no hospitalizados, donde algunas compañías aseguradoras, cubrirían ciertos procedimientos quirúrgicos, únicamente si fueran hechas en forma ambulatoria; a menos que su médico, certifique que necesitaría un nivel de cuidados postoperatorios más intensivo, debido a una condición médica subyacente.
- **Reduce Estrés:** Sería menos estresante, que la cirugía en pacientes hospitalizados, especialmente para los niños, quienes tienen temor de estar fuera del hogar; sin embargo, la mayoría de las personas prefieren recuperarse en sus casas, antes que en el hospital.
- **Los horarios son más previsibles:** En el ambiente hospitalario, los procedimientos y cirugías de emergencia, que se prolongaran más de lo esperado, podrían retrasar el horario de las cirugías programadas; una cirugía planeada sin hospitalización del paciente, generalmente podría permanecer con los horarios programados, puesto que los procedimientos son más sencillos y rutinarios.

-11.8)- Características de la Cirugía Ambulatoria .

- **En los ancianos:** La edad, por si sola, no sería una razón para descalificar a un paciente anciano de tener una cirugía ambulatoria; sin embargo, la edad podría afectar la reacción de los pacientes ancianos, a ciertos medicamentos anestésicos, por que los medicamentos de acción rápida, a menudo tomarían más tiempo, para ser excretados por los ancianos, y podrían tener condiciones médicas más inferiores, que harían más riesgosa la cirugía ambulatoria; por lo que el paciente anciano, debería tener una evaluación médica más precisa, antes de cualquier cirugía, para determinar cuál sería el mejor ambiente quirúrgico para él.

- **Rapidez de Regreso:** El programa para dar de alta, dependería del tipo de cirugía, la anestesia utilizada, la cobertura del seguro, y la política del centro quirúrgico; donde en general, la mayoría de los pacientes regresaría al hogar, entre una a seis horas , después de la cirugía ambulatoria; el anestesiólogo puede proporcionarle información más específica basándose en cada caso; ocasionalmente, podría ser necesario que el paciente permaneciera toda la noche en la institución; por lo que todas las instituciones donde se practique cirugía ambulatoria, deberían tener ciertos arreglos con un hospital, en caso de que fuera necesario.

.**Responsabilidades al Regresar al Hogar:** Los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria, deberían tener alguna persona, que les lleve a casa y permanezca con ellos, después del procedimiento; se les restringe manejar, por lo menos, durante las primeras 24 horas después de la cirugía; donde los pacientes a menudo experimentarían somnolencia y efectos menores como dolores en los músculos, dolor de la garganta, y ocasionalmente, mareos y dolores de cabeza; ocasionalmente, podrían presentar: náuseas, fatiga y molestias, por uno o dos días después de la intervención; molestias que dependerían del tipo de procedimiento quirúrgico realizado.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- Una vez en el hogar, el paciente debería tolerar cualquier dolor debido al procedimiento, con las instrucciones para el cuidado adecuadas, dadas en forma escrita y verbal, para el control adecuado del dolor, y el paciente debería ser capaz de seguir estas instrucciones.
- Generalmente, una enfermera o el médico, darían seguimiento a estas instrucciones, para asegurarse de que el paciente, se recupera normalmente; y el paciente, recibiría los números telefónicos para llamar, si hay preocupaciones o necesitara ayuda de emergencia.

-11.9)- Necesidades de la C.A.M..

-Se debe contar con:

- Quirófanos dotados con la tecnología más moderna, que pueda existir: Utilizando, por ejemplo, el láser de CO2 en proctología, con el que se consigue que el traumatismo sobre los tejidos y el dolor post-operatorio sea menor; equipamiento para laparoscopia u otras endoscopías por video, para técnica mínimamente invasiva, entre otros.
- Equipamiento imagenológico necesario.
- También contar con una unidad de reanimación y recuperación necesaria. y
- Unidad de PADO . Para atención domiciliaria.

-11.10)- Procedimiento A Seguir.

- Una vez que se ha realizado el proceso de selección del paciente, y se le ha intervenido quirúrgicamente, estaría internado un mínimo de dos horas.
- Cuando desde el punto de vista anestésico, está recuperado, pasa a una sala de observación, un tiempo determinado; por si antes de irse, surgiese alguna complicación como retención urinaria, hemorragia o dolor, entre otros.
- El paciente está monitorizado y totalmente atendido por anestesistas y personal perfectamente cualificado.
- En un proceso prototipo, el paciente puede volver a su casa, en dos o tres horas, después de la intervención.
- Además, el servicio de asistencia domiciliaria, tiene un papel muy importante, en todo el proceso post-operatorio.
- El paciente estaría siempre atendido en su domicilio, por si necesitase alguna atención, y el cirujano y el anestesista, siempre están localizables, por si su presencia fuese necesaria.

-11.10.1)- Para la Selección de Usuarios candidatos.

-Se deben observar los siguientes aspectos:

- .1. Tener historia clínica completa;**
- .2. Con estado físico I a II, de la clasificación ASA;**
- .3. Que se le practique valoración preanestésica y de la especialidad, que sea necesaria;**
- .4. Que se haya realizado programación previa de la cirugía;**
- .5. Se incluye como cirugía mayor ambulatoria, a alguna cirugía de urgencia, sólo cuando no se invalide o limite alguna de las funciones vitales en el postoperatorio inmediato, y que reúna los requisitos enunciados en los numerales .2 y .3., y además que a juicio del cirujano tratante y del anestesiólogo responsable del procedimiento, no encuentre riesgo o complicación , en la evolución del postoperatorio inmediato.**
- .6. La cirugía mayor ambulatoria, se debe realizar en la unidad quirúrgica.**

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- .7. El área debe contar con la infraestructura y equipamiento, que le permita resolver cualquier problema, que se presente en el transoperatorio, tal como lo establece la normatividad aplicable.
- .8. Al concluir la cirugía, el usuario pasa al área de recuperación, donde continúa su evaluación y vigilancia por el anestesiólogo, hasta su egreso de la unidad quirúrgica, elaborándose la nota correspondiente.
- .9. Para dar de alta al paciente de la unidad quirúrgica ambulatoria, deberán valorarse los siguientes parámetros:
- .9.1. La oximetría de pulso, deberá encontrarse en límites normales, de acuerdo a la edad y condiciones previas del paciente.
- .9.2. Debe ser valorada por el anestesiólogo, de acuerdo a la recuperación anestésica, tal como lo establece la normatividad aplicable.
- .9.3. En el servicio de admisión de cirugía, para ser dado de alta, se comprueban las siguientes condiciones:
- .9.3.1. Respiración: Que las vías respiratorias se mantengan permeables, con respiración espontánea; y con presencia de reflejos protectores, en especial de tos.
- .9.3.2. Cardiovascular: Frecuencia cardíaca y presión arterial, más o menos 20% de los valores preoperatorios.
- .9.3.3 Sistema Nervioso Central: Orientado en persona, lugar y tiempo; Visión adecuada : excepto en cirugía oftalmológica; y sin efectos residuales por la sedación, anestesia regional o general.
- .9.3.4 Región Quirúrgica: Sin hemorragia; y con tolerancia al dolor, con o sin fármacos habituales.
- .9.3.5.Temperatura: Normotérmico.
- .9.3.6. Aparato digestivo: Sin náuseas o vómito al momento del alta; y con tolerancia a la vía oral.
- .9.3.7. Movilidad: Capacidad de movilizarse por sí mismo.
- .9.3.8. Función urinaria: Uresis espontánea.
- .10. El médico responsable, dará de alta al paciente del servicio de cirugía mayor ambulatoria; cuando esté acompañado de un adulto o representante legal, según sea el caso.
- .11. Para brindar seguridad al usuario, en los casos que la cirugía mayor ambulatoria se complique y rebase la capacidad resolutive del establecimiento, el médico responsable sanitario del mismo, debe documentar convenios establecidos con establecimientos de atención médica de mayor, con capacidad resolutive, y con medios para el traslado de enfermos; en los que se especifiquen compromisos y responsabilidades médicas, con el fin de contar con los recursos necesarios, para la transferencia a un establecimiento, que asegure la continuidad de una atención médica adecuada.
- .12. El egreso del establecimiento, en el caso del numeral anterior, se considera como traslado, y se debe elaborar nota de transferencia o traslado, como lo marca la normatividad aplicable.
- .13. Los procedimientos a que se refiere esta Norma, deben ser realizados por médico titulado, con cédula profesional ,y que demuestre documentalmente conocimientos, habilidades y destrezas en el área quirúrgica de que se trate, o por un médico en entrenamiento, bajo supervisión estricta del médico titulado, con conocimientos, habilidades y destrezas en el tipo de cirugía y anestesia.
- Son Criterios especiales excluyentes de cirugía mayor ambulatoria:
- .1. Probabilidad de transfusión sanguínea.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- .2. Probabilidad de requerir hospitalización.
- .3. Empleo crónico de medicamentos potencializadores de los anestésicos.
- .4. Lactantes con alto riesgo de complicación respiratoria.
- .5. Antecedentes familiares o personales de hipertermia maligna.
- .6. Estado físico mayor de II , de la clasificación de la ASA.
- .7. Paciente con enfermedad aguda intercurrente.
- .8. Otras condiciones especiales, que determine el cirujano o el anestesiólogo, y que excluyan al usuario de la práctica de cirugía mayor ambulatoria.

-11.10.2)- Previos al Procedimiento Anestésico-quirúrgico .

- .1. El paciente tendrá un ayuno no menor de 8 horas, excepto en lactantes y niños menores a 5 años.
- .2. La valoración preanestésica, debe realizarse dentro de los 5 días previos a la cirugía y realizar nueva valoración antes del acto quirúrgico.
- .3. Para la admisión al servicio de cirugía mayor ambulatoria:
 - .3.1. Previo a la cirugía, se debe contar con el expediente clínico completo, tal como lo marca la normatividad aplicable.
 - .3.2. Deberá ser valorado por el anestesiólogo, para confirmar el estado general del paciente, y se indicará y administrará la medicación preanestésica en su caso.
- .4. Requisitos de los establecimientos :
 - .4.1. El responsable sanitario del establecimiento que preste servicios de atención médica, vigilará la aplicación y cumplimiento de la presente Norma, y las demás disposiciones legales aplicables.
 - .4.2. Todo el equipamiento médico, debe estar sujeto a mantenimiento preventivo y correctivo; y deberá ser sustituido de acuerdo a los estándares del fabricante.

.5. Apéndice normativo : Calificación de Aldrete:

.1- Actividad muscular:

Movimientos voluntarios en las cuatro extremidades	2 puntos
Movimientos voluntarios en dos extremidades	1 punto
Completamente inmóvil	0 puntos

.2- Respiración:

Respiraciones amplias y capacidad de toser	2 puntos
Respiraciones limitadas y tos débil	1 punto
Apnea	0 puntos

.3- Circulación:

Tensión arterial diferente en 20% de las cifras control	2 puntos
Tensión arterial diferente en más de 20 a 50% de cifras control	1 punto
Tensión arterial diferente en más del 50% de cifras control	0 puntos

.4- Estado de conciencia:

Completamente despierto	2 puntos
Responde al ser llamado	1 punto
No responde	0 puntos

.5- Coloración:

Mucosas sonrosadas	2 puntos
Mucosas pálidas	1 punto
Cianosis	0 puntos

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-11.11)- Satisfacción del Paciente.

-¿El paciente queda satisfecho?: El nivel de satisfacción en pacientes operados, en líneas generales, suele oscilar entre el 90 y el 95%.

.Normalmente, porque suelen entender desde el principio, el concepto de Cirugía Mayor Ambulatoria. Pudiéndose ofrecer las dos opciones, la cirugía tradicional y ésta, con toda la información previa a la intervención.

-11.12)- Bibliografía.

1. Nicoll, J.H. 1909. The surgery of infance. Br Med J, 2:753-4.
2. Waters, R.M. The downtown anaesthesia clinic. 1919. Am J Surg, 39:371-73.
3. Hertzfeld, G. 1925. The radical cure of hernia in infants and young children. Edinburgh Med J, 32: 281.
4. Farquharson, E.L. 1955. Early ambulation with special reference to herniorraphy as an outpatient procedure. Lancet, 1:517-19.
5. Müller, R. 1956. Ambulatory flebectomy. Ther Umsch, 49:447-50.
6. Stephens, F.O. 1961. An organization for outpatients' surgery. Lancet, 1. 1042.
7. Cohen, D.D.; Dillon, J.B. 1966. Anesthesia for outpatient surgery. JAMA, 26:1114-16.
8. Ford, J.L.; Reed, W.A. 1969. The surgicenter: an innovation in the delivery and cost of medical care. Arizona Medicine. 26:801-4.
9. Davis, J.E. Major Ambulatory Surgery. 1986. Publisher: Lippincott Williams & Wilkins. ISBN10: 0683023411.

-Bibliografía de Consulta:

.1-Alarcón López, A.; Tortosa Sánchez, J.; Ferri Romero, F. y col. 1997. Nuestra experiencia en cirugía mayor ambulatoria. Cir Esp, 61: 98-101.

2 -Barmaimon Enrique. Libro Historia de la Anestesia, la Reanimación y los Cuidados Intensivos. 4 Tomos:

.Tomo I: Prologo, Introducción, Índice, Historia General de la Ciencia, Historia Cronológica Anestesia, Equipamiento de Anestesia, Ayer y Hoy Anestesiólogo, y su Formación;

. Tomo II: Historia de los Países Sudamericanos: Sociopolítica, Cultural, Educativa y de Salud;

.Tomo III: Historia de los Países Centroamericanos y el Caribe: Sociopolítica, Cultural, Educativa, y de Salud; y

.Tomo IV: Algunos avances anestésico- quirúrgicos, Historia de la Anestesia y la Reanimación Latinoamericana, Historia Anestésica de cada País Sudamericano, Anestesia Pediátrica, Anestesia geriátrica, Anestesia Especialidades, Manejo dolor Postoperatorio, Manejo dolor Crónico, Reanimación Cardiopulmonar, Medicina intensiva, Centro Quirúrgico, Anestesia Ambulatoria, Panorama Actual, Bibliografía.(2014). 1ªEd. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.

3-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:

-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.

-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestесias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas;

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.

-Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base, TomoIV:AnestesiasInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestesias: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.

-Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antisepsia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Curricula. - . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo que abra).

- 4-[Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).. . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

.5-Davis, J.E. 1987. The future of major ambulatory surgery. Surg Clin N Amer, 67:893-901.

.Davis, J.E. 1993. Ambulatory surgery. How far can we go?. Surg Clin N Amer, 77:365-75.

.6-Martínez-Ramos, C.; Núñez, J.R.; Sanz, R. y col. 2004. Las unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria y la formación quirúrgica del residente. Cir May Amb, 9 (4):18-23.

.7-Martínez-Ramos, C.; Sanz, R.; Cerdán, M.T.; Núñez, J.R. 2004. Encuesta de opinión sobre la Cirugía Mayor Ambulatoria en la formación del residente de especialidades quirúrgicas. Educación Médica, 7:140-146.

.8-Parrilla Paricio, P.; Pellicer Franco, E. 1993. Cirugía mayor ambulatoria: ¿Una alternativa a la cirugía tradicional? Med Clin (Barc), 100 Supl 1:40-41.

.9-Sierra Gil, E. 1992. Cirugía ambulatoria. ¿Una solución?. Med Clin (Bar), 98:579-81.

.10-Sierra Gil, E. 1992. Las nuevas maneras en la cirugía actual. Cir Esp, 52: 167-8.

.11-Sierra Gil, E. 1995. Cirugía ambulatoria y de corta estancia. ¿Cómo la hacemos?. Cir Esp, 58: 473-5.

.12-Sierra Gil, E.; Colomer, J.; Pisiques, J. y col. 1992. Cirugía ambulatoria en una unidad autónoma integrada en un hospital. Organización, funcionamiento y experiencia. Cir Esp, 52:255-60.

0 0 0 0 0 0 0 0 .

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- 12)- CURRICULO PROF. DR. Enrique Barmaimon B.:



Prof. Dr. Enrique Barmaimon...Jefe Departamento Centro

Quirúrgico, Anestesia e Intensivo.

- Currículo: Profesor Dr. ENRIQUE J. BARMAIMON B.

-Nacido el 15 de enero de 1931, en Montevideo, Uruguay.

-Se graduó en 1960 en la UDELAR.

-1950. Profesor Ayudante Clase Histología y Embriología Facultad. Medicina UDELAR.

-1952. Practicante Externo MSP.

-1954. Practicante Interno MSP.

-1956. Anestesiólogo MSP, H. Clínicas, CASMU, Asociación. Española, Banco de Seguros del Estado y otros.

-1956. Jefe Anestesia Hospital Pasteur MSP.

 **1956. Cirugía Cardiovascular:** En Uruguay, en el Hospital de Clínicas, el equipo de Cardiología conformado por: cirujanos: Roberto Rubio, Juan Carlos Abó y Anibal Sanginés; anestesiistas: Walter Fernández Oria, Leon Chertkoff y Enrique Barmaimon; y cardiólogos Orestes Fiandra y Jorge Dighiero, comenzaron la Cirugía Cardíaca a cielo abierto, por hipotermia.

 **1956. Desarrollo de problemas comunes:** En Uruguay, Barmaimon desarrolló junto con el Prof. Larghero, Guaymirán Ríos y León Chertkoff : nuevas conductas, como fueron: la cirugía y la anestesia de urgencia, la organización de las salas de operaciones y la central de esterilización, el uso del equipamiento, la aplicación operatoria y postoperatoria de los cuidados especiales necesarios, la preparación operatoria, los nuevos métodos, técnicas y equipos anestésicos, los cuidados postoperatorios, la transfusión de sangre y la reposición de líquidos, la preparación de equipos plásticos de venoclisis estériles por el Laboratorio Rainbow, de la historia anestésica e intensiva, de los Manuales de Organización y Funciones, de la intensificación de cuidados, de la reanimación Cardiovascularrespiratoria de Emergencia y fuera de la sala de operaciones, de la reanimación en grandes catástrofes, del traslado de enfermos graves; hasta que las circunstancias nos separaron a los cuatro, unos años más tarde. También ejecutaron, estas innovaciones Barmaimon y Chertkoff, con sus cirujanos actuantes, que han sido descritas extensamente en el libro.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

 **1958. Cirugía Cardiovascular:** En Uruguay, el equipo cardiovascular del Hospital de Clínicas, después de la visita del cirujano sueco Crawford, con su anestesista Norlander y su instrumentista, que operaron algunos enfermos; se comenzó a realizar la cirugía extracorpórea a cielo abierto; actuando además como perfusionista Orestes Fiandra.

 **1958. Sala Cuidados Intensivos:** En Uruguay, con motivo de la cirugía extracorpórea, la Neurocirugía, algunos intoxicados y otros casos especiales, los anestésistas León Chertkoff y Enrique Barmaimon, y las nurses Illief y Silva, en la Sala de Recuperación Anestésica del Piso 16, del Hospital de Clínicas de Montevideo, comenzaron con los cuidados intensivos para estos pacientes, durante las primeras 72 horas promedialmente, dándole apoyo respiratorio, cardiovascular, nefrológico, metabólico, y homeostático, entre otros, siendo el primer lugar donde fue realizado en el Uruguay; hasta el año 1963, donde ambos doctores dejaron dicha actividad, y los demás no plantearon interés en continuarla. En 1971, recién en el Hospital de Clínicas, el 8 de agosto, fue abierta la Sala de Cuidados Intensivos.

 **1958:Nuevos métodos, técnicas y agentes anestésicos:** Los Dres. León Chertkoff y Enrique Barmaimon crearon un nuevo método y técnica anestésica balanceada y potencializada, teniendo presentes los siete postulados básicos de la Anestesia Moderna, que son: Hipnosis, Analgesia, Relajación Muscular, Metabolismo oxígeno- anhídrido carbónico óptimo, Recuperación inmediata conciencia, Homeostasis metabólica adecuada, y mejores condiciones que las preoperatorias del enfermo; donde usaron: hipnóticos, analgésicos, relajantes musculares, novocaína, bloqueadores vegetativos, anestésicos inhalatorios a concentración de analgesia con vaporizador universal de Takaoka, respiración artificial mecánica con respirador de Takaoka o similares, en circuito abierto, con recuperación inmediata a su finalización, con muy buena tolerancia para el enfermo, siendo segura, económica y eficiente, que se presentó y se realizó en el Uruguay; sino que también fue difundida y enseñada en los años venideros, en otros países americanos como: Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela y otros, dando cursos y demostraciones junto con los Prof. Kentaro Takaoka y Forrest Bird.

 **1960-** En Uruguay, el 3 de febrero se colocó el primer marcapaso exitosamente, a una joven paciente, que padecía bloqueo aurículo- ventricular, construido por el equipo de Rune Elmqvist, por el cardiólogo Orestes Fiandra, el cirujano Roberto Rubio y los anestésistas León Chertkoff y Enrique Barmaimon, en el Sanatorio Nº1, del CASMU, siendo el primero de su tipo realizado en Sudamérica y el mundo.

-1960. Doctor en Medicina UDELAR.

-1961.  Jefe Clínica Anestesiológica, Facultad de Medicina UDELAR.

-1961. Presidente Comisiones Contralor Médico y Quirúrgico del CASMU.

 **1961; Neuroleptoanalgesia y Neuroleptoanestesia:-** En Uruguay, el Dr. Enrique Barmaimon, y en Argentina, el Dr. Luis Orestes Ceraso desarrollaron esta nueva técnica, con nuevos agentes originales el dihidrobenzoperidol y el Fentanyl, que hasta ese momento no tenían nombre comercial, haciéndose importantes estudios en los enfermos, sobre su acción farmacológica, su forma de eliminación, y de como

estudiar preoperatoriamente a los enfermos que se iban a operar, con fondos proporcionados por el Laboratorio Janssen de Bélgica y Roche de Suiza; realizándose trabajos científicos que fueron presentados en 1962, en el Congreso Latinoamericano de Lima, y en 1964, en el Congreso Mundial de San Pablo; y con conclusiones presentadas a los laboratorios, donde el "Innovan" que venía usando en proporción 50 a 1, con ambos agentes, debería ser preparado por separado, para que el anestesiólogo aplicara la dosis que considerara conveniente.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-  - 1962. Integrante de la Junta Directiva CASMU, Presidente de la Sociedad de Anestesiología del Uruguay, Comisión Económico Laboral del SMU, y miembro del Comité Ejecutivo Central de la Confederación Médica Panamericana.
-  - Título Especialista Anestesiología y Reanimación UDELAR.1962.
-  - 1963. Doctorado en Medicina UDELAR.
-  -1963: Tesis de doctorado: Reanimación Cardiovascularrespiratoria de Emergencia: 1963; Tesis de Doctorado del Dr. Enrique Barmaimon; Reanimación Cardiovascularrespiratoria Fuera de La Sala de Operaciones.
- Plan de Reanimación Nacional del Uruguay-Año 1962.**
- 1963.** El Dr. Enrique Barmaimon de Uruguay, presenta en México : Carbocaína, nuevo anestésico local. Rev. Mex. Anest. Tomo XI.6.4.15.1963.
- Miembro Comité Ejecutivo CLASA.
-  -Secretario de las Primeras Jornadas Médico Gremiales Nacionales realizadas en Balneario Solís, por el SMU.
-  -1964. Profesor Asistente Anestesiología y Reanimación Hospital Clínicas UDELAR.
- 1965. Relator: Sistemas Atención Médica y Remuneración Trabajo Médico Asamblea Regional Latinoamericana de la Asociación Médica Mundial, en Santiago, Chile.
-  -Secretario ad-hoc del Comité Ejecutivo Central de la Conf. Médica Panamericana en la 8ª Asamblea General y 9º Congreso Médico Social Panamericano, realizado en Lima, Perú, en abril de 1966.
-  - 1967. Jefe Dpto. Centro Quirúrgico (Servicios:. Anestesia, Reanimación, Cuidados Intensivos, Centro Quirúrgico, Centro. Obstétrico, y Centro de Materiales) del Hospital Universitario de Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú.
-  - Prof. Principal Anestesiología y Reanimación UPCH (Pregrado y Posgrado.).
-  -Miembro Comisión Directiva Sociedad Peruana de Anestesia, y Revista Peruana de Anestesia
-  - 1972. Delegado Colegio Médico del Perú ante MSP.
-  - 1973. Comité Nacional de Especialistas del Colegio Médico del Perú.
-  - 1976. Comité Científico del Colegio Médico del Perú.
-  - 1977. Profesor Principal de Neuroanatomía, Neurofisiología y Psicofisiología de U. San Martín de Porres, Lima, Perú.
-  - 1978. *Asesor Técnico del Ministro de Salud en Construcción y Equipamiento Hospitalario.*
-  - USMP: Desempeñó varias jerarquías Universitarias: Decano, Director Universitario Planificación, Presidente de la Comisión de Admisión, Vicerrector Académico, Jefe Departamento Académico.
-  - 1979. Plan Cooperación Técnica Económica. Internacional Desarrollo USMP, Lima.
-  - Proyectos y Creación Programas Académicos: Medicina, Ecología, Odontología, Enfermería, Obstetricia y otros.
-  - 1984. Libro: Tratado de Neuroanatomía Funcional - 3 Tomos - .Ed.S.M.P. Lima, Perú.
-  - 1990 - Médico Anestesiólogo Asociación Española: Cirugía Ambulatoria, Cirugía de Tórax, Vía Aérea y Caderas; y Sanatorio Banco. Seguros., Uruguay.
-  - 2002. SMU: Consejo Editorial de la Revista Médica del Uruguay; Comisión de Asuntos Universitarios del SMU a la fecha.
-  - 2002. Delegado ante la Agrupación Universitaria del Uruguay (AUDU).
-  -2004. UDELAR: Comité Central Gestión, Comisión Central de Presupuesto, y Comisión Central Administrativa a la fecha.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-  - 2004. Facultad de Medicina. y Hospital Universitario de Clínicas: Comisiones Presupuesto y Administrativa (por el orden de Egresados) a la fecha.
-  - 2004- Comisión Editorial de la Revista Médica del Uruguay,, a la fecha.
-  -2006.Asamblea General del Claustro: delegado Orden Egresados Medicina a la fecha.
-  -2010.Comisión Elecciones Universitarias 2010: Delegado de orden de egresados a la fecha.
-  -2010.Asamblea General del Claustro: Delegado de orden egresados Medicina a la fecha.
-  -2010. Libro Envejecimiento. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2011. Libro Historia de la Anestesia, de la Reanimación y de los Cuidados Intensivos. . Tomo I. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2012. Libro Historia de la Anestesia, de la Reanimación y de los Cuidados Intensivos. . Tomo II. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  -2012 .Historia del General San Martin: Aspectos de Salud. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2013. Libro Historia de la Libro Historia de la Anestesia, de la Reanimación y de los Cuidados Intensivos. Tomo III. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2013.Colaboración al Libro El Chumbo Ríos: Ética, Coraje y Humanidad del Dr. Antonio Turnes. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2014. Libro Historia de la Anestesia, de la Reanimación y de los Cuidados Intensivos. . Tomo IV .. 1ª.Ed. Virtual.BVS.
-  - 2014. Comisión de Elecciones Universitarias 2014 por Orden de Egresados a la fecha.
-  -2015. Libro Historia Grandes Guerras Europeas y Mundiales, y su Influencia sobre Evolución de Anestesia y Reanimación. 1ªEdición Virtual.. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).
-  -2015- Libro Historia Medicina, Psiquiatría, Gerontología, Envejecimiento y Geriatria. . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).
-  - 2015- Libros Historia Ciencias Cognitivas.3 Tomos:
 - . Tomo I: Filosofía, Psicología, Neuroanatomía Funcional, Neurociencias, Linguística, Antropología, Inteligencia Artificial;
 - . Tomo II: Cognición, Gestión del Conocimiento, Feromonas, Psiconeurobiología Amor y Sexo, Mente; y
 - .Tomo III: Anexos Ciencias Cognitivas.. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).
-  - 2016- Libro Historia, Patología, Clínica y Terapéutica Ciencias Cognitivas. 3 Tomos:
 - . Tomo I: Introducción, Algunos Puntos básicos, Canalopatías, Sistemas Autoinmunes, Enfermedades Autoinmunes;
 - . Tomo II: Sistema Nervioso, Sistemas de Integración, Test Psicológicos; y
 - . Tomo III: Patologías, Reserva Cognitiva, Telepatología, Medio Ambiente, Tratamientos, Psicoterapia, Ciberpsicoterapia, Personalidad, Comportamiento, Pensamiento, Sentimiento, Identidad, Sensación, Intuición, Sentimiento, Diagnóstico, Patologías Cognitivas, Patologías Neurológicas, Enzimas, Certeza y Opinión, Inconsciente, Psiconeuroinmunología, Sueño, Memoria, Optimismo, Ansiedad, Posmodernismo.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).

-.  2016. Libro Historia de la Banda Oriental.(R.O.U.). Historia Política, Social, Educativa, y de Salud. 4 Tomos:

.Tomo I:Índice, Introducción; Generalidades; Descripción 4 Principales Próceres: Artigas, Rivera, Lavalleja y Oribe; Presidentes del Uruguay, 2ªParte Siglo XIX, Modernización y Militarismo, Presidentes;

.Tomo II: Siglo XX: Primeras Décadas: Club Atlético Peñarol, Club Nacional Fútbol, Campeonatos Mundiales de Fútbol de 1930 y 1950; Presidentes, Colegialismo, Reforma 1966, Presidentes; Dictadura Militar.

.Tomo III: Gobiernos Democráticos: Sanguinetti, Lacalle.

.Tomo IV: Siglo XXI: Generalidades; Tecnología, Educación; Ciencias, Historia Urbana Montevideo del Siglo XX; Gobierno y Política; Salud; Cultura; Presidentes: Batlle, Vázquez; Mujica; Educación Uruguaya; Enseñanza Terciaria; Universidades; Servicios de Salud; Bibliografía. 1ª Ed. Virtual. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).

-  - Barmaimon, Enrique. 2016. Trilogía Países Europeos: Historia Socio-política, Cultural, Educativa, y de Salud de República Francesa, Reino de España, y Reino Unido. 3 Tomos:

.Tomo I: República Francesa.

.Tomo II : Reino de España.

.Tomo III: Reino Unido.

.Tomo IV: Gastronomía y Mapas Trilogía.

.1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon). (OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

 - 2016. -Barmaimon, Enrique.2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación.1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Tipos de Dietas y Alimentación Según Salud, Enfermedad, y Patología. 2 Tomos:

-Tomo I: Índice, Introducción, Régimen Alimenticio, Hábitos Alimentarios, Tipo de Dietas, Alimentos, Gastronomía Uruguay y el Mundo, Necesidades Básicas, Dieta Saludable, Animales por Dieta, y Alimentos Comunes y Energía.

-Tomo II: Índice, Dietista-Nutricionista, Ciencias de la Salud, Nutrición, Trastornos Conducta Alimentaria, Véase También, Referencias, Bibliografía, Curricula Prof. Barmaimon, Enlaces.

1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• -  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Ciencias de la Salud. 4 Tomos:

-Tomo I : Índice; Introducción: Técnica, Metodología, Test Estandarizados, Caso Clínico; PARTE I: Generalidades: Ciencias, Filosofía, Atención Primaria de Salud, Ciencias de la Salud; PARTE II: Medicina; PARTE III: Psicología; y Ciencias Sociales.

-Tomo II : PARTE IV: 38 Especialidades Médicas, Bibliografía.

-Tomo III: PARTE V: 19 Especialidades Psicológicas;

- Tomo IV: -PARTE VI: 12 Especialidades de Ciencias de la Salud; PARTE VII:

Especialidades de Ciencias Sociales; Bibliografía; Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

--  - 2017. - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Calidad de Vida- 2 Tomos:

-TOMO I: Introducción, Calidad de Vida.

-Tomo II: Esperanza de Vida; Educación; P.I.B.; Índice Desarrollo Humano; Indicadores Sociales; PNUD; Crecimiento Económico; Terminología Económica; Desarrollo Económico; Francmasonería. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon;

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

--  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Biblioteconomía, y Educación Virtual y Biblioteca Virtual- 2 Tomos-

- Tomo I : Introducción; Biblioteconomía; Bibliotecas; Biblioteca Virtual Digital.

-Tomo II: Educación Virtual; E.Learning, Blogs, Aprendizaje; Evaluación; Curricula Prof. Dr. E. Barmaimon; Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.

-Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Ateroesclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.

-Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique barmaimon. Curricula Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

• -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:

-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.

-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestесias, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.

-Tomo III: - Monitoreo.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-Tomo IV: Anestesia: Inhalatoria; Intravenosa; Regional; Equipamiento Anestesia; Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestesia: Gineco-obstétrica: Neonato, Regional; Pediátrica; Geriátrica; Cirugía Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial.

-Tomo VI: Unidad Cuidados Intensivos; UCIN; Curricula; Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.

-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.

-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.

- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..

-Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y

- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL; Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Curricula. Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 89 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).

- 13)- LOS 115 LIBROS PUBLICADOS PROF. Dr. ENRIQUE BARMAIMON:  - -:

-Los 115 LIBROS PUBLICADOS DEL PROF. DR: ENRIQUE BARMAIMON: -. Alcance Gratuito , de 115 libros en la Biblioteca Virtual de Salud del S.M.U. que son: LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. (www.bvssmu.org.uy [libros], [barmaimon]). .(buscar);(Elegir libro entre 115 volúmenes : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-Nº1 a 3:-  - Barmaimon Enrique, Tratado de Neuroanatomía Funcional. 3volúmenes :

.Tomo I: Presentación, Índice, Prólogo, Bases Neuroanatómicas Funcionales, Bases Funcionales Organización Humana, La Célula, Embriología S.N., Meninges, Sistema Ventricular, Líquido Cefalorraquídeo e Irrigación Sanguínea, Sistematización General, Organización Estructural Anatómica;

.Tomo II: Organización Funcional: Los Sistemas Funcionales de Integración, Organización Anatomofuncional, Reglas para el Estudio e Interpretación del Sistema Nervioso, Medio Interno; y

.Tomo III: Neurona y Sinapsis, Potenciales Neuronales e Integración Interneuronal, Los Neurotransmisores, Los Conjuntos Neuronales, Envejecimiento, y Los Límites entre la Vida y la Muerte.) . -Ed. EDUSMP.(1984) .Lima, Perú. B.V.S.

- Nº4: -  - Barmaimon Enrique . Envejecimiento. Cambios Anatomofuncionales, Psíquicos, Sociales, Económicos y Ambientales. Urgencias, Comorbilidad, Manejos-Ed. Virtual. (2011).1ªEd. Montevideo Uruguay. B.V.S.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- Nº5 a 8: -  - Barmaimon Enrique. Libro Historia de la Anestesia, la Reanimación y los Cuidados Intensivos. 4 Tomos:
.Tomo I: Prologo, Introducción, Índice, Historia General de la Ciencia, Historia Cronológica Anestesia, Equipamiento de Anestesia, Ayer y Hoy Anestesiólogo, y su Formación;
. Tomo II: Historia de los Países Sudamericanos: Sociopolítica, Cultural, Educativa y de Salud;
.Tomo III: Historia de los Países Centroamericanos y el Caribe: Sociopolítica, Cultural, Educativa, y de Salud; y .Tomo IV: Algunos avances anestésico- quirúrgicos, Historia de la Anestesia y la Reanimación Latinoamericana, Historia Anestésica de cada País Sudamericano, Anestesia Pediátrica, Anestesia geriátrica, Anestesia Especialidades, Manejo dolor Postoperatorio, Manejo dolor Crónico, Reanimación Cardiopulmonar, Medicina intensiva, Centro Quirúrgico, Anestesia Ambulatoria, Panorama Actual, Bibliografía.(2014). 1ªEd. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.
- Nº 9: -  - Barmaimon Enrique, Koyounian Pedro. Historia del General San Martin. Aspectos de su Salud.(2012). 1ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay.
- Nº 10:  - Barmaimon, Enrique. Guaymirán Ríos Bruno. Anécdotas : en Libro Dr. Antonio Turnes.(2013). Varias anécdotas, Reanimación Cardiopulmonar, Plan Nacional de Desastres. 1ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay. B.V.S.
-  - Nº: 11 a 13: -  - Barmaimon Enrique.(2015). Historia de las Grandes Guerras y su Influencia sobre la Anestesia y la Reanimación. 3 Tomos:
. Tomo I: Grandes Guerras Europeas: Napoleónicas, Primera y Segunda Guerras mundiales, Resucitación Cardiopulmonar, Avances Medicina;
.Tomo II: Guerras de Corea y Vietnam, Avances Medicina; y
.Tomo III_ Guerras del Golfo, Irak, Afganistán y contra Terrorismo. . 1ª Ed. Virtual, Montevideo, Uruguay. B.V.S.
- Nº 14:  - Barmaimon Enrique. Historia Medicina, Psiquiatría, Gerontología, Envejecimiento y Geriatria. (2015). 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.
- Nº 15 a 17: -  - Barmaimon, Enrique.(2015).Historia Ciencias Cognitivas.3 Tomos:
. Tomo I: Filosofía, Psicología, Neuroanatomía Funcional, Neurociencias, Lingüística, Antropología, Inteligencia Artificial;
. Tomo II: Cognición, Gestión del Conocimiento, Feromonas, Psiconeurobiología Amor y Sexo, Mente; y
.Tomo III: Anexos Ciencias Cognitivas.
-1ªEd. Virtual, B.V.S. . Montevideo, Uruguay . B.V.S.
- Nº 18 a 20: -  - Barmaimon, Enrique.(2016).Libro Historia, Patología, Clínica y Terapéutica Ciencias Cognitivas. 3 Tomos:
. Tomo I: Introducción, Algunos Puntos básicos, Canalopatías, Sistemas Autoinmunes, Enfermedades Autoinmunes;
. Tomo II: Sistema Nervioso, Sistemas de Integración, Test Psicológicos;y
. Tomo III: Patologías, Reserva Cognitiva, Telepatología, Medio Ambiente, Tratamientos, Psicoterapia, Ciberpsicoterapia, Personalidad, Comportamiento, Pensamiento, Sentimiento, Identidad, Sensación, Intuición, Sentimiento, Diagnóstico, Patologías Cognitivas, Patologías Neurológicas, Enzimas, Certeza y Opinión, Inconsciente, Psiconeuroinmunología, Sueño, Memoria, Optimismo, Ansiedad, Posmodernismo.
-. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. B.V.S.- (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).
- Nº 21 a 24: -  - Barmaimon, Enrique. 2016. Libro Historia de la Banda Oriental.(R.O.U.). Historia Política, Social, Educativa, y de Salud. 4 Tomos:

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

.Tomo I: Índice, Introducción; Generalidades; Descripción 4 Principales Próceres: Artigas, Rivera, Lavalleja y Oribe; Presidentes del Uruguay, 2ª Parte Siglo XIX, Modernización y Militarismo, Presidentes;

.Tomo II: Siglo XX: Primeras Décadas: Club Atlético Peñarol, Club Atlético Nacional, Campeonato Mundial de 1930 y 1950; Presidentes, Colegialismo, Reforma 1966, Presidentes; Dictadura Militar

.Tomo III: Gobiernos Democráticos: Sanguinetti, Lacalle.

.Tomo IV: Siglo XXI: Generalidades; Tecnología, Educación; Ciencias, Historia Urbana Montevideo del Siglo XX; Gobierno y Política; Salud; Cultura; Presidentes: Batlle, Vázquez; Mujica; Educación Uruguaya; Enseñanza Terciaria; Universidades; Servicios de Salud; Bibliografía.

-1ª Ed. Virtual. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon). (buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-Nº 25 a 28:  - Barmaimon, Enrique. 2016. Trilogía Países Europeos: Historia Socio-política, Cultural, Educativa, y de Salud de República Francesa, Reino de España, y Reino Unido. 4 Tomos:

.Tomo I: República Francesa.

.Tomo II : Reino de España.

.Tomo III: Reino Unido.

.Tomo IV: Gastronomía y Mapas de Trilogía.

-.1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- Nº 29 a 32 :  - Barmaimon, Enrique. 2016. Museos del Mundo. Historia y Características. 4 Tomos:

.Tomo I: Generalidades, Museos de Arte Más Visitados, Museos de Ciencia, Funcionamiento, Tipología, HISTORIA. FILOSOFÍA DE LA HISTORIA.

. Tomo II: Relación de Museos de Arte: del 1 al 10.

. Tomo III: Relación de Museos de Arte: del 11 al 20.

Tomo IV: Relación de Museos de Arte: del 21 al 100. y 5 Adicionales.

- 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-Nº 33: -  - Barmaimon, Enrique. 2016. Cataratas: Técnicas de Facoemulsificación. 1 Tomo. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- Nº 34 y 35 -  - : - 2017. - Barmaimon, Enrique. 2017. Libro Con Tipos de Dietas y Alimentación Según Salud, Enfermedad, y Patología. 2 Tomos:

-Tomo I: Índice, Introducción, Régimen Alimenticio, Hábitos Alimentarios, Tipo de Dietas, Alimentos, Gastronomía Uruguay y el Mundo, Necesidades Básicas, Dieta Saludable, Animales por Dieta, y Alimentos Comunes y Energía.

-Tomo II: Índice, Dietista-Nutricionista, Ciencias de la Salud, Nutrición, Trastornos Conducta Alimentaria, Véase También, Referencias, Bibliografía, Currículo Prof. Barmaimon, Enlaces.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU. (<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- Nº 36 a 39:  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Con Ciencias de la Salud. 4 Tomos:
- TOMO I : Índice; Prólogo Dr. Antonio Turnes; Introducción: Técnica, Protocolos, Tecnología, Metodología, Test Estandarizados, Caso Clínico; PARTE I: Generalidades: Ciencias, Filosofía, Atención Primaria de Salud, Ciencias de la Salud, Psicología, Otras Especialidades, Ciencias Sociales; PARTE II: Medicina; PARTE III: Psicología; y Ciencias Sociales.
 - Tomo II : PARTE IV: 38 Especialidades Médicas.
 - Tomo III: PARTE V: 20 Especialidades Psicológicas;
 - Tomo IV: PARTE VI: 12 Especialidades de Ciencias de la Salud; PARTE VII: 9 Especialidades de Ciencias Sociales Relacionadas con Intervención Social; 3 con Ciencias Cognitivas, Biblioteconomía; y 8 con Evolución de Sociedades; PARTE VIII: Bibliografía; PARTE IX: Véase También; PARTE X: Enlaces Externos; y PARTE XI: Currícula Prof. Dr. Enrique Barmaimon; . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº 40 y 41: -  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Calidad de Vida- 2 Tomos:
- TOMO I: Introducción, Calidad de Vida.
 - Tomo II: Esperanza de Vida; Educación, Biblioteca Virtual, Educación Virtual, E.Learning, TIC, Blogs, Aprendizaje; P.I.B.; Índice Desarrollo Humano; Indicadores Sociales; PNUD; Crecimiento Económico; Terminología Económica; Desarrollo Económico; Francmasonería; Bienestar Social, Bibliografía; .Currículo Prof. Dr. Enrique Barmaimon; . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº 42 y 43:  - 2017. - Barmaimon, Enrique.2017. Libro Biblioteconomía, y Educación Virtual y Biblioteca Virtual- 2 Tomos-
- Tomo I : Introducción; Biblioteconomía; Bibliotecas; Biblioteca Virtual Digital.
 - Tomo II: Educación Virtual; E.Learning, Blogs, TICS, Aprendizaje; Evaluación; Currícula Prof. Dr. E. Barmaimon; Bibliografía. . 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº 44 a 46 :  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Enfermedades Vasculares . 3 Tomos:
- Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Enf. Vasculares; Enf. Arterias: Apoplejía, Trombosis, Coagulación, Conclusiones, Vasos Sanguíneos.
 - Tomo II: Enf. Vasculares: Hipertensión Arterial; Enf. Coronarias; Enf. Cerebrovascular; Aneurismas; Aneurisma Aorta; Arterioesclerosis; Arteritis; Hipotensión; Choque Cardiogénico; Claudicación Intermitente; Embolismo; Tromboembolismo Pulmonar; Embolia Cerebral; Estenosis Art. Renal; Isquemia; Infarto; Ateroesclerosis; Atrotrombosis; Enf. Vascular Periférica; Malformación Congénita; Malformación Arteriovenosa; Eritromelalgia; Fistula Arteriovenosa; Gangrena.
 - Tomo III: Enf. Venosas: Venas; Insuficiencia Venosa; Insuf. Venosa Mixta; Venas perforantes; Presión Venosa Central; Válvulas Venosas; Circulación Venosa y Linfática; Várices; Várices Esofágicas; Varicocele; Hemorroides; Flebitis; Tromboflebitis Superficial; Trombosis Venosa Profunda; Úlcera Venosa. Hipertensión Pulmonar. Sistema Linfático. Sistema Inmunitario. Bibliografía. Libros Prof. Dr. Enrique Barmaimon. Currículo Prof. Dr. Enrique Barmaimon.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- Nº 47 a 52: -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique. 2017- Libro Medicina Perioperatoria . 6 Tomos:

-Tomo I: Introducción; Preoperatorio; Transoperatorio, Cirugía Ambulatoria y A Distancia; Postoperatorio; Sala Recuperación; Reanimación Cardiopulmonar; Centro Reanimación; Reanimación en Uruguay; Plan Desastres; Bibliografía.

-Tomo II: Historias: Ciencias, Anestesia, Anestesia y Reanimación Latinoamericana: Pioneros, Cátedras Anestesia, Primeras Anestesis, Siglos XIX y XX; CLASA; Sociedades Anestesia; A. y R. en Perú y Uruguay; Avances Quirúrgicos; Peter Safar ; Normas; Cronología Anestésica; Primeros Quirófanos.

-Tomo III: MONITOREO: Oximetría, Capnometría, BIS, Presión Arterial, Cardíaco, Hemoglobina, Presión Venosa, Embolización, Respiratorio, Equilibrio Acido-Base,.

TomoIV:AnestesisInhalatorias,Intravenosas,Balanceada,Regionales;Equipamiento, Respiradores; Líquidos Perioperatorios.

-Tomo V: Anestesis: Gineco-obstétrica, Neonato, Regional, Pediátrica, Geriátrica, Mayor Ambulatoria; Medicina Perioperatoria; Tratamiento Dolor; Medicina Paliativa; Hibernación Artificial; Seguridad Quirúrgica; Evolución.

-Tomo VI: U.C.I.; Unidad Neonatología; Cuidados Intermedios; Centro Quirúrgico; Instrumentación, Asepsia, Antisepsia, Licenciatura; Panorama Actual y Futuro; Cirugía En Siglo XXI; Otros Avances Ayer y Hoy Del Quirófano; Educación En Uruguay; Currículo.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-. Nº 53 a 58 -  - 2017 . - Barmaimon, Enrique.2017- Libro Anestesia Locorregional . 6 Tomos:

-Tomo I: Índice; Introducción; Generalidades; Tipos Anestesia; Cambios Anatomofuncionales; 8 Reglas Interpretación.

-Tomo II: Bases Conceptuales; Canales; Canal Iónico: Sodio; Bomba Sodio-Potasio; Canal Calcio; Despolarización; Canalopatías; Inflamación; Sistema Autoinmune; Trastornos; Síndromes Funcionales.

-Tomo III: Ciencias Cognitivas; Historia Ciencias; Organización General Nerviosa; Neuroanatomía; Cambios Anatomofuncionales, Sociales, Nutricionales y Ambientales; Sistemas Integración; Neurotransmisores; Comportamiento; Realimentación.

- Tomo IV: Anestésicos Locales; Tratamiento Del Dolor; Escala analgésica De La O.M.S..

-Tomo V: Vías De Administración Fármacos; Clínica Del Dolor; Analgesia; Anestesia Intradural; Anestesia Epidural; Bloqueos; Acupuntura; Pseudociencias. y

- Tomo VI: Anestesia En Especialidades: Cirugía Plástica y Estética; Oftalmológica; ORL; Odontológica; Traumatológica; Gineco-obstétrica; Urológica; Ambulatoria; Abdominal; Pediátrica; Geriátrica. Currícula. Bibliografía.

-. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

. Nº 59 a 64: -  - 2017- Barmaimon, Enrique.2017- Libros Anestesia En Urología . 6 Tomos:

- Tomo I: Prólogo; Introducción; Historia, Generalidades; Urología; Anestesiología.

-Tomo II: Coagulación; Émbolos; Sistemas Integración; Canales.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-TOMO III: Bases Cognitivas; Organización Nerviosa; Neurotransmisores; Homeostasis; Conducta; Realimentación; Sistemas Autoinmunes.

-TOMO IV: Sistemas Autoinmunes

-TOMO V: Ciencias Cognitivas.

-Tomo VI: Patologías Cognitivas y Neurológicas, Situaciones Cognitivas, Anestesia En Urología, Curricula; Bibliografía.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- Nº 65 a 68: - 2018 -  - Barmaimon, Enrique. 2018- Libros Angioedema Hereditario y Adquirido. 4 Tomos:

-TOMO I: Prólogo; Introducción; Angioedema Hereditario y Adquirido; Embolia Pulmonar; Angioedema; Cambios Anatómo Funcionales, Psíquicos, Sociales, y Ambientales; Neuropsicología Cognitiva; Neurotecnología; Sangre; Características Neuronas.

-TOMO II: Angioedema Infantil, Hereditario, y Adquirido; Trastornos Alérgicos,, Aneurismas; Embolias, Trombosis ,TVP; Coagulación.

-TOMO III: Sistemas de Integración, Plasticidad Neuronal, Canales, Canulopatías, Inflamación.

-TOMO IV: Alergología; Enfermedades Autoinmunes; Endocrinología: Sistema Endócrino, Prostaglandinas, Transducción de Señal, Segundo Mensajero; Hematología, RTU Próstata; Disco, Hernia y Columna Vertebral. Rehabilitación Linfedema.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- Nº 69 a 72: - 2018. -  - Barmaimon, Enrique.2018- Libros Compresión Intermitente y Equipos Médico-Anestésicos. 4 Tomos:

TOMO I: Prólogo; Introducción; Linfedema; Medidas de Prevención, Pronóstico; y Tratamiento; DLM; Presoterapia y otros, Máquina Anestesia, y Reacciones Químicas.

-TOMO II: Características Máquinas Anestesia, Vaporizadores; Carro; ; Hospital; Atención Médica, Tipos; Paciente; Departamento de Emergencia, Servicios Médicos;

- TOMO III: Terapia Física,, Medicina y Rehabilitación; Monitoreo; Tecnología Médica; Ecocardiografía; Cirugía Ambulatoria; Medicina Hiperbárica; Ventilación Mecánica; Soporte Vital; Desfibrilación; Lesión; y

-TOMO IV: Quirófanos; Anestesia; Índice Biespectral; Signos Vitales; Ventilación Artificial y Mecánica; Respirador Médico; Unidad Cuidados Intensivos; Trastorno Mental; Currículo Prof. Dr. Barmaimon; 104 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- Nº 73: -  - 2018- Barmaimon, Enrique. 2018- Libro Historia de la Universidad de La República (UdelaR). - 1 Tomo.

-Índice; Introducción; Historia UdelaR; Centros Universitarios; Centros Regionales; Gobierno, Doctorados; Ley Organización UDELAR, Dirección G. Relaciones y Cooperación; Educación Uruguay; Centros de Salud; Currículo; y 112 Libros Publicados.

. 1ª Ed. Virtual. Montevideo, Uruguay. BVS.SMU.(<http://www.bvssmu.org.uy/>). (libros); (barmaimon).(OR).(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- Nº 74:  - 2018- *Barmaimon, Enrique*: Disquinesia Ciliar Primaria- Montevideo, Uruguay- 1 Tomo- 1ª Ed. B. V.S. :. LIBROS PROF. DR. ENRIQUE BARMAIMON. (www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº 75: -  - *Barmaimon, Enrique*- LIBRO SOBRE EDEMAS- 1 TOMO-AÑO 2018- Montevideo, Uruguay- - Introducción, Generalidades, Definición, Tipos de Edema, Causas Principales, Insuficiencia Renal, Cirrosis Hepática, Trombosis Venosa, Síndromes Nefrítico y Nefrótico, Malnutrición, Edemas M. Inf., Edema Cerebral y Pulmonar, Retención Na., Disfunción Renal y Multiorgánica, Infecciones Parasitarias, Fricción entre Tejidos, Edema Angioneurótico; Tratamientos.- Lista 112Libros- Currículo. 1ª Ed. B. V.S. :. www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- . -Nº 76 y 77:-  - *Barmaimon, Enrique*- LIBRO SOBRE FIBROMIALGIAS- 2 TOMOS-AÑO 2018- Montevideo, Uruguay- - Prólogo; Introducción; Generalidades; Fibromialgia; Aparato Locomotor; Alodinia; S.N.C.; Reumatología; Psiquiatría; Enfermedad; Somatización; Fenómeno Psicossomático; Trastorno Somatomorfo; Enf. Eponimas; Nosología ; Terapia Conducta; Psicoterapia; Sist. Endócrino; Sist. Enzimas; Sist. Inmunitario; Sensibilidad A Gluten No Celíaco; Enf. Autoinmune; Sindr. Fatiga Crónica; Sistemas Integración; Ciencias Cognitivas; Tasa Mortalidad.112 Libros Publicados. Currículo.
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº 78 a 81:-  - *Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE NEUROENDOCRINOLOGÍA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
- TOMO I: Neurotransmisores; Receptor Celular; Neurohormonas; Drogas; Ejes; S.Endócrino; Hipotálamo; Hipófisis.
- TOMO II: Enfermedades; Morbilidad; Comorbilidad; L.C.R.; Imagen Médica; Psicología Cognitiva; Clasificaciones Internacionales.
- TOMO III: Clasificaciones y Manuales; S. Nervioso; S. Límbico; Motivación; Conducta; Trastornos Sueño; Sensibilización Central; Dolor; Alodinia; SDRC;
- TOMO IV: Estrés; Cognición; S. R. C.; ACV; Trombosis; S. Piernas Inquietas; Sueño; Cansancio; Ansiedad; Depresión; Ejercicio Físico; Técnicas Relajación; Meditación; Espasmo Muscular; Frío; 112 Libros Publicados; Currículo. - www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº82 a 85.-  - *Barmaimon, Enrique*- LIBROS MEDICINA ALTERNATIVA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-
- TOMO I: Medicina Alternativa; Terapias Alternativas; Acupresión; Acupuntura; Apiterapia; Aromaterapia; Ayurveda; Balneoterapia; Bioenergética; Medicina China; Cristaloterapia ; Cromoterapia; Danzoterapia; DLM;
- TOMO II: Eutonía; Fangoterapia; Fitoterapia; Fototerapia; Hidroterapia; Hipnosis; Homeopatía; Ridología; Kinesioterapia; Johrel .
- Tomo III: Lavado Nasal; Macrobiótica; Magnetoterapia; Masaje; Medicinas; Musicoterapia; Orinoterapia; Osteopatía; M. Hiperbárica; Oxigenoterapia; Ozonoterapia; Pranayama; Quiropraxia.
- TOMO IV: Radionica; Renacimiento; R. Mantras; Reflexología; Regresión P. ; Reiki; Relajación: Técnicas; Sanación; Shiatsu; Sonoterapia; Talasoterapia; EFT; Otras Terapias; Yoga; Zooterapia; 112 libros Publicados; Currículo.
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

--Nº86 a 89.- :-  -*Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR y GLAUCOMA- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-

-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Presión Intraocular ; Oftalmología; Enf. Oculares.

- TOMO II: Optometría y Campimetría. Ojo Animal. OJO Humano. Exámenes del Ojo.

Enfermedades del Ojo. Procedimientos Diagnósticos. Glaucoma. y

- TOMO III: Procedimientos Terapéuticos, Laser, LASIK, VITRECTOMÍA y otros. Técnicas Optometría. Lentes Correctoras. Transplantes. Prostaglandinas, 104 Libros Publicados. Currícula. y

- TOMO IV: Medicina Regenerativa. Fibromialgias. Estimulación Magnética Transcraneana. Enf. Autoinmunes. Inmunidad Innata y Adquirida. Tratamiento del Sueño. Ansiedad. Dieta Sin Gluten. 112 Libros Publicados. Currículo.

- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

-  [Biblioteca Virtual en Salud](http://BibliotecaVirtualenSalud.org) (BVS)- (S.M.U.)-

-. -Nº90 y 91.- :-  -*Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE MASAJE, FISIOTERAPIA, y LINFOEDEMA.- 2 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-

-TOMO I: Índice, Prólogo, Introducción; Masaje; Fisioterapeuta; Fisioterapia; Médico; Fisiatría; Masajista, Quiromasaje; D.L.M.; Sist. Linfático; Sist. Inmunitario; Sist. Circulatorio; Edemas; Categoría: Sist. linfático; Masoterapia ; Presoterapia y Otros. Generalidades, Prevención ,y Tratamiento Linfoedema; Presoterapia, Vendajes, y Otros.

-TOMO II: - Etiología, Diagnóstico, Clínica y Tratamiento Linfedema; Fisioterapia;; Balneoterapia; Agua Mineral; Aguas termales; Termas; SPA; Talasoterapia; Hidroterapia; Baño Herbal; Baño Turco; Sauna; Fibromialgia; Foniatría; Estética; Medicina Intensiva; Linfodrenaje; Cirugía; Rehabilitación Salud; 112 Libros; Currículo; y Síntesis Linfedema. - www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- N° 92.a 95.-:-  -*Barmaimon, Enrique*- LIBROS SOBRE LUMBALGIAS- 4 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-

- TOMO I: Prologo; Índice; Introducción; Aparato Locomotor; Sistema Muscular; Neurona; Traumatología y Ortopedia; Fisiatría; y Fisioterapia.

- TOMO II: Homosapiens; Sist. Circulatorio, Linfático e Inmunológicos; y Columna Vertebral.

- TOMO III: Lumbalgias; Artralgias y Mialgias; Ciática; Enf. Neurológicas; Inflamación; Infección; Quimioterapia; Reumas; Neurotransmisores; Neurohormonas; y Prostaglandinas.

y

- TOMO IV: Dolor; Dolor de Espalda; Espondilosis; Traumatología; Enf. Degenerativas; Escalera Analgésica OMS; Medicina Paliativa; Cáncer; Testamento Vital; Sedación Terminal; Muerte Digna; 112 Libros; y Currículo. -  [Biblioteca Virtual en Salud](http://BibliotecaVirtualenSalud.org) (BVS)-

(S.M.U.)- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).

- N° 96.a 104.-:-  -*Barmaimon, Enrique y Carla Fernández*- LIBROS SOBRE HOMO SAPIENS, Aspectos Médicos y Psicológicos - 9 TOMOS-AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-

- TOMO I: Prologo; Índice; Introducción; Homo Sapiens; Primates; Hominidos; Género Homo; Inventar; Aprendizaje; Idioma; Lógica.

TOMO II :Medicina; Psicología; Psicología Cognitiva; Ciencias Cognitivas; Epistemología; Lingüística; Red Neuronal Artificial Humana; Neuropsicología; Neurociencias..

- TOMO III: Antropología; Matemáticas; Escritura; Música; Ciencias; Tecnología.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- TOMO IV: Animal Social; Etología; Filogenia; Filosofía; Religión; Cultura.
- TOMO V: Conciencia; Moral; Dogma; Desastre Natural; Guerra; Neurología; Ser Vivo; Cuerpo Humano;
- TOMO VI: Mente; Inteligencia; Inteligencia Artificial; Pensamiento; Percepción; Memoria; Imaginación; Nutrición; Régimen Alimenticio; Alimentación Humana; Omnívoro; Vegetarianismo.
- TOMO VII: Personalidad; Comportamiento Humano; Esperanza de Vida; Longevidad; Sexualidad; Relación Sexual ,Estró; Menarquia; Menopausia; Amor; Sexualidad Humana; Aparato Genital;
- TOMO VIII: Evolución Humana; Mitos de la Creación; Mutación; Adán Cromosómico; Eva Mitocondrial; Selva; Prehistoria, Paleolítico Inferior y Superior; Selva; Mutación;
- TOMO IX: Comportamiento Humano Moderno; Lenguaje Humano; Arte; Salud Mental; Creencia; Deseo; Habitat Humano; Demografía; Psicoanálisis; Gluten; 112 Libros; y Currículos. -
-  [Biblioteca Virtual en Salud \(BVS\)](#)- (S.M.U.)-
- - www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº 105 a 109- -  -*Barmaimon, Enrique- Libros Sobre Cirugía en Enfermos Anticoagulados- 5 TOMOS- AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-*
- TOMO I: Prólogo; Introducción; Cirugía; Anestesiología y Reanimación; Angiología y Cirugía Vascular; Cirugía Bariátrica; Cirugía Cardíaca; Cirugía General y Digestiva; Laparoscopías; Cirugía Oral y Maxilofacial; Cirugía Plástica; Cirugía Torácica; Cirugía Oncológica; Cirugía Ortopédica; Cirugía Pediátrica; Cirugía Refractiva; Neurociencias; Dermatología; Electrofisiología; Obstetricia y Ginecología; Odontología; Oftalmología; Otorrinolaringología; Urología; Cirugía Robótica; y Medicina Intensiva.
- . TOMO II: Historia Cirugía; Cirugía Menor; Cirugía Mayor Ambulatoria: Características; C.M.A.; Anestesia Para C.M.A.; R.T.U.
- Tomo III: Coagulación; Factores de Coagulación; Anticoagulantes; Warfarina; Anticoagulación; Insuficiencia Cardíaca y Anticoagulantes; Clasificación Anticoagulantes; Rivaroxaban; Cardioaspirina ; Heparina; Fraxiparine; Linfedemas para Equipo de Salud y Paciente.
- Tomo IV: Preoperatorio de Anticoagulados; Historia Clínica; Historia Clínica Electrónica; Aneurismas; Aneurisma Abdominal Roto; Émbolos; Embolia Cerebral; Trombosis; Arterioesclerosis; Hipertensión Arterial; T. V.P.; y
- TOMO V: Alergia; Várices; Sistema inmunitario; Linfedema; Angioedema; Fibromialgia; 112 Libros Publicados; Currículo. 1ªEd. Virtual, B.V.S. . Montevideo, Uruguay . B.V.S.
- -  [Biblioteca Virtual en Salud \(BVS\)](#)- (S.M.U.)-
- - www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº 110 a 112- -   -*Barmaimon, Enrique- Libros Sobre República Del Perú: Aspectos Médicos , Anestesiológicos y Universitarios - 3 TOMOS- AÑO 2019- Montevideo, Uruguay-*
- TOMO I: GENERALIDADES; Etimología; Historia; Gobierno y Política; Organización Territorial; Geografía; Economía; Infraestructura; Población; Cultura; Referencias, Bibliografía.
- TOMO II:U.P.C.H; Clasificación Universidades; Educación Perú; y Currículo Prof.Dr. Barmaimon(115 libros) y
- TOMO III: UPSMP; UdelAR: Centros Universitarios y Regionales, Gobierno, Ley Orgánica, Editorial Universitaria; Educación Uruguay; Otras Universidades; Prestadores de Seguros.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

- 1ªEd. Virtual, B.V.S. . Montevideo, Uruguay . B.V.S.
-  [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 114 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra).
- Nº113-   - *Barmaimon, Enrique*- Manual del Residente de Anestesiología y Reanimación U.P.C.H- 1 TOMO- AÑO 2019- Montevideo, Uruguay- Introducción; Evolución; Actualmente; Medicina Perioperatoria; Generalidades; Niveles; Preoperatorio; Prequirófano; Valores Laboratorio; Etapa Transoperatoria; Cuidados Posoperatorios; Cirugía ambulatoria; 115 Libros; Currículo Prof. Barmaimon. 1ªEd. Virtual, B.V.S. . Montevideo, Uruguay . B.V.S.
-  [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-
- www.bvssmu@org.uy [libros], [barmaimon]).(OR) .(buscar);(Elegir libro entre 115 : texto completo); y (esperar tiempo necesario que abra
-  [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS)- (S.M.U.)-

;-BARMAIMON, ENRIQUE: TESIS DE DOCTORADO: Reanimación Cardiovascularrespiratoria Fuera de Sala de Operaciones. UDELAR. Año 1962..

0 0 0 0 0 0 0 0.

-  VARIOS:
- Especialización en Planificación Universitaria y de Salud.
- Especialización en Construcción y Equipamiento Hospitalario.
- Miembro de varias Sociedades Científicas nacionales y extranjeras.
- Autor de libros y múltiples trabajos científicos: 109 Trabajos y 111 Libros.
 - [Biblioteca Virtual en Salud](#) (BVS).
 - TRABAJOS:
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Aldosterona en el Shock. Anales 3er.Congr. Mund.Anest.San Pablo.1964.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Evaluación Clínica Betahipertensina. Anales 3er.Congr. Mund. Anest. San Pablo.1964.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Angiotensina Nuevo Vasopresor. Rev.Per.Anest. 2.26.964.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Bases Anatomofuncionales de la Neuropsicología. UPSMP.1982.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Bloqueadores Alfa y Beta. Función Cardiovascular y Anestesia. Soc.Per.Anest, 1969.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Carbocaina Nuevo Anestésico Local. Rev. Mex. Anest. Tomo XI ,6.4.15. 1963.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Clasificación Relajantes Musculares. Soc. Per. Anest. 1969.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Complicaciones Intraoperatorias y Postoperatorias.1ª Jorn. Med.Quirur. Huancayo.1968.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Evaluación Clínica Pentazocina. Anales 4ºCongr.Per,Anest.1968.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Evaluación Clínica Ketamina. Anales 5º Congr. Per. Anest.Lima.1970.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Importancia de la Diuresis en el Control Operatorio.Anales 5º Congr.Per.Anest, Lima, 1970.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Accidentes y Complicaciones Operatorias. Rev.Viernes Médico 22.2.190. Mayo 1971.
- BARMAIMON, ENRIQUE.- Farmacología del Dolor. Symposium Winthrop del Dolor. Lima.1972.

-MANUAL DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN- PROFESOR DR. ENRIQUE BARMAIMON- - AÑO 2019-

-BARMAIMON, ENRIQUE.- Drogadicción y Alcoholismo. UPSMP. 1982. -5º Congr. Per. Anest. 1970.

- 5to. Congr. Per. Anest. 1970.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Infiltración del Ganglio Estrellado, Tesis de Especialista, U.N.U., 1962.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Innovan en Anestesiología, Anales 7mo. Congr. Lat. Amer. Anest. Montevideo, 1964.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Novocaína en Anestesia General, Actes, Per. Anest. 6-1-19, 1968.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Nuevos Conceptos en la Valoración Clínica Praoperatoria, 2do. Congr. Med. Cir. Seg. Social, Lima, Febrero 1971.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Ocho Reglas para Interpretar el Sistema Nervioso, UPSMP, 1977.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Organización del Sistema Nervioso, UPSMP, 1977.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Paro Cardíaco, 1ra. Jorn. Med. Quir. Pucallpa, Dic. 1971.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Piso Cortical, UPSMP, 1978.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Piso Medular, UPSMP, 1977.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Piso Subcortical, UPSMP, 1978.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Preparación Psíquica Embarazada, Symposium U.P.C.H. 1970.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Propenidida, Evaluación Clínica, Anales 8vo. Congr. Lat. Amer. Anest. Caracas, 1966.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Propanidida-Velium en Anestesia Balanceada, Anales 4to. Congr. Per. Anest. 1968.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Propiedades Fisiológicas de los Sistemas de Integración, UPSMP, 1978.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Reanimación Cardiovasculoespiratoria de Emergencia, Tesis de Doctorado U.N.U. Montevideo, 1963.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Reanimación de Emergencia, Anales 3er. Congr. Per. Anest. Lima, 1966.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Relajantes Musculares, Soc. Per. Anest. 1968.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Respiración Artificial por Métodos Instrumentales Simples, especialmente con Aire Ambiente; 2da. Jorn. Riopl. Anest. Montevideo, 1962.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Separatas de Actividad Nerviosa Superior, U.I.G.V., 1978.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Separatas de Neuroanatomía, UPSMP, 1983.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Separatas Neurofisiología, UPSMP, 1983.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Separatas de Psicofisiología, UPSMP, 1983.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Síndromes Neuropsicológicos, UPSMP, 1982.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Sistema de Activación Reticular, UPSMP, 1978.
BARMAIMON, ENRIQUE.— Uso Vasopresores en Anestesia y Shock, Anales 3er. Congr. Per. Anest. Lima, 1966.

- Asistencia a múltiples Congresos Internacionales . Mundiales, Norteamericanos, Latinoamericanos y Europeos..

-  -Por ello, el Comité Ejecutivo del Sindicato Médico del Uruguay le confiere la Distinción Sindical al mérito gremial, docente, científico y en el ejercicio profesional. 2004.

0 0 0 0 0 0 0 0.