



MANUAL
DE
SUPERVIVENCIA
HOSPITAL
MANCHA CENTRO

DOSIS
FÁRMACOS DE
URGENCIA



Servicio de Urgencias
José M^a Alises Moraleda

INDICE

SECCIÓN I .DOSIS DE FARMACOS DE URGENCIA

▪Adenosina (<i>Adenocor</i> [®])	pág. 6
▪Adrenalina	pág. 6
▪Alteplasa (rtPA) (<i>Actilyse</i> [®])	pág. 7
▪Aminofilina (<i>Eufilina</i> [®])	pág. 8
▪Amiodarona (<i>Trangorex</i> [®])	pág. 9
▪Atracurio (<i>Tracrium</i> [®])	pág. 10
▪Atropina	pág. 11
▪Bicarbonato	pág. 11
▪Cisatracurio (<i>Nimbex</i> [®])	pág. 11
▪Clopidogrel (<i>Plavix</i> [®])	pág. 12
▪Cloracepato dipotásico (<i>Tranxilium</i> [®])	pág. 12
▪Cloruro cálcico	pág. 13
▪Cloruro mórfico	pág. 14
▪Cloruro sódico	pág. 14
▪Diazepam (<i>Valium</i> [®])	pág. 15
▪Digoxina	pág. 15
▪Diltiazem	pág. 16
▪Dobutamina	pág. 17
▪Dopamina	pág. 18
▪Enoxaparina (<i>Clexane</i> [®])	pág. 19
▪Etomidato (<i>Hypnomidate</i> [®])	pág. 20
▪Fenitoina	pág. 21
▪Fentanilo (<i>Fentanest</i> [®])	pág. 22
▪Flecainida (<i>Apocard</i> [®])	pág. 23
▪Flumazenilo (<i>Anexate</i> [®])	pág. 23
▪Glucagón	pág. 24
▪Gluconato cálcico (<i>Suplecal</i> [®])	pág. 24
▪Haloperidol	pág. 25
▪Heparina sódica	pág. 25
▪Hidralazina (<i>Hydrapres</i> [®])	pág. 26
▪Hidrocortisona(<i>Actocortina</i> [®])	pág. 26
▪Insulina regular	pág. 27,28
▪Isoproterenol (<i>Aleudrina</i> [®])	pág. 29

▪Ketamina (<i>Ketolar</i> [®])	pág. 30
▪Labetalol (<i>Trandate</i> [®])	pág. 31
▪Levetiracetam (<i>Keppra</i> [®])	pág. 32
▪Lidocaína	pág. 32
▪Manitol	pág. 33
▪Meperidina (<i>Dolantina</i> [®])	pág. 33
▪Metilprednisolona(<i>Solumoderin</i> [®] , <i>Urbason</i> [®])	pág. 34
▪Midazolam	pág. 34
▪Naloxona (<i>Naloxone</i> [®])	pág. 35
▪Nimodipino (<i>Nimotop</i> [®])	pág. 35
▪Nitroglicerina (<i>Solinitrina</i> [®] <i>Solinitrina fuerte</i> [®])	pág. 36
▪Nitroprusiato	pág. 37
▪Noradrenalina	pág. 38
▪Octreótido (<i>Sandostatin</i> [®])	pág. 38
▪Pancuronio (<i>Pavulon</i> [®])	pág. 39
▪Pantoprazol (<i>Anagasta</i> [®])	pág. 39
▪Procainamida (<i>Biocoryl</i> [®])	pág. 40
▪Propafenona (<i>Rytmonorm</i>)	pág. 41
▪Propofol (<i>Diprivan</i> [®] , <i>Propofol-lipuro</i> [®])	pág. 42
▪Salbutamol (<i>Ventolin</i> [®] , <i>Buto Air</i> [®] aerosol)	pág. 43
▪Somatostatina	pág. 43
▪Succinilcolina (<i>Anectine</i> [®])	pág. 44
▪Sulfato de Magnesio (<i>Magnesium sulfate</i> [®])	pág. 44
▪Tenecteplasa (<i>Metalyse</i> [®])	pág. 45
▪Urapidilo (<i>Elgadil</i> [®])	pág. 45
▪Valproato (<i>Depakine</i> [®])	pág. 46
▪Verapamilo (<i>Manidon</i> [®])	pág. 46

SECCIÓN II. DOSIFICACIÓN DE ANTIBIÓTICOS

▪Dosificación antibióticos	pág. 47,48,49,50,51,52,53
▪Clasificación antibióticos según espectro	pág. 54
▪Clasificación gérmenes según coloración Gram	pág. 55
▪Aislamiento hospitalario en patología infecciosa	pág. 56
▪Enfermedades que precisan aislamiento	pág. 57

SECCIÓN III. FORMULAS DE UTILIDAD EN URGENCIAS

- Fórmulas de utilidad en urgenciaspág. 58,59, 60

SECCIÓN IV. FLUIDOTERAPIA EN URGENCIAS

- Necesidades de líquidos y electrolitospág. 61
- Necesidades basales de glucosapág. 61
- Pérdidas normales de líquidos en 24 hpág. 61
- Soluciones intravenosas en urgenciaspág. 62
- Velocidad infusión fluidospág. 62
- Equivalenciaspág. 62

SECCION V. MISCELANEA

- Secuencia de intubación rápida.....pág. 63
- Parámetros de ventilación mecánicapág. 63
- Trauma Score revisadopág. 64
- Escala CRAMSpág. 65
- Algoritmo dolor torácico (SEC guidelines)pág. 66
- Algoritmo de los ritmos rápidospág. 66
- Algoritmo universal SVCA (ERC 2010)pág. 67
- Algoritmo de taquicardiapág. 68
- Algoritmo de bradicardiapág. 69
- Escala de Wells para probabilidad de TVPpág. 70
- Escala de ginebra para probabilidad de TEPpág. 71
- Efectos circulatorios de algunas drogas vasoactivaspág. 72
- Efectos de algunas aminas simpaticomiméticaspág. 72
- Notaspág. 73
- Listado de abreviaturaspág. 74, 75, 76, 77
- Bibliografía.....pág. 78

Aprobado por la Comisión de Farmacia del Hospital Mancha Centro.

Reconocimiento: Al Servicio de Farmacia y a los miembros de la Comisión, en especial a Dña. M^a Dolores Fraga Fuentes por su interés en este trabajo.

Nota: A pesar de haber puesto el máximo celo para evitar errores, el autor no puede hacerse responsable de los mismos y debe ser el clínico que administra el fármaco quien compruebe que la dosis y ritmos de administración son los adecuados.

No es un manual de farmacología, trata de establecer la dosis de urgencia, posteriormente el clínico pautará la dosis adecuada de mantenimiento. Se han consignado algunos efectos secundarios y contraindicaciones más relevantes, no obstante el médico que administre el fármaco debe conocer los no reseñados.

ISBN13:978-84-694-3331-7

Nº REGISTRO: 11/45791

SECCCIÓN I. DOSIS FARMACOS EN URGENCIAS

ADENOSINA (Adenocor [®])	
<i>Presentación</i>	Amp 2 ml = 6 mg
<i>Indicaciones</i>	▪Taquicardia regular QRS estrecho
<i>Dosis</i>	6 mg bolo (1 Amp), si no revierte en 1-2' 12 mg bolo (2 Amp)
<i>Interacciones</i>	Metilxantinas,dipiridamol, carbamacepina
<i>Contraindicaciones</i>	Enf. seno, bloqueo AV 2º y 3º,asma, broncoespasmo severo activo.

ADRENALINA											
<i>Presentación</i>	Amp 1 ml = 1 mg										
<i>Indicaciones</i>	▪Parada cardio-respiratoria ▪Bradicardia inestable con riesgo de asistolia: BAV completo, BAV Mobitz tipo II, asistolia reciente, pausas ventriculares >3 seg. que no han respondido otras medidas terapéuticas (dopamina, aleudrina y marcapasos transcutáneo). ▪Reacciones anafilácticas graves ▪Estatus asmático										
<i>Dosis</i>	Adulto: 1 Amp (1 mg) /3-5 min IV Niños :0,01 mg/Kg/dosis IV 1 Amp + 9 ml SSF (1:10000)→1 ml = 0,1 mg										
<i>Perfusión</i>	1-10 µg/min <u>Dilución</u> 5 mg en 250 ml G5% o SSF→1 ml=0,02 mg <table border="1"> <tr> <td>1 µg/min = 3 ml/h</td><td>6 µg/min= 18 ml/h</td></tr> <tr> <td>2 µg/min = 6 ml/h</td><td>7 µg/min= 21 ml/h</td></tr> <tr> <td>3 µg/min = 9 ml/h</td><td>8 µg/min= 24 ml/h</td></tr> <tr> <td>4 µg/min =12 ml/h</td><td>9 µg/min= 27 ml/h</td></tr> <tr> <td>5 µg/min =15 ml/h</td><td>10 µg/min= 30 ml/h</td></tr> </table>	1 µg/min = 3 ml/h	6 µg/min= 18 ml/h	2 µg/min = 6 ml/h	7 µg/min= 21 ml/h	3 µg/min = 9 ml/h	8 µg/min= 24 ml/h	4 µg/min =12 ml/h	9 µg/min= 27 ml/h	5 µg/min =15 ml/h	10 µg/min= 30 ml/h
1 µg/min = 3 ml/h	6 µg/min= 18 ml/h										
2 µg/min = 6 ml/h	7 µg/min= 21 ml/h										
3 µg/min = 9 ml/h	8 µg/min= 24 ml/h										
4 µg/min =12 ml/h	9 µg/min= 27 ml/h										
5 µg/min =15 ml/h	10 µg/min= 30 ml/h										

ALTEPLASA (rtPA) (Actilyse®)	
<i>Presentación</i>	Vial de 50 ml = 50 mg de rtPA Vial de 20 ml = 20 mg de rtPA
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪Terapia fibrinolítica del IAM ▪Ictus isquémico agudo ▪Terapia fibrinolítica del TEP
<i>Dosis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪<u>IAM</u>: Diluir 100 mg en 100 ml SSF → 1 ml=1 mg. De esta solución administrar: <ul style="list-style-type: none"> •15 mg (15 ml de la solución) en bolo IV en 2 min. •0,75 mg/Kg (máximo 50 mg) en perfusión en 30 min. •0,50 mg/Kg (máximo 35 mg) en perfusión en 60 min. ▪<u>Ictus isquémico agudo</u>: 0,9 mg/Kg en 60 min (dosis máxima 90 mg). Administrar 10 % de la dosis en bolo y el 90 % restante en perfusión continua en una 1 h. ▪<u>TEP</u>:100 mg durante 2 horas o 0,6 mg/Kg (dosis máxima 50 mg) durante 15 minutos.
<i>Contraindicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Absolutas</u>: ACV hemorrágico o ACV de causa desconocida en cualquier momento; ACV isquémico los 6 meses precedentes; lesión del SNC o neoplasia; traumatismo mayor, cirugía o trauma craneal reciente (en las 3 semanas precedentes) ; hemorragia intestinal en el último mes; hemorragia conocida. • <u>Relativas</u>: AIT en los 6 meses precedentes; tratamiento anticoagulante oral; durante la gestación o en la semana posterior al parto; punciones que no se puedan comprimir; reanimación traumática; HTA (PAS >180 mm Hg) resistente al tratamiento; enfermedad hepática avanzada; endocarditis infecciosa; úlcera péptica activa.
<i>Notas</i>	Contraindicaciones para trombolisis consideradas absolutas, pueden convertirse en relativas en caso de un TEP de alto riesgo que pone en peligro la vida del paciente

AMINOFILINA (*Eufilina*[®])

Presentación Amp 10 ml= 193,2 mg.

Indicaciones ■Broncoespasmo que no se controla con otros fármacos ■Crónico e inotropismo (+)

Dosis Carga→6 mg/Kg en 30 min

Perfusión 0,2-0,8 mg/Kg/h.

Dilución 4 Amp (40 ml) en 210 ml G5% (1ml=3,14mg)

Dosis	Peso					
	50 Kg	60 Kg	70 Kg	80Kg	90Kg	
0,2 mg/Kg/h	3	4	4	5	6	ml/h
0,3 mg/Kg/h	5	6	7	8	9	
0,4 mg/Kg/h	6	8	9	10	12	
0,5 mg/Kg/h	8	10	11	13	14	
0,6 mg/Kg/h	10	12	13	15	17	
0,7 mg/Kg/h	11	13	16	18	20	
0,8 mg/Kg/h	13	15	18	20	23	

Niños.....0,8 mg/Kg/h
 Adultos fumadores..... 0,7 mg/Kg/h
 Adolescentes no fumadores.....0,5 mg/Kg/h
 Adultos no fumadores0,4 mg/Kg/h
 Ancianos, Cor pulmonale..... 0,3 mg/Kg/h
 ICC, hepatopatía..... ...0,2 mg/Kg/h

NOTAS

AMIODARONA (Trangorex®)	
Presentación	Amp 3 ml= 150 mg
Indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conversión a ritmo sinusal de la FA y flutter ▪ Paro cardíaco con FV/TV sin pulso ▪ TV con estabilidad hemodinámica ▪ Arritmias supraventriculares tras el fracaso de la adenosina en pacientes con ICC o una FE < 40 %.
Dosis	300 mg(2 Amp) bolo IV . Diluir en 250 ml G5% y perfundir en 30 min. No diluir 300 mg en volumen > 250 ml G5% ni en SSF
Perfusión	<div>4 Amp (600 mg) en 250 ml G5% en 12 h (21 ml/h) posteriormente</div> <div>4 Amp (600 mg) en 250 ml G5% en 24 h (11 ml/h)</div> <p>Otra forma de perfusión</p> <div>6 Amp (900 mg) en 500 ml G 5% en 24 h a 21 ml/h</div>
Contraindicaciones	Tratamiento asociado con sotalol, bocio o disfunción tiroidea, bloqueo AV de 2º-3º o bifascicular
Notas	No asociar a betabloqueantes ni calcioantagonistas, tampoco a procainamida, sotalol o bretilio.

NOTAS

ATRACURIO (*Tracrium*[®])

Presentación Amp 5 ml = 50 mg → 1 ml = 10 mg

Indicaciones ▪Relajante muscular de duración intermedia

Dosis

0,6 mg/Kg bolus

Peso (Kg)	Bolus (ml)	Peso (Kg)	Bolus (ml)
50	3	80	4,8
60	3,6	90	5,4
70	4,2	100	6

Perfusión 0,4-1 mg/Kg/h

Dilución 4 Amp (200 mg) en 100 ml SSF

mg/Kg/h	Peso				
	50 Kg	60 Kg	70 Kg	80 Kg	
0,4	10	12	14	16	ml/h
0,5	12,5	15	17,5	20	
0,6	15	18	21	24	
0,7	17,5	21	24,5	28	
0,8	20	24	28	32	
0,9	22,5	27	31,5	36	
1	25	30	35	40	

Inicio acción 1,5-2 min; duración: 30 min

Efectos secundarios Puede liberar histamina, ocasionalmente bradicardia y brocoespasmo. Rara vez convulsiones en pacientes con edema cerebral, hipoxia.

Notas Su acción revierte con prostigmina. No mezclar con álcalis. Puede precipitar con diazepam o barbitúricos. Conservar en nevera (2-8 °C)

NOTAS

ATROPINA

<i>Presentación</i>	Amp 1 ml = 1 mg
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bradicardia con repercusión hemodinámica ▪ Intoxicación por organofosforados
<i>Dosis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bradicardia: 1/2 Amp (0,5 mg) / IV / 5 min Dosis máxima : 3 mg (3 Amp); mínima: 0,5 mg(1/2 Amp) ▪ Intox. organofosforados: 1-5 mg (media 3 mg)/ 15-30 min <u>Dilución</u> 1 Amp + 9 ml SSF → 1 ml = 0,1 mg
<i>Notas</i>	Puede administrarse IM, SC, IV y endotraqueal

BICARBONATO

<i>Presentación</i>	Amp 10 ml 1 M (8,4%) → 1 ml = 1 mEq Frascos 250 y 500 ml 1/6 M (1,4%): 41 mEq (250ml) y 83 mEq (500 ml) → 1 mEq/ 6 ml Frascos 250 ml 1M (8,4%) → 1 mEq/ ml
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Corrección de la acidosis metabólica aguda ▪ RCP
<i>Dosis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RCP: 1 mEq/Kg, lavar previa y posteriormente vía ▪ Acidosis metabólica: <u>Déficit CO₃H</u> = 0,3 x Peso (Kg) x (24-CO₃H actual) (el resultado es la cantidad de mEq necesarios) Administrar ½ de la dosis calculada en 30-60 min y realizar gasometría arterial.

CISATRACURIO (Nimbex®)

<i>Presentación</i>	Amp de 2,5 ml → 5 mg ; Amp 5 ml → 10 mg
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intubación traqueal ▪ Mantenimiento de relajación muscular durante la ventilación mecánica
<i>Dosis inicial</i>	0,15 mg/Kg → 1 Amp de <u>5 ml</u> en paciente de 70 Kg. Inicio acción en 2 min.
<i>Dosis mantenimiento</i>	0,03 mg/Kg → <u>1 ml cada 20 min</u> para 70 Kg.
<i>Perfusión</i>	2 Amp de 5 ml en 100 ml SSF → <u>(Kg paciente/2 + 10) ml/h</u>
<i>Notas</i>	Puede provocar broncoespasmo severo en asmáticos. Máximo bloqueo muscular en 5 min; duración media 30 min.

CLOPIDOGREL (Plavix®)	
<i>Presentación</i>	Comprimidos de 75 mg
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Síndrome coronario agudo con/sin elevación ST ▪ Arteriopatía periférica
<i>Dosis</i>	<p><u>SCASEST</u></p> <p>Dosis de carga de 300 mg VO para todos los pacientes (asociado a AAS), seguido de 75 mg/ día. En lugar de AAS cuando hay intolerancia. Dosis: inicial 300 mg VO, luego 75 mg/ día.</p> <p><u>SCACEST</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Con tratamiento fibrinolítico: Dosis de carga de 300 mg VO si ≤ 75 años, dosis de 75 mg VO si ≥ 75 años. ▪ Sin tratamiento fibrinolítico: Dosis 75 mg VO

CLORAZEPATO DIPOTÁSICO (Tranxilium®)	
<i>Presentación</i>	Amp de 20 mg/ 2ml, 50mg/ 2,5 ml y 100 mg/5 ml
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sedación ▪ Síndrome de abstinencia al alcohol
<i>Efectos</i>	<p>Ansiolítico < 30 mg/ d</p> <p>Sedante > 50 mg/d</p> <p>Miorrelajante > 400 mg</p>
<i>Dosis</i>	20-100 mg/8-12 h IM o IV . Dosis máxima 800 mg.
<i>Notas</i>	Puede producir hipotensión, reacciones paradójicas en pacientes psiquiátricos. Efecto prolongado 30-48 h.

NOTAS

CLORURO CÁLCICO 10 %

Presentación Amp 10 ml = 182,7mg de Ca elemento →9,13 mEq.
1ml = 18,27 mg de Ca.

Indicaciones ▪Paros cardiacos asociados a hiperK ▪Hipocalcemia
▪Intoxicación bloqueantes Ca.

Dosis ▪Parada cardiaca, arritmias en hiperpotasemia, hipermagnesemia o hipocalcemia, toxicidad por calcioantagonistas: 0,1 ml / Kg lentamente (en 5-10 min), repetible a los 5 min.
▪Hipocalcemia severa: Infusión inicial de 10 ml en 100 ml G5% a pasar en 10-15 min

Perfusión 0,5-1,5 mg/Kg/h
Dilución 2 Amp de 10 ml diluida en 480 ml G5% →
1ml = 0,73 mg de Ca.

mg/Kg/h	Peso(Kg)				
	50	60	70	80	
0,5	34	41	48	54	ml/h
1	68	82	96	109	
1,5	103	123	144	164	

NOTAS

CLORURO MÓRFICO

Presentación	Amp 1ml al 1% (10 mg/ ml) o al 2% (20 mg/ ml).																																																				
Indicaciones	▪SCA ▪Edema agudo de pulmón ▪Dolor severo ▪Sedoanalgesia																																																				
Dosis	3-10 mg IV (1/3 Amp – 1 Amp al 1%) 1 Amp al 1% + 9 ml SSF → 1ml = 1mg																																																				
Perfusión 15-60 µg/Kg/h <u>Dilución</u> 4 Amp al 1% (4 ml; 40mg) o bien 2 Amp al 2% (2 ml;40 mg) en 500 ml SSF→1 ml= 0,08 mg= 80 µg.																																																					
<table><tr><td rowspan="7">µg/Kg/h</td><td colspan="5">Peso (Kg)</td><td rowspan="7">ml/h</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td></tr><tr><td>15</td><td>9</td><td>11</td><td>13</td><td>15</td><td>17</td></tr><tr><td>20</td><td>12</td><td>15</td><td>17</td><td>20</td><td>22</td></tr><tr><td>30</td><td>19</td><td>22</td><td>26</td><td>30</td><td>34</td></tr><tr><td>40</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td></tr><tr><td>50</td><td>31</td><td>37</td><td>44</td><td>50</td><td>56</td></tr><tr><td>60</td><td>37</td><td>45</td><td>52</td><td>60</td><td>67</td></tr></table>						µg/Kg/h	Peso (Kg)					ml/h	50	60	70	80	90	15	9	11	13	15	17	20	12	15	17	20	22	30	19	22	26	30	34	40	25	30	35	40	45	50	31	37	44	50	56	60	37	45	52	60	67
µg/Kg/h	Peso (Kg)						ml/h																																														
	50	60	70	80	90																																																
	15	9	11	13	15			17																																													
	20	12	15	17	20			22																																													
	30	19	22	26	30			34																																													
	40	25	30	35	40			45																																													
	50	31	37	44	50	56																																															
60	37	45	52	60	67																																																
Notas	Puede producir hipoTA, depresión respiratoria,bradicardia en IAM inferoposterior , nauseas, miosis,sedación. Utilizar dosis menores en ancianos. Sus efectos se antagonizan con naloxona.																																																				

CLORURO SÓDICO 20 %

Presentación	Amp de 10 ml con: 34 mEq de Na (787 mg de Na) y 34 mEq de Cl (1213 mg de Cl).
Indicaciones	▪Hiponatremia verdadera ▪Hipertensión intracraneal asociada a edema cerebral.
Preparación salino hipertónico con Amp al 20 % y SSF al 0,9% Regla de la aligación Volumen a tomar del suero $= \frac{\text{Volumen final deseado} \times A}{A+B}$ de mayor concentración A=Concentración final deseada (3%) – concentración menor (0,9%) B=Concentración mayor (20%) – concentración final deseada (3%). Habrá que tomar 27,5 ml salino 20% y 22,5 ml (250-27,5) de SSF 0,9% para un SSH 3%.	

Ej: salino 3%

250 ml x 2,1% 2,1% + 17%

DIAZEPAM (Valium®)

Presentación	Amp 2 ml = 10 mg → 1 ml = 5 mg						
Indicaciones	▪Sedante ▪Miorrelajación ▪Anticonvulsivante ▪Antipsicótico						
Dilución	1 Amp + 8 ml SSF → 1 ml = 1 mg						
Dosis	Adulto: 5-10 mg IV cada 5-10 min. Máximo 30 mg Niños: 0,2-0,5 mg/Kg dosis IV, máximo 2,6 mg/Kg Rectal: < 10 Kg: 5 mg Stesolid® >10 Kg: 10 mg Stesolid®						
Perfusión	25-150 µg/Kg/h [2-10 mg/h adulto 70Kg] 5 Amp (5 ml, 50 mg) +100 ml SSF-G5%→1ml=0,5 mg <table border="1"> <tr> <td>2 mg/h → 4 ml/h</td><td>6 mg/h→12 ml/h</td></tr> <tr> <td>3 mg/h→ 6 ml/h</td><td>8 mg/h→16 ml/h</td></tr> <tr> <td>4 mg/h→ 8 ml/h</td><td>10 mg/h→20 ml/h</td></tr> </table>	2 mg/h → 4 ml/h	6 mg/h→12 ml/h	3 mg/h→ 6 ml/h	8 mg/h→16 ml/h	4 mg/h→ 8 ml/h	10 mg/h→20 ml/h
2 mg/h → 4 ml/h	6 mg/h→12 ml/h						
3 mg/h→ 6 ml/h	8 mg/h→16 ml/h						
4 mg/h→ 8 ml/h	10 mg/h→20 ml/h						
Notas	Precaución en EPOC, edad avanzada y debilitados. Su efecto se potencia con cimetidina, alcohol ,ketoconazol, fluoxetina y omeprazol.						

DIGOXINA

Presentación	Amp de 1 ml con 0,25 mg/ ml.
Indicaciones	▪Insuficiencia cardiaca ▪Control de la FC en la FA sola o en asociación con βbloqueantes o diltiazem.
Dosis	0,25-0,5 mg IV inicialmente, seguido de 0,25 mg cada 6h hasta una dosis total de 1-1,5 mg en 24 h.
Contraindicaciones	Taquiarritmias con QRS ancho con sospecha de WPW.
Notas	Aumentan su toxicidad por incremento de la concentración sanguínea de digoxina: amiodarona,quinidina, antagonistas del calcio, ciclosporina,antibióticos macrólidos, itraconazol, espironolactona, sales de calcio IV,indometacina. Furosemida y tiazidas riesgo de toxicidad por hipokaliemia.

DILTIAZEM (*Masdil inyectable*[®])

Presentación Viales de 4 ml con 25 mg de diltiazem.

Indicaciones ■TPSV de complejo estrecho no convertidas por adenosina ■Recurrencia de la TPSV ■Control de la FC en pacientes con fibrilación auricular/flutter.

Dosis Fibrilación / flutter auricular / TPSV: 0,25 mg/Kg en 2 min., si no hay respuesta a los 15 min:
0,35 mg/Kg en 2 min + perfusión 5-15 mg/ h.

Dosis carga 1 vial de *Masdil*[®] en 10 ml de SSF

	Peso (Kg)					
mg/Kg	50	60	70	80	90	
0,25	5	6	7	8	9	ml

Perfusión 5-15 mg/h

Dilución 1 vial (25 mg) + 500 ml SSF → 0,05 mg/ ml

5 mg/h→100 ml/h	10 mg/h→200 ml/h
7 mg/h→140 ml/h	12 mg/h→240 ml/h
9 mg/h→180 ml/h	15 mg/h→300 ml/h

Dilución 1 vial (25mg) +100 ml SSF →0,25 mg/ml

5 mg/h→ 20 ml/h	10 mg/h→40 ml/h
7 mg/h→ 28 ml/h	12 mg/h→48 ml/h
9 mg/h→ 36 ml/h	15 mg/h→60 ml/h

Notas Sólo debe administrarse a pacientes con taquicardias de complejo estrecho (regular o irregular). Debe evitarse en pacientes con insuficiencia cardíaca y FA o flutter con sospecha de WPW o ritmos compatibles con TV. Monitorizar

NOTAS

DOBUTAMINA

Presentación	Amp 20 ml = 250 mg de dobutamina																																																																																								
Indicaciones	▪Insuficiencia cardiaca aguda ▪Shock cardiogénico ▪ICC avanzada como soporte inotrópico temporal ▪Shock refractario a expansión de volumen ▪Hipotensión asociada a IAM, sepsis, trauma.																																																																																								
Dosis	2-15 µg/Kg/min (Max 20 µg/Kg/min)																																																																																								
Perfusión	<u>Dilución</u> 2 Amp (500 mg)+210 ml G5%→1ml =2 mg																																																																																								
<table><tr><th colspan="10">Velocidad (ml/h)</th></tr><tr><th>µg/Kg/min</th><th>2</th><th>3</th><th>5</th><th>7</th><th>10</th><th>13</th><th>15</th><th>17</th><th>20</th></tr><tr><td>40 Kg</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>24</td></tr><tr><td>50 Kg</td><td>3</td><td>5</td><td>8</td><td>11</td><td>15</td><td>20</td><td>23</td><td>26</td><td>30</td></tr><tr><td>60 Kg</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>13</td><td>18</td><td>23</td><td>27</td><td>31</td><td>36</td></tr><tr><td>70 Kg</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td><td>15</td><td>21</td><td>27</td><td>31</td><td>36</td><td>42</td></tr><tr><td>80 Kg</td><td>5</td><td>8</td><td>12</td><td>17</td><td>24</td><td>31</td><td>36</td><td>41</td><td>48</td></tr><tr><td>90 Kg</td><td>6</td><td>9</td><td>14</td><td>19</td><td>27</td><td>35</td><td>40</td><td>46</td><td>54</td></tr></table>										Velocidad (ml/h)										µg/Kg/min	2	3	5	7	10	13	15	17	20	40 Kg	2	4	6	8	12	16	18	20	24	50 Kg	3	5	8	11	15	20	23	26	30	60 Kg	4	6	8	13	18	23	27	31	36	70 Kg	4	7	10	15	21	27	31	36	42	80 Kg	5	8	12	17	24	31	36	41	48	90 Kg	6	9	14	19	27	35	40	46	54
Velocidad (ml/h)																																																																																									
µg/Kg/min	2	3	5	7	10	13	15	17	20																																																																																
40 Kg	2	4	6	8	12	16	18	20	24																																																																																
50 Kg	3	5	8	11	15	20	23	26	30																																																																																
60 Kg	4	6	8	13	18	23	27	31	36																																																																																
70 Kg	4	7	10	15	21	27	31	36	42																																																																																
80 Kg	5	8	12	17	24	31	36	41	48																																																																																
90 Kg	6	9	14	19	27	35	40	46	54																																																																																
Notas	<p>Puede desencadenar disnea, angor, arritmias, aumento de necesidades de insulina en diabéticos.</p> <p>Vida media muy corta (2 min), al suspender o disminuir la perfusión se corrigen estas alteraciones.</p> <p>Aumenta velocidad de conducción AV debiendo asociarse a digoxina en enfermos con insuficiencia cardiaca que presenten taquicardia supraventriculares rápidas (p. e FA) para controlar la frecuencia ventricular.</p> <p>Precaución en pacientes con estenosis aórtica grave o estenosis subaórtica hipertrófica.</p>																																																																																								

NOTAS

DOPAMINA

Presentación Amp 5 ml = 200 mg de dopamina

Indicaciones

- Shock que no responde a expansión de volumen
- Hipotensión asociada a IAM, sepsis, trauma
- Fallo renal

Dosis 5-20 $\mu\text{g/Kg/min}$. Empezar con 5 $\mu\text{g/Kg/min}$

- 2-5 $\mu\text{g/Kg/min}$ → Efecto DA (vasodilatación renal)
- 6-15 $\mu\text{g/Kg/min}$ → Efecto β_1 (aumento FC y GC)
- >15 $\mu\text{g/Kg/min}$ → Efecto alfa (vasoconstrictor)

Perfusión Dilución 2 Amp (400 mg)+250 ml G5% → 1ml=1,6 mg

Velocidad (ml/h)								
$\mu\text{g/Kg/min}$	3	5	7	10	13	15	17	20
40 Kg	5	8	11	15	20	22	25	30
50 Kg	6	10	13	19	24	28	32	38
60 Kg	7	12	16	23	29	34	38	45
70 Kg	8	13	18	26	34	39	45	52
80 Kg	9	15	21	30	39	45	51	60
90 Kg	10	17	24	34	44	51	57	67

Contraindicaciones Arritmias ventriculares, feocromocitoma. Evitar administrar a pacientes con estenosis subaórtica hipertrófica o estenosis aórtica grave.

Notas Su acción comienza a los 5 minutos y termina a los 10 minutos de suspenderla. Su asociación con dobutamina permite aumentar el volumen minuto más que cada fármaco por separado.

NOTAS

ENOXAPARINA (Clexane®)	
<i>Presentación</i>	Amp precargadas con 0,2 ml (20 mg) 0,4 ml (40 mg), 0,8 ml (80mg) y 1 ml (100 mg) de enoxaparina
<i>Indicaciones</i>	▪ Profilaxis TVP ▪ Tratamiento TVP y EAP ▪ SCASEST ▪ SCACEST
<i>Dosis</i>	<p>- <u>Profilaxis ETV</u>: Enoxaparina 40 mg/ 24 h</p> <p>- <u>TVP con o sin EAP</u>: 1 mg/Kg/12 h SC ,o bien 1,5 mg/Kg/24 h SC (en insuficiencia renal grave: 1 mg/Kg/ día)</p> <p>- <u>SCASEST</u>: ▪ 1 mg/Kg/ 12 h SC (60-80 mg/12 h) ▪ 0,75 mg/Kg/12 h SC en pacientes >75 años ▪ 1 mg/Kg/ 24 h SC si ClCr < 30 ml/min</p> <p>- <u>SCACEST</u>: (con fibrinólisis o sin ella) ▪ < 75 a: dosis carga 30 mg IV, seguida 15 min después de 1 mg/Kg/12 h SC. Si ClCr < 30 ml/min 1 mg/Kg SC/24h ▪ ≥ 75 a: No dosis de carga. Dosis mantenimiento: 0,75 mg/Kg/12 h SC. Si ClCr < 30 ml/min reducir dosis a 0,75 mg/Kg /24 h SC.</p>
<i>Notas</i>	<p>Suspender si < 100.000 plaquetas/ mm³.</p> <p>Su inocuidad en el embarazo no se ha establecido.</p> <p>No alteran las pruebas básicas de la coagulación, como son la actividad de protrombina o el TTPa, por lo que éstas no son las técnicas de control. Se debe utilizar la técnica cromogénica de la actividad antiXa que debe mantenerse entre 0,5-1,0 UI antiXa/ml.</p>

NOTAS

ETOMIDATO (<i>Hypnomidate</i> ®)																																					
<i>Presentación</i>	Amp de 10 ml= 20 mg,, 1 ml → 2 mg																																				
<i>Indicaciones</i>	▪Inductor para IOT en pacientes con inestabilidad hemodinámica o con aumento de la PIC (asociado a relajantes musculares); no libera histamina por lo que puede usarse en asmáticos.																																				
<i>Dosis</i>	Inducción para IOT: 0,2-0,4 mg/Kg IV (1 Amp IV para 70 Kg)																																				
<i>Perfusión</i> Sedación: 5-7 µg / Kg /min <u>Dilución</u> 4 Amp (80 mg= 40 ml) en 60 ml SSF (quitar 40 ml a un suero de 100 ml) = 0,8 mg/ ml.																																					
<table><tr><td rowspan="5">µg/Kg/min</td><td colspan="5">Peso (Kg)</td><td rowspan="5">ml/h</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td></tr><tr><td>5</td><td>18</td><td>22</td><td>26</td><td>30</td><td>34</td></tr><tr><td>6</td><td>22</td><td>27</td><td>31</td><td>36</td><td>40</td></tr><tr><td>7</td><td>26</td><td>31</td><td>37</td><td>42</td><td>47</td></tr><tr><td>10</td><td>37</td><td>45</td><td>52</td><td>60</td><td>67</td></tr></table>		µg/Kg/min	Peso (Kg)					ml/h	50	60	70	80	90	5	18	22	26	30	34	6	22	27	31	36	40	7	26	31	37	42	47	10	37	45	52	60	67
µg/Kg/min	Peso (Kg)					ml/h																															
	50		60	70	80		90																														
	5		18	22	26		30		34																												
	6		22	27	31		36		40																												
	7	26	31	37	42		47																														
10	37	45	52	60	67																																
<i>Notas</i>	En ocasiones induce trismus por lo que se debe de disponer de relajantes musculares durante la IOT por si fuesen necesarios. Movimientos musculares mioclónicos que se atenúan con diazepam.																																				

NOTAS

FENITOÍNA

Presentación	Amp 5 ml con 250 mg(50 mg/ml)
Indicaciones	▪Arritmias auriculares y ventriculares inducidas por Intoxicación digitálica ▪Crisis tónico-clónicas
Dosis	<p>▪<u>Convulsiones</u></p> <p><i>Dosis de carga:</i> 18 mg/Kg a un ritmo no superior a 50 mg/min → 4 Amp (20 ml;1000 mg) en 250 ml SSF a ritmo de 500 ml/h (35 min).</p> <p><i>Mantenimiento :</i> 4-8 mg/ Kg/ 24 h en 3-4 dosis →3 ml (150 mg) en 100 ml SF a pasar en 1 hora cada 8 horas (100 ml/h)</p> <p>▪<u>Arritmias</u></p> <p>50-100 mg/ 10 -15 min a una velocidad no superior a 25-50 mg/min, hasta reversión de la arritmia o dosis máxima de 1 g.</p>

Preparación dosis carga ajustada al peso

Mezclar la cantidad de fenitoína con 200 ml SSF (extraer 50 ml del frasco de 250 ml) y pasar al ritmo que se especifica para cada peso (pasará en unos 30-40 min)

	Peso (Kg)				
Fenitoina	50	60	70	80	90
Bolus18 mg/Kg	900 mg	1080 mg	1260 mg	1440 mg	1620 mg
Cantidad (ml)	18	21	25	28	32
Ritmo(ml/h)	500	500	500	500	400

NOTAS

FENTANILO (*Fentanest*[®])

Presentación Amp 3 ml = 0,15 mg.
(1 ml → 0,05 mg = 50 µg)

Indicaciones ■ Analgesia en procedimientos cortos ■ Test dolorosos diagnósticos en niños.

Dosis ■ Dolor agudo: Bolos de 1-3 µg / Kg. IV

µg/ Kg	50 Kg	60 Kg	70 Kg	80 Kg
1	1 ml	1.2 ml	1.4 ml	1.6 ml
2	2 ml	2,4 ml	2.8 ml	3.2 ml
3	3 ml	3.6 ml	4.2 ml	4.8 ml

■ Después: 25-100 µg/ 4-6 h IV (0,5-1 ml /4-6 h)

Perfusión 1-4 µg/Kg/h .

Dilución 4 Amp *Fentanest*[®] (12 ml= 0,6 mg) + 88 ml SSF

µg/Kg/h	Peso (Kg)				
	50	60	70	80	
1	8	10	12	13	(ml/h)
2	17	20	23	27	
3	25	30	35	40	
4	33	40	47	53	

Contraindicaciones TCE, coma, hipertensión intracraneal

Notas Mínimos efectos cardiovasculares, < depresor del centro respiratorio que otros opiáceos; puede disminuir la FC; no libera histamina (se puede usar en asma).
Analgésico opiáceo, inicio acción 1 a 2 min, acción máxima 5-10 min , acción analgésica dura 30-60 min. Más potente que la morfina. **Se revierte con Naloxona**

FLECAINIDA (Apocard [®])																							
Presentación		Amp 15 ml = 150 mg→ 1 ml=10 mg Comp. de 100 mg																					
Indicaciones		▪TPSV sin cardiopatía de base (FA asociada a sind. WPW ▪ Reversión a ritmo sinusal de FA/Flutter paroxísticos sintomáticos)																					
Dosis		▪Intravenosa: Bolus de 2 mg/Kg en 100 ml G5% en > 10 minutos (Max. 150 mg) <table><tr><td></td><td colspan="5">Peso(Kg)</td></tr><tr><td></td><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td></tr><tr><td>ml flecainida</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>15</td><td>15</td></tr></table>					Peso(Kg)						50	60	70	80	90	ml flecainida	10	12	14	15	15
	Peso(Kg)																						
	50	60	70	80	90																		
ml flecainida	10	12	14	15	15																		
		▪Oral para reversión: 300 mg dosis única (3 comp)																					
Contraindicaciones		Insuficiencia cardiaca independiente del grado NYHA, bloqueo AV 2º, BRD asociado a HAI, IAM reciente, FA de larga evolución.																					
Interacciones		El uso de flecainida con otros fármacos antiarrítmicos o fármacos con potencial arritmogénico puede incrementar la incidencia de arritmias cardiacas.																					

FLUMAZENILO (Anexate [®])					
<i>Presentación</i>	Amp 5 ml = 0,5 mg → 1 ml =0,1 mg Amp 10 ml = 1 mg → 1 ml =0,1 mg				
<i>Indicaciones</i>	▪Sobredosificación de benzodiacepinas				
<i>Dosis</i>	0,3 mg (3 ml) bolo a intervalos de 1 min hasta efecto o dosis máxima de 2 mg (20 ml)				
<i>Perfusión</i>	0,1-0,4 mg/h para un adulto de 70 Kg <u>Dilución</u> 1 Amp de 10 ml (1 mg) +100 ml SSF o G5%				
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>0,1 mg/h→10 ml/h</td><td>0,3 mg/h→30 ml/h</td></tr> <tr> <td>0,2 mg/h→20 ml/h</td><td>0,4 mg/h→40 ml/h</td></tr> </tbody> </table>		0,1 mg/h→10 ml/h	0,3 mg/h→30 ml/h	0,2 mg/h→20 ml/h	0,4 mg/h→40 ml/h
0,1 mg/h→10 ml/h	0,3 mg/h→30 ml/h				
0,2 mg/h→20 ml/h	0,4 mg/h→40 ml/h				

NOTAS

GLUCAGÓN	
<i>Presentación</i>	Amp 1 ml = 1 mg
<i>Indicaciones</i>	▪ Tratamiento del shock por sobredosificación de β -bloqueantes ▪ Hipoglucemia grave ▪ Impactación cuerpos extraños en esófago.
<i>Dosis</i>	▪ Relajación GI: 0,25-0,5 mg / 20 min IV/IM ▪ Hipoglucemia: 0,5-1 mg/ 20 min IV/IM según precise ▪ Intox. β -bloqueantes 0,05- 0,15 mg/Kg/ IV en 1-2 min. Se espera la respuesta durante 5-10 min (nunca más de 15-30 min). Max 10 mg.
<i>Perfusión</i>	2,5 mg/ h (max 10 mg/h) diluido en G5% <u>Dilución</u> 2,5 Amp en 498 ml G5% en 60 min.
<i>Notas</i>	Tiene efecto cronotrope e inotrope positivo. Produce náuseas y vómitos, hipotensión, hipertensión.

GLUCONATO CÁLCICO (<i>Suplecal</i> ®)	
<i>Presentación</i>	Amp 10 ml = 90 mg de Ca; 1 ml = 9 mg de Ca=0,46 mEq.
<i>Indicaciones</i>	▪ Hiperpotasemia ▪ Hipocalcemia ▪ Intoxicación por antagonistas del calcio ▪ Hipermagnesemia severa
<i>Dosis</i>	▪ Hiperpotasemia con alteraciones ECG: Sin diluir 1-2 amp. repetibles cada 10 minutos si persisten las alteraciones. ▪ Hiperpotasemia sin alteraciones en ECG, hipocalcemia grave: 10-20 ml (1-2 Amp) de <i>Suplecal</i> ® en 15-30 min. Diluir en 100 ml G5%. Comienzo acción 1-3 min, duración 10-30 min.
<i>Perfusión</i>	2-4 mg/Kg/h. <u>Dilución</u> 10 Amp de <i>Suplecal</i> ® en 450 ml G5% (2 mg de calcio elemental/ ml); administrar a un ritmo de 70-140 ml/h para 70 Kg de peso.

HALOPERIDOL

Presentación	Amp 1ml= 5 mg (5 mg/ml)						
Indicaciones	▪Agitación psicomotriz ▪Hipo rebelde ▪Antiemético						
Dosis	Bolus 2-10 mg						
Perfusión	1-5 mg/h <u>Dilución</u> 10 Amp (10 ml, 50 mg) en 250 ml G5% o SF → 1 ml = 0,2 mg <table border="1"> <tr> <td>1 mg/h.....5 ml/h</td><td>4 mg/h.....20 ml/h</td></tr> <tr> <td>2 mg/h.....10 ml/h</td><td>5 mg/h.....25 ml/h</td></tr> <tr> <td>3 mg/h.....15 ml/h</td><td></td></tr> </table>	1 mg/h.....5 ml/h	4 mg/h.....20 ml/h	2 mg/h.....10 ml/h	5 mg/h.....25 ml/h	3 mg/h.....15 ml/h	
1 mg/h.....5 ml/h	4 mg/h.....20 ml/h						
2 mg/h.....10 ml/h	5 mg/h.....25 ml/h						
3 mg/h.....15 ml/h							

HEPARINA SÓDICA

Presentación		Amp 5 ml al 5% con 25000 UI → 5000 UI / ml En mg cada Amp→250 mg (50 mg/ml);1 mg→100 UI																										
Indicaciones		▪Embolismo arterial periférico ▪Profilaxis y tto de la TVP y el TEP.																										
Dosis		Bolo inicial 80 UI/Kg IV directo. 5000 UI (50 mg) en adulto de 70 Kg.																										
Perfusión		15 UI/Kg/h. <u>Dilución</u> 1 Amp (25000 UI,250 mg, 5ml)+ 500 ml G5% →1 ml = 50 UI = 0,5 mg																										
		<table><tr><td rowspan="3">UI/Kg/h</td><td colspan="6">Peso (Kg)</td><td rowspan="3">ml/h</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td><td>100</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>24</td><td>27</td><td>30</td></tr></table>						UI/Kg/h	Peso (Kg)						ml/h	50	60	70	80	90	100	15	15	18	21	24	27	30
UI/Kg/h	Peso (Kg)						ml/h																					
	50	60	70	80	90	100																						
	15	15	18	21	24	27		30																				

Control estandar de heparinoterapia

1º control a las 4 h del bolo inicial

TPTA	Repetir bolo	Parar perfusión	Variar perfusión	Perfusión	Control
< 1,4	5000UI	No	+120UI/h	+ 2,5 ml/h	6h
< 1,5	No	No	+120UI/h	+ 2,5 ml/h	6h
1,5-2,5	No	No	No	No	Día siguiente
>2,5	No	30 min	- 80 UI/h	-1,5 ml/h	Día siguiente
>2,7	No	30 min	- 80 UI/h	-1,5 ml/h	6 h
>3,5	No	60 min	-160UI/h	- 3 ml/h	6 h

Notas 1 mg de protamina neutraliza 100 UI (1 mg) de heparina

HIDRALAZINA (<i>Hidrapres</i> [®])	
<i>Presentación</i>	Amp 1 ml= 20 mg
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪HTA refractaria (vasodilatador predominio arteriolar) ▪Tratamiento de preeclampsia y eclampsia
<i>Dosis</i>	2,5-40 mg/ 4 h (0,1-0,2 mg/Kg) diluido en 100 ml SSF lento
<i>Notas</i>	Inicio acción: 5-15 min; duración: 2-6 h. Disminución brusca de TA con dosis IV bajas. No se recomienda perfusión.

HIDROCORTISONA (<i>Actocortina</i> [®])	
<i>Presentación</i>	Viales de 100 mg
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪Insuficiencia suprarrenal aguda ▪Reacciones agudas de hipersensibilidad (angioedema) ▪Shock anafiláctico (junto con adrenalina) ▪Asma ▪Antiinflamatorio
<i>Dosis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪Anafilaxia, angioedema: 100 mg/2-6 h IV ▪Insuficiencia suprarrenal aguda: 100 bolo seguido de goteo de 10 mg/h (2 Amp en 500 ml SSF a 25 ml/h)

Cálculo de dosis equivalencia de corticoides

Medicamento	Potencia relativa
Hidrocortisona (Hidroaltesona [®])	1
Prednisona y prednisolona	4
Metilprednisolona (Urbasón [®])	5
Deflazacort (Zamene [®])	6,5
Dexametaxona (Fortecortín [®])	25
Betametasona (Celestone [®])	25-30

Cuando se cambia un corticoide por otro y queremos conocer la dosis equivalente:

$$\text{Dosis nuevo corticoide} = \frac{\text{Dosis inicial} \times \text{Potencia inicial}}{\text{Potencia corticoide nuevo}}$$

Pautas breve de corticoides

0,5 mg/Kg/d de prednisolona o 0,4 mg/Kg/día de metilprednisolona o equivalente en dosis única matutina

▪Pauta 1: Mantener esta dosis 3-4 días y reducir ¼ cada 3-4 días hasta abandonar.

▪Pauta 2: Mantener la dosis sin reducirla hasta control de síntomas y suspender bruscamente no excediendo el tratamiento de 10-12 d.

Notas Existe una falta de estandarización de dosis y pautas; sin embargo, hay acuerdo en que debemos administrar las mínimas dosis durante el menor tiempo posible; el descenso parece algo secundario.

Dosis en paciente en dieta absoluta

50% basal SC + Pauta correctora SC cada 4 horas + SG (150g de glucosa /24h [1500 ml G10%/24h]) o equivalente.

PAUTA DE INSULINA INTRAVENOSA

Indicada en el paciente crítico en dos líneas (en Y)

► Línea 1: G 5% a 100 ml/h o G10% a 50 ml/h (regula aporte de volumen y/o nutricional)

► Línea 2: 100 ml SSF + 100 UI insulina rápida (1 UI insulina/ ml)

Permite ajustar perfusión de insulina según pauta: Iniciar pauta 1

Glucemia mg/ dl	Gc <140 > 2 h ← Pauta insulina → Gc > 180 > 2 h				
	Pauta 1	Pauta 2	Pauta 3	Pauta 4	
< 140	0	0	0	0	UI/h
141-179	1	1	2	2	
180-209	1	2	3	4	
210-239	2	4	6	8	
240-269	3	5	7	10	
270-299	3	6	8	14	
300-329	4	7	10	18	
330-359	4	8	12	20	
>360	6	10	14	24	

PAUTA DE INSULINA A DEMANDA (Paciente inestable)

► Calculo dosis equivalente insulina rápida en función de lo que tome el paciente. Sin tratamiento hipoglucemiante previo: 0,3-0,5 UI/Kg/d

▪ 1 comp. de sulfonilureas o glinidas ~10 UI insulina rápida.

▪ Dosis insulina rápida= 150% dosis de NPH

► Distribuir cantidad calculada en 3-4 dosis

► La dosis calculada de insulina rápida se diluye en el suero elegido y se ajusta para un intervalo glucémico entre 120-160 mg/dl según tabla:

Glucemia	Dosis de insulina
60- 80	No administrar, control en 1 h
81-120	- 2 UI
121-160	Dosis calculada/ 4
161-200	+2 UI
201-250	+4 UI
251-300	+6 UI
301-400	+10 UI
>500	50 UI en 250 SSF a 30 ml/h

ISOPROTERENOL (Aleudrina®)

Presentación		Amp 1 ml = 0,2 mg																																										
Indicaciones		▪Bradicardia severa con inestabilidad hemodinámica ▪Bloqueo AV 2º tipo 2 o bloqueo AV 3º con ritmo de escape ventricular sintomáticos hasta colocar el marcapasos o que no responden a dopamina o adrenalina en perfusión.																																										
Dosis		0.05-0.4 µg/Kg/min																																										
Perfusión		Dilución 10 Amp (2000 µg) en 90 ml G5% o SSF (1 ml=0,02 mg=20 µg)																																										
		<table><tr><td rowspan="6">µg/Kg/min</td><td colspan="5">Peso (Kg)</td><td rowspan="6">ml/h</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td></tr><tr><td>8</td><td>9</td><td>11</td><td>12</td><td>14</td></tr><tr><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>24</td><td>27</td></tr><tr><td>30</td><td>36</td><td>42</td><td>48</td><td>54</td></tr><tr><td>45</td><td>54</td><td>63</td><td>72</td><td>81</td></tr><tr><td>0.05</td><td>60</td><td>72</td><td>84</td><td>96</td><td>108</td></tr></table>					µg/Kg/min	Peso (Kg)					ml/h	50	60	70	80	90	8	9	11	12	14	15	18	21	24	27	30	36	42	48	54	45	54	63	72	81	0.05	60	72	84	96	108
µg/Kg/min	Peso (Kg)					ml/h																																						
	50	60	70	80	90																																							
	8	9	11	12	14																																							
	15	18	21	24	27																																							
	30	36	42	48	54																																							
	45	54	63	72	81																																							
0.05	60	72	84	96	108																																							
Contraindicaciones		Bloqueos AV inducidos por digital Cardiopatía isquémica (aumenta consumo O ₂)																																										
Notas		Potencialmente arritmogénico. Usar como medida transitoria hasta colocar marcapasos.																																										

NOTAS

KETAMINA (Ketolar®)	
Presentación	Amp 10 ml= 50 mg,, 1 ml→ 5 mg
Indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪Inducción para IOT en pacientes con deterioro hemodinámico y en crisis asmáticas. ▪Analgésico en grandes quemados y traumas con compromiso hemodinámico.
Dosis	Inducción: 0,5- 2 mg/Kg/IV (1 Amp) Analgesia :0,25-0,5 mg/Kg IV (1/2 Amp)
Comentarios	Rápido comienzo, corta duración, no depresor respiratorio ni cardiovascular. Desventaja: Es simpaticomimético. Estimula las secreciones bronquiales (recomendado dar atropina ½ amp IV). Evitar uso si se sospechan secreciones o sangrado en vía aérea pues puede precipitar laringospasmo o estridor. Puede aumentar presión intracraneal (PIC) en TCE.
Contraindicaciones	En aumento de PIC, masas intracraneales, glaucoma, enfermedad coronaria y psiquiátrica. En 50% de pacientes provoca alucinaciones (pre- medicar con BZD).

NOTAS

[illegible]

LABETALOL (*Trandate*[®])

Presentación	Amp de 20 ml con 100 mg → 5 mg/ ml										
Indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HTA ▪Crisis HTA ▪Emergencias HTA [HTA + disección Ao; HTA +ACV; HTA+IAM o angor; HTA +encefalopatía] ▪Feocromocitoma ▪Preclampsia y eclampsia ▪Intoxicación por cocaína y alucinógenos. 										
Dosis	20 mg (4 ml) en bolo lentamente a intervalos de 10 min hasta control de TA o dosis máxima de 300 mg(3 Amp).										
Perfusión	0,5-2 mg/min, ajustando según respuesta 1 Amp de <i>Trandate</i> [®] (100 mg) + 80 ml G5% <table border="1"> <thead> <tr> <th>mg/min</th><th>ml/h</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5</td><td>30</td></tr> <tr> <td>1</td><td>60</td></tr> <tr> <td>1,5</td><td>90</td></tr> <tr> <td>2</td><td>120</td></tr> </tbody> </table>	mg/min	ml/h	0,5	30	1	60	1,5	90	2	120
mg/min	ml/h										
0,5	30										
1	60										
1,5	90										
2	120										
Contraindicaciones	Bradicardia < 60 lpm; bloqueo AV 2º y 3º; TAS<100, EPOC grave, asma, WPW										
Notas	Puede producir hipotensión postural, incluso 3 h después; la bradicardia responde a atropina (1-2 mg IV); la hipoTA responde a vasopresores.										

NOTAS

LEVETIRACETAM (Keppra®)	
<i>Presentación</i>	Viales con 500 mg/ 5 ml → 100 mg/ ml de levetiracetam.
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪Crisis parciales secundariamente generalizadas ▪Crisis generalizadas idiopáticas ▪Status epiléptico
<i>Dosis</i>	500-1500 mg/ 12 h en infusión continua en 15 min. Diluir en 100 ml de SSF o G5%. Dosis máxima: 3000 mg/ día.
<i>Dosis niños</i>	20 mg/Kg/d en dos dosis (4- 11 años y adolescentes 12-17 años de < 50 Kg)

LIDOCAINA	
<i>Presentación</i>	Amp 10 ml: 5 %→1ml = 50 mg 2 %→1ml = 20 mg Frascos 50 ml al 5 %→1ml = 50 mg 20ml = 1000 mg
<i>Indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪Taquicardia ventricular monomorfa estable ▪FV y TV sin pulso, tras el inicio de la RCP, uso de adrenalina y 3ª DF y siempre que no se haya administrado previamente amiodarona. ▪Arritmias ventriculares por intoxicación digitálica.
<i>Dosis</i>	100 mg bolo (2 ml al 5 %, 5 ml al 2 %)
<i>Perfusión</i>	1-4 mg/min <u>Dilución</u> 1000 mg(2 Amp 5%)+ 500 ml G5% <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 1 mg/min = 10 gotas/min = 30 ml/h 2 mg/min = 20 gotas/min = 60 ml/h 3 mg/min = 30 gotas/min = 90 ml/h 4 mg/min = 40 gotas/min = 120 ml/h </div>

MANITOL

<i>Presentación</i>	Solución 20 %:250 ml =50 g; 500 ml=100 g
<i>Indicaciones</i>	▪Hipertensión intracraneal ▪Neurocirugía ▪Glaucoma ▪Edema cerebral ▪Diuresis forzada ▪Protección renal en mioglobinuria y hemoglobinuria.
<i>Dosis</i>	Oliguria: 0,25-1 g/Kg (12,5-50 g) Reducción PIO/PIC: 0,25-2 g/Kg al 20 % en 30-60 min.
<i>Contraindicaciones</i>	EAP, deshidratación, hemorragia intracraneal, insuficiencia renal crónica.

MEPERIDINA (Dolantina®)

Presentación	Amp 2 ml con 100mg (50 mg/ml)																																																
Indicaciones	▪Analgésico para dolor moderado e intenso																																																
Dosis	0,3-1mg/Kg. [25-75 mg (1/4-3/4 Amp) en adulto 70 Kg].																																																
Perfusión	0,15-0,7 mg/Kg/h [10-50 mg/h en adulto 70 Kg] <u>Dilución</u> 2 Amp (4 ml; 200mg) + 100 ml SSF o G5% (1 ml = 2 mg)																																																
<table><tr><td rowspan="8">mg/Kg/h</td><td colspan="4">Peso (Kg)</td><td rowspan="8">ml/h</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td></tr><tr><td>0,15</td><td>3.7</td><td>4.5</td><td>5.2</td><td>6</td></tr><tr><td>0,20</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>0,30</td><td>7.5</td><td>9</td><td>10.5</td><td>12</td></tr><tr><td>0,40</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td></tr><tr><td>0,50</td><td>12.5</td><td>15</td><td>17.5</td><td>20</td></tr><tr><td>0,60</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>24</td></tr><tr><td>0,70</td><td>17.5</td><td>21</td><td>24.5</td><td>28</td></tr></table>					mg/Kg/h	Peso (Kg)				ml/h	50	60	70	80	0,15	3.7	4.5	5.2	6	0,20	5	6	7	8	0,30	7.5	9	10.5	12	0,40	10	12	14	16	0,50	12.5	15	17.5	20	0,60	15	18	21	24	0,70	17.5	21	24.5	28
mg/Kg/h	Peso (Kg)					ml/h																																											
	50	60	70	80																																													
	0,15	3.7	4.5	5.2			6																																										
	0,20	5	6	7			8																																										
	0,30	7.5	9	10.5			12																																										
	0,40	10	12	14			16																																										
	0,50	12.5	15	17.5			20																																										
	0,60	15	18	21	24																																												
0,70	17.5	21	24.5	28																																													

METILPREDNISOLONA (*Solumoderin[®]*, *Urbason[®]*)

Presentación	Urbason [®] vial 8, 20, 40 y 250 mg; Solumoderin [®] vial 40, 125, 500 y 100 mg.
---------------------	---

Dosis en traumatismos medulares

Dosis inicial de 30 mg/Kg IV a pasar en 30 min

Pausa de 45 min

Perfusión a 5,4 mg/Kg/h durante las siguientes 23 h:

Dilución 2,5 g en 210 ml SSF → 1 ml = 10 mg

	50 Kg	60 Kg	70 Kg	80 Kg	90 Kg	100 Kg
ml/h	27	32	38	43	49	54

MIDAZOLAM (*Dormicum[®]*)

Presentación	Amp 3 ml = 15 mg → 1 ml = 5 mg Amp 5 ml = 5 mg → 1 ml = 1 mg
---------------------	---

Indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪Inducción y mantenimiento de sedación, ▪Sedaciones prolongadas ▪Anti-convulsivante.
---------------------	--

Dosis	<ul style="list-style-type: none"> ▪Adultos: Inicial: 2 a 5 mg IV lento. Ajuste: dosis de 1 mg cada 2 min hasta sedación. Dosis total usual: 8-12 mg. ▪Niños: 0,15 a 0,20 mg/Kg IV. <p>Rectal: 0,35-0,45 mg/Kg (diluir si precisa en SSF)</p>
--------------	---

Perfusión 0,05-0,4 mg/kg/h

Dilución 5 Amp de 3 ml (15 ml; 75 mg) + 100 SSF o G5%

mg/Kg/h	Peso (Kg)					
	50	60	70	80	90	
0,05	3.3	4	4.6	5.3	6	ml/h
0,1	6.6	8	9.3	10.6	12	
0,15	10	12	14	16	18	
0,2	13.3	16	18.6	21.3	24	
0,25	16.6	20	23.3	26.6	30	
0,3	20	24	28	32	36	
0,35	23.3	28	32.6	37.3	41.9	
0,4	26.6	32	37.3	42.6	48	

Comentarios	<p>↓PIC; no protege del ↑PIC tras intubación. Puede ↓ presión perfusión cerebral al ↓ TA media; depresor respiratorio; ↓ TA (ancianos e hipovolémicos).</p>
--------------------	---

NALOXONA (Naloxone [®])	
<i>Presentación</i>	Amp 1 ml = 0,4 mg
<i>Indicaciones</i>	▪ Tratamiento de la intoxicación aguda y sobredosis de opiáceos o sospecha de la misma
<i>Dosis</i>	0,4–2 mg IV (1 a 5 Amp) hasta 4 mg adulto 70 Kg
<i>Perfusión</i>	0,2 – 0,8 mg/h en adulto de 70 Kg <u>Dilución</u> 5 Amp (5 ml; 2 mg)+100 ml SSF o G5% <div> <div>0,2 mg/h.....10 ml/h</div> <div>0,3 mg/h.....15 ml/h</div> <div>0,4 mg/h.....20 ml/h</div> <div>0,5 mg/h.....25 ml/h</div> <div>0,6 mg/h.....30 ml/h</div> <div>0,7 mg/h.....35 ml/h</div> <div>0,8 mg/h.....40 ml/h</div> </div>
<i>Notas</i>	Vida media de 60-90 min(vigilar reaparición de síntomas) Inicio de acción en 1-2 min. En paciente con cardiopatía puede aparecer hipo o hipertensión arterial, arritmias y EAP

NIMODIPINO (Nimotop [®])	
<i>Presentación</i>	Viales de 50 ml con 10 mg (0,2 mg/ ml)
<i>Indicaciones</i>	▪ HSA para prevenir el vasoespasmo
<i>Dosis</i>	1 mg/h durante 2 h, seguido de 2 mg/ h. En < 70 Kg o TA inestable comenzar con 0,5 mg/ h. <div> <div>mg/h</div> <div>0,5</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>ml/ h</div> <div>2,5</div> <div>5</div> <div>10</div> </div>
<i>Contraindicaciones</i>	Edema cerebral, hipertensión intracraneal, insuficiencia hepática grave. Precaución en pacientes con TAS < 100 mm Hg

NOTAS

NITROGLICERINA (Solinitrina[®], Solinitrina fuerte[®])

Presentación	Amp 5 ml = 5 mg NTG Amp 10 ml = 50 mg NTG
Indicaciones	▪HTA ▪EAP ▪Insuficiencia cardiaca congestiva ▪SCA
Dosis	Comenzar con 5-10 µg/min (0,3-0.6 mg/h) aumentar 5-10 µg cada 3-5 min hasta respuesta o TAS=90 mm Hg Dosis máxima: 500 µgr/min

Perfusión

Dilución 1 Amp de 10 ml (50 mg NTG)+490 ml G5%(1ml=100 µg)

µg/min	mg/h	ml/h	µg/min	mg/h	ml/h
5	0.3	3	60	3.6	36
10	0.6	6	70	4.2	42
20	1.2	12	80	4.8	48
30	1.7	18	90	5.3	54
40	2.4	24	100	6	60
50	3	30	500	30	300

La disolución debe hacerse en envases de vidrio.

Otras formas de perfusión

50 mg en 250G5% (0,2 mg/ ml)		25 mg en 250G5% (0,1 mg/ml)
1,5 ml/h	0,3 mg/h= 5 µg/min	3 ml/h
3 ml/h	0,6 mg/h= 10 µg/min	6 ml/h
6 ml/h	1,2 mg/h= 20 µg/min	12 ml/h
9 ml/h	1,8 mg/h= 30 µg/min	18 ml/h
12 ml/h	2,4 mg/h= 40 µg/min	24 ml/h
15 ml/h	3 mg/h= 50 µg/min	30 ml/h
18 ml/h	3,6 mg/h= 60 µg/min	36 ml/h
21 ml/h	4,2 mg/h= 70 µg/min	42 ml/h
24 ml/h	4,8 mg/h= 80 µg/min	48 ml/h
27 ml/h	5,4 mg/h= 90 µg/min	54 ml/h
30 ml/h	6 mg/h= 100 µg/min	60 ml/h

NITROPRUSIATO

<i>Presentación</i>		Viales 50 mg de NTP y 5 ml de disolvente →1ml=10 mg						
<i>Indicaciones</i>		▪Urgencias y emergencias hipertensivas ▪Aneurisma disecante de aorta						
<i>Dosis</i>	0,25- 10 µg/Kg/min. Proteger de luz papel estaño.							
<i>Perfusión</i>		<u>Dilución</u> 2 Amp (100 mg) en 490 ml G5%→1ml = 0,2mg Comenzar con 0,25 µg/Kg/min, aumentando a razón de 0,10 µg/Kg/min (3 ml/h).Dosis máxima 10 µg/Kg/min						
		µg/Kg/min	Peso(Kg)				ml/h	
			60	70	80	90		
			0,25	4	5	6		7
			0,35	6	7	8		9
			0,50	9	11	12		14
			1	18	21	24		27
			2	36	42	48		54
			5	90	105	120		135
			7	126	147	168		189
		10	180	210	240	270		
<i>Notas</i>		Comenzar con el ritmo más bajo y aumentar cada 3-5 min. Inicio de acción inmediato, su duración se mantiene 2-3 min. tras la suspensión. No interrumpir bruscamente, puede provocar HTA de rebote (disminuir dosis cada 15-30 min.) Monitorizar TA cada 5-15 min. No administrar > 24 h.						

NOTAS

NORADRENALINA

Presentación	Amp 10 mg/10 ml,, Vial 50 mg/50 ml; 1mg/ ml							
Indicaciones	▪Se utiliza en shock refractario a la infusión de volumen y otros fármacos vasoactivos.							
Dosis	0,05 µg/Kg/min, ajustando según respuesta (habitualmente 0,1-0,3 µg/Kg/min)							
Perfusión	<u>Dilución</u> 10 mg de Nad en 250 ml G5%→1ml= 40 µg,,20 mg Nad en 500 ml G5%→1 ml=40 µg							
	µg/Kg/min	Peso (Kg)					ml/h	
		50	60	70	80	90		
		0,05	4	4,5	5	6		7
		0,1	8	9	10	12		14
		0,2	15	18	21	24		27
		0,3	23	27	32	36		40
		0,4	30	36	42	48		54
		0,5	38	45	53	60		68
	0,6	45	54	63	72	81		
Notas	Inicio acción inmediato pero corta duración (8-10 min). Efecto α adrenérgico y β1. No diluir en suero fisiológico. No suspender bruscamente.							

OCTREÓTIDO (Sandostatin®)

Presentación	Amp de 1 ml con 50 µg. Amp de 1 ml con100 µg.
Indicaciones	▪HDA por varices esofágicas si escleroterapia no efectiva o no se dispone de ella.
Dosis	25-50 µg/h
Perfusión	<u>Dilución</u> 600 µg (6 Amp de 100 µg) en 500 ml SSF a pasar en 24 h (21 ml/h) = 25 µg /h.

PANCURONIO (<i>Pavulon</i> [®])																																						
<i>Presentación</i>		Amp 2 ml = 4 mg.																																				
<i>Indicaciones</i>		▪Relajante muscular de larga duración.																																				
<i>Dosis</i>		0,1 mg/Kg. Inicio acción: 5 min .Duración:45-60 min																																				
<i>Perfusión</i>		30-60 µg/Kg/h.																																				
		<u>Dilución</u> 2 Amp de <i>Pavulon</i> [®] en 96 ml de SSF.																																				
		<table><tr><td rowspan="5">µg/Kg/h</td><td colspan="5">Peso (Kg)</td><td rowspan="5">ml/h</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td></tr><tr><td>19</td><td>22</td><td>26</td><td>30</td><td>34</td></tr><tr><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td></tr><tr><td>31</td><td>37</td><td>44</td><td>50</td><td>56</td></tr><tr><td>37</td><td>45</td><td>52</td><td>60</td><td>67</td></tr></table>					µg/Kg/h	Peso (Kg)					ml/h	50	60	70	80	90	19	22	26	30	34	25	30	35	40	45	31	37	44	50	56	37	45	52	60	67
µg/Kg/h	Peso (Kg)					ml/h																																
	50	60	70	80	90																																	
	19	22	26	30	34																																	
	25	30	35	40	45																																	
	31	37	44	50	56																																	
37	45	52	60	67																																		
<i>Efectos secundarios</i>		Taquicardia, HTA																																				

PANTOPRAZOL (<i>Anagasta</i> [®])	
<i>Presentación</i>	Vial IV con 40 mg de pantoprazol
<i>Indicaciones</i>	▪HDA por ulcera péptica con alto riesgo de recidiva hemorrágica (hemorragia activa, vaso visible o coágulos adherido). ▪HDA activa o vaso visible tras hemostasia con terapia endoscópica.
<i>Dosis</i>	40- 80 mg / 24 h. Diluir en 100 ml de SSF o G 5% a pasar en 10-15 min.
<i>Perfusión</i>	Bolo de 80 mg IV de pantoprazol seguido de perfusión continua de 8 mg/h de pantoprazol. <u>Dilución</u> 5 Amp. (200 mg) de pantoprazol en 500 ml SSF o G5% a 20 ml/h.

NOTAS

PROCAINAMIDA

Presentación	Viales de 10 ml=1000 mg de procainamida 1 ml= 100 mg																			
Indicaciones	<ul style="list-style-type: none">▪ Control de la frecuencia de la FA asociada al síndrome de WPW▪ Taquicardia ventricular monomorfa estable▪ Cardioversión farmacológica de flutter y FA.▪ TSVP no controlada con adenosina y maniobras vagales si TA estable.																			
Dosis	Infusión de 20 a 50 mg/min IV o 100 mg/ 5 min hasta que ocurra una de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none">•supresión de la arritmia•hipotensión•ensanchamiento QRS > 50 %•se ha administrado dosis total de 17 mg/Kg <u>Dilución</u> 1000 mg en 100 ml G5% → 10 mg/ml <table><tr><td>20 mg/min</td><td>120 ml/h</td><td>40 mg/min</td><td>240 ml/h</td></tr><tr><td>25 mg/min</td><td>150 ml/h</td><td>45 mg/min</td><td>270 ml/h</td></tr><tr><td>30 mg/min</td><td>180 ml/h</td><td>50 mg/min</td><td>300 ml/h</td></tr><tr><td>35 mg/min</td><td>210 ml/h</td><td></td><td></td></tr></table>				20 mg/min	120 ml/h	40 mg/min	240 ml/h	25 mg/min	150 ml/h	45 mg/min	270 ml/h	30 mg/min	180 ml/h	50 mg/min	300 ml/h	35 mg/min	210 ml/h		
20 mg/min	120 ml/h	40 mg/min	240 ml/h																	
25 mg/min	150 ml/h	45 mg/min	270 ml/h																	
30 mg/min	180 ml/h	50 mg/min	300 ml/h																	
35 mg/min	210 ml/h																			
Perfusión	1-4 mg/min <u>Dilución</u> 1000 mg en 240 ml G5% → 4 mg/ml <table><tr><td>1 mg/min = 15 ml/h</td><td>3 mg/min = 45 ml/h</td></tr><tr><td>2 mg/min = 30 ml/h</td><td>4 mg/min = 60 ml/h</td></tr></table>				1 mg/min = 15 ml/h	3 mg/min = 45 ml/h	2 mg/min = 30 ml/h	4 mg/min = 60 ml/h												
1 mg/min = 15 ml/h	3 mg/min = 45 ml/h																			
2 mg/min = 30 ml/h	4 mg/min = 60 ml/h																			
Notas	Si hay disfunción cardíaca o renal reducir la dosis máxima a 12 mg/Kg y la infusión de mantenimiento a 1-2 mg/min. Proarrítmico en casos de IAM, hipoK o hipomagnesemia. Hipotensión en pacientes con disfunción del VI.																			

NOTAS

PROPOFOL (*Diprivan[®]*, *Propofol-lipuro[®]*)

Presentación	Amp 20 ml = 200 mg de propofol → 1 ml = 10 mg Amp 50 ml = 500 mg de propofol → 1 ml = 10 mg
Indicaciones	▪ Inductor para IOT en euvolémicos o hipertensos con ↑ PIC ▪ Sedación puntual si se requiere valoración neurológica ▪ Sedaciones cortas y ambulatorias.
Inducción	40 mg (4 ml) cada 10 segundos hasta síntomas de inicio de sedación
Dosis usual	< 55 a : 2-2,5 mg/Kg (70 kg=14-18 ml) >55 a : 1,5-2 mg/Kg (70 kg=10-14 ml)

Perfusión Mantenimiento de sedación: 1-5 mg/Kg/h.
Utilizar la ampolla de 50 ml; no precisa diluyente.

mg/Kg/h	Peso (Kg)					
	50	60	70	80	90	
1	5	6	7	8	9	ml/h
2	10	12	14	16	18	
3	15	18	21	24	27	
4	20	24	28	32	36	
5	25	30	35	40	45	

Notas Vida $\frac{1}{2}$ muy corta: rápido fin de su efecto al suspenderlo; depresor respiratorio; ↓TA; probable inotrópico negativo. No recomendado en inducción pacientes críticos con inestabilidad hemodinámica, enfermedad cardíaca, disfunción VI ;contraindicado embarazo e hiperlipemia.

NOTAS

SALBUTAMOL (*Ventolín®*)

Presentación Amp 1 ml = 0,5 mg de salbutamol
Solución NBZ: 1 ml= 5 mg salbutamol

Indicaciones ▪Broncoespasmo ▪Hipertensión ▪ Status asmático

Dosis ▪Inhalado 4 pulsaciones/ 10 min x 3 veces
▪Nebulizado 0,5-1 ml (2,5-5 mg) diluido en 3 ml SSF cada 20-30 min x 3 veces.
▪Subcutáneo (pacientes con deterioro nivel conciencia o incapacidad para inspiración): ¼ a ½ Amp / 15min PRN.
▪Intravenoso ½ Amp en 100 ml SSF en 15-20 min/ 6 h PRN.

Perfusión Inicialmente 5 µg/min, ajustar según respuesta y frecuencia cardiaca a 3-20 µg/min.
Dilución 2 mg(4 Amp) en 100 ml SSF → 1ml=0,02 mg (20 µg).

µg/min	ml/h	µg/ min	ml/h
3	9	10	30
4	12	12	36
5	15	14	42
6	18	16	48
8	24	18	54
9	27	20	60

Notas Puede producir cefalea, confusión, náuseas, taquicardia bradicardia, extrasístoles ventriculares. Monitorizar FC.

SOMATOSTATINA (*Somonal®*)

Presentación Amp de 2 ml con 3 mg. , 0,1 ml= 250 µg

Indicaciones ▪Hemorragia digestiva por varices esofágicas hasta la realización de la esclerosis ▪Coadyuvante esclerosis

Dosis Bolo inicial de 250 µg en > 3 minutos

Perfusión 6 mg en 500 ml SSF en 24 h(21 ml/h) = 250 µg/h.
Si no hay respuesta se puede aumentar a 500 µg/h (42 ml/h).

Notas Puede producir rubor, náuseas, vértigos, hipo-hiperglucemia

SUCCINILCOLINA (*Anectine*[®])

<i>Presentación</i>	Amp 2 ml = 100 mg; Vial 10 ml = 500 mg				
<i>Indicaciones</i>	▪Relajante muscular en la intubación orotraqueal				
<i>Dosis</i>	1 mg/Kg bolus				
	50 Kg	60 Kg	70 Kg	80 Kg	90 Kg
	1 ml	1,2 ml	1,4 ml	1,6 ml	1,8 ml
<i>Contraindicaciones</i>	Déficit de colinesterasa, miopatías, glaucoma, politraumatizados.				
<i>Efectos secundarios</i>	Bradicardia, hiperpotasemia ,Bloqueo AV fasciculaciones, broncoespasmo ¡Asociar ATROPINA!				
<i>Notas</i>	Inicio acción < 1 min ,Duración:5-10 min Puede aumentar la PIC (cuidado en el TCE)				

SULFATO DE MAGNESIO (*Sulmetin*[®])

<i>Presentación</i>	Amp 10 ml con 1500 mg				
<i>Indicaciones</i>	▪Torsade de pointes ▪Arritmias ventriculares asociadas a hipomagnesemia ▪Crisis asmática grave ▪ Preeclampsia ▪Eclampsia				
<i>Dosis</i>	▪Torsade de pointes 1500 mg diluidos en 100 ml SSF en 10-15 min luego perfusión IV a 10 mg/min.				
	▪Preeclampsia, eclampsia Inicialmente 4 gramos en 100 ml SSF en 15-20 min luego infusión continua a 1-2 g/h				
	▪Crisis asmática: 1,2- 2 g en 20 min dosis única				
<i>Perfusión</i>	▪Torsade de pointes: 2 Amp en 250 ml SSF a 50 ml/h ▪Preeclampsia, eclampsia: 3 Amp en 500 ml SSF en 4 h				
<i>Contraindicaciones</i>	Miastenia gravis				
<i>Notas</i>	Es necesario para perfundir sulfato de magnesio que el nivel de K sea ≥ 4 mEq/l . Puede producir hipotensión, nauseas, vómitos, bloqueos de la conducción.				

TENECTEPLASA (Metalyse®)																								
Presentación	Vial precargado 10000 UI = 50 mg TNK (Vial 10 ml) Vial precargado 8000 UI = 40 mg TNK																							
Indicaciones	▪Sínd. coronario agudo con elevación del segmento ST < 12 h evolución. ▪Dolor torácico de perfil coronario con nuevo o presumiblemente nuevo BRI																							
Dosis	<table><tr><td>Bolo iv: < 60 Kg</td><td>30 mg</td><td>6000 UI</td><td>6 ml</td></tr><tr><td>60-70 Kg</td><td>35 mg</td><td>7000 UI</td><td>7 ml</td></tr><tr><td>70-80 Kg</td><td>40 mg</td><td>8000 UI</td><td>8 ml</td></tr><tr><td>80-90 Kg</td><td>45 mg</td><td>9000 UI</td><td>9 ml</td></tr><tr><td>≥90 Kg</td><td>50 mg</td><td>10000 UI</td><td>10 ml</td></tr></table>				Bolo iv: < 60 Kg	30 mg	6000 UI	6 ml	60-70 Kg	35 mg	7000 UI	7 ml	70-80 Kg	40 mg	8000 UI	8 ml	80-90 Kg	45 mg	9000 UI	9 ml	≥90 Kg	50 mg	10000 UI	10 ml
Bolo iv: < 60 Kg	30 mg	6000 UI	6 ml																					
60-70 Kg	35 mg	7000 UI	7 ml																					
70-80 Kg	40 mg	8000 UI	8 ml																					
80-90 Kg	45 mg	9000 UI	9 ml																					
≥90 Kg	50 mg	10000 UI	10 ml																					
Notas	Incompatible con soluciones de dextrosa																							

URAPIDILO (<i>Elgadil[®]</i>)							
<i>Presentación</i>	Amp 10 ml =50 mg de urapidilo = 5 mg/ ml de urapidilo						
<i>Indicaciones</i>	▪Crisis hipertensivas ▪ HTA peri y postoperatoria en neurocirugía y cirugía cardiaca.						
<i>Dosis</i>	Inicio: 25 mg IV (1/2 Amp) en 20 seg. Si no respuesta a los 5 min →25 mg IV en 20 seg. Si no respuesta a los 5 min →50 mg IV en 20 seg.						
<i>Perfusión</i>	9-30 mg/h (media 15 mg/h) hasta control de la TA . <u>Dilución</u> 2 Amp + 250 ml G5% <table><tr><td>9 mg/h→22 ml/h</td><td>20 mg/h→50 ml/h</td></tr><tr><td>10 mg/h→25 ml/h</td><td>25 mg/h→62 ml/h</td></tr><tr><td>15 mg/h→37 ml/h</td><td>30 mg/h→75 ml/h</td></tr></table>	9 mg/h→22 ml/h	20 mg/h→50 ml/h	10 mg/h→25 ml/h	25 mg/h→62 ml/h	15 mg/h→37 ml/h	30 mg/h→75 ml/h
9 mg/h→22 ml/h	20 mg/h→50 ml/h						
10 mg/h→25 ml/h	25 mg/h→62 ml/h						
15 mg/h→37 ml/h	30 mg/h→75 ml/h						
<i>Efectos secundarios</i>	Cefalea, vértigo, transpiración abundante, agitación, fatiga, palpitaciones, bradicardia severa, extrasístoles.						
<i>Notas</i>	No indicado en insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica eclampsia, feocromocitoma, aneurisma disecante de aorta. estenosis aórtica.						

VALPROATO (*Depakine®*)

Presentación Viales con 400 mg

Indicaciones ▪Epilepsia ▪Convulsiones febriles

Dosis 20 mg/Kg (diluir en 50 ml de G5% o SSF y administrar en 5 min)

Bolus de Valproato

Kg	mg	ampollas	ml
50	750-1000	2-2,5	7,5-10
60	900-1200	2-3	9-12
70	1050-1400	2,5-3,5	10,5-14
80	1200-1600	3-4	12-16
90	1350-1800	3,75-5	15-20

Perfusión 1-2 mg/Kg/h

Perfusión de Valproato

Kg	mg/24h	amp/24h	
50	1200	3	Diluir la dosis adecuada en 500 ml de SSF a 21 ml/h
60	1440	3,6	
70	1680	4,4	
80	1920	4,8	
90	2160	5,4	

VERAPAMILO (*Manidon®*)

Presentación Amp de 5 mg/ 2ml





Indicaciones ▪Control FC en flutter y F. auricular
▪TSV con QRS estrecho no convertida por adenosina

Dosis 2,5-5 mg IV lenta en 5 min. Repetir dosis tras 5 min.
Max: 15-20 mg

Contraindicaciones Insuf. cardiaca; hipotensión arterial (TAS<90), mala función ventricular; pacientes con WPW y FA; taquicardia con QRS ancho; enfermedad del seno, bloqueo AV; pacientes que toman beta bloqueantes.

SECCION II. DOSIFICACIÓN ANTIBIÓTICOS

I.-Aminoglucósidos





Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Gentamicina	IV o IM	5-7 mg/Kg/d ^{en 1-2 dosis}	No*	Si	Si	D
Amikacina	IV o IM	15-20 mg/Kg/d ^{en 1-2 dosis}	No*	Si	Si	D
Tobramicina	IV o IM	5-7 mg/Kg/d ^{en 1-2 dosis}	No	Si	Si	B/D
Estreptomina	IV o IM	15 mg/d (max 1g)	No	Si	Si	C/D
Neomicina	VO	1 g/ 6 h	No	Si	Si	D

*Evitar





II.-Betalactámicos

Penicilinas





Bencilpenicilinas

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
G benzatina	IM	600000-2400000 UI/ 1-3 semanas	No	Si	Si	B
Penicilina V	VO	0,5-1 g/ 6-8 h	No	Si	Si	B





Aminopenicilinas

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Ampicilina	VO	0,5-1 g/ 6-8 h	No	Si	Si	B
	IM	1-2 g/ 4-6 h				
Amoxicilina	VO	500-1000 mg/8 h	No	Si	Si	B





Carboxipenicilinas

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Piperacilina	IM o IV	200-300 mg/Kg/d ^{3dosis}	No	Si	Si	B
Ticarcilina	IV	200-300mg/Kg/d ^{4-6 dosis}	No	Si	Si	B

Penicilinas amplio espectro + inhibidor de β lactamasa





Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Amoxicilina + Acido clavulánico	VO	500-875/125 mg/ 8h	No	Si	Si	B
	VO	2000/125 mg/ 12h				
	IV	1-2 g/200 mg/ 6-8 h				
Piperacilina + Tazobactam	IV	4000/500 mg/ 6 h	No	Si	Si	B

Penicilinas resistentes a penicilasa o isoxazoxilpenicilinas





Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Cloxacilina	VO	0,5-1 g/ 4-6 h	No	Si	Si	B
	IV o IM	0,5-1 g/ 4-6 h				

Cefalosporinas





Cefalosporinas de 1ª generación

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Cefazolina	IM o IV	1-2 g/ 8 h	No	Si	Si	B
Cefalotina	IM o IV	1-2 g/ 4-6 h	No	Si	Si	B
Cefadroxilo	VO	500-1000 mg/8-12 h	No	Si	Si	B

Cefalosporinas de 2ª generación





Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Cefonicid	IM o IV	1-2 g/ 12-24 h	No	Si	Si	B
Cefaclor	VO	500-1000 mg/6-8 h	No	Si	Si	B
Cefuroxima axetilo	VO IM o IV	250-500 mg/8-12 h 750-1500 mg/8h	No	Si	Si	B
Cefoxitina	IM o IV	1-2 g/ 4-6 h	No	Si	Si	B

Cefalosporinas de 3ª generación





Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Cefixima	VO	200-400 mg/ 12-24 h	No	Si	Si	B
Ceftibuteno	VO	200-400 mg/ 12-24 h	No	Si	Si	B
Cefditoreno	VO	200-400 mg/ 12h	Si	Si	Si	¿?
Cefpodoxima	VO	200-400 mg/ 12h	No	Si	Si	B
Ceftriaxona	IM o IV	1-2 g/ 12 -24 h	Si*	Si	Si	B
Cefotaxima	IM o IV	1-2 g/ 6-8 h	No	Si	Si	B
Ceftazidima	IM o IV	1-2 g/ 8-12 h	No	Si	Si	B

*Si existe fallo renal concomitante





Cefalosporinas de 4ª generación

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Cefepima	IV o IM	1-2 g/ 8-12 h	No	Si	Si	B

Carbapénemicos





Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Imipenem	IM o IV	500-1000 mg/ 6-8 h	No	Si	Si	C
Meropenem	IV	500-1000 mg/ 6-8 h	No	Si	No	B
Ertapenem	IV	1 g/ 12-24 h	No	Si	No	B

Monobactámicos





Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Aztreonam	IM o IV	1-2 g/ 8 h	Si*	Si	Si	B

*Evitar dosis altas durante períodos prolongados





III.- Quinolonas

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Acido nalidíxico	VO	1g/ 6 h	Si	Si	No	B
Norfloxacinó	VO	400 mg/ 12 h	No	Si	Si	C
Ciprofloxacino	VO IV	250-750 mg/12 h 400 mg/ 8-12 h	No	Si	Si	C
Levofloxacino	VO-IV	500 mg/ 12-24 h	No	Si	No	C
Moxifloxacino	VO	400 mg/ 24 h	Si	No	No	C

IV.-Macrólidos





<i>Fármaco</i>	<i>Administración</i>	<i>Dosis recomendada</i>				
Eritromicina	VO o IV	250-1000 mg/ 6-8 h	Si	Si	Si	C/D
Claritromicina	VO o IV	250-500 mg/ 12 h	No	Si	Si	C
Azitromicina	VO o IV	500 mg/24	No	Si	Si	B
Espiramicina	VO	1-2 g/ 12 h	Si	No	No	C
Josamicina	VO	500-1000 mg/ 8-12 h	Si	No	No	¿?
Telitromicina	VO	800 mg/ 24 h	No	Si	No	¿?

V.-Glucopéptidos





<i>Fármaco</i>	<i>Administración</i>	<i>Dosis recomendada</i>				
Vancomicina	IV	15-20 mg/Kg/8-12h	No*	Si	Si	C/B
	VO	(Diluir en 100-250 ml SSF o G5%) 125-500 mg/ 6 h				
Teicoplanina	IV o IM	400 mg/12 h 3 dosis, luego 400 mg/ 24 h	No	Si	No	¿?

*Se recomienda medir la concentración sérica

VI.-Oxazolidinonas





<i>Fármaco</i>	<i>Administración</i>	<i>Dosis recomendada</i>				
Linezolid	IV o VO	600 mg/ 12 h	No	No	No	C

VII.-Lincosaminas

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Clindamicina	VO	150-450 mg/ 6-8 h	Si *	No	No	B
	IV o IM	300-900 mg/ 6-8 h				





*Disminuir dosis en caso de insuficiencia hepática grave o insuficiencia renal concomitante

VIII.-Nitroimidazoles

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Metronidazol	VO o IV	250-750 mg/ 8-12 h	Si *	Si	Si	B





*En casos graves reducir la dosis a la mitad

IX.-Sulfamidas

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Sulfadiazina	VO o IV	0,5-1 g/ 4-6 h	Si*	Si	No	C/D
Sulfametoxazol+ trimetoprim (cotrimoxazol)	VO o IV	160/800 mg/ 8-12 h	Si*	Si	No	C/D
Sulfadoxina	VO	1500 mg/ 24 h ^{Dosis única}	No	No	No	D

*Reducir dosis o evitar su empleo





X.-Tetraciclinas

Fármaco	Administración	Dosis recomendada				
Tetraciclina	VO o IV	1-2 g/ 24 h en 2-4 dosis	Si*	Si	Si	D
Doxiciclina	VO o IV	100-200 mg/ 12 -24 h	No	Si	Si	D
Minociclina	VO o IV	200 mg inicio, ^{luego 100 mg/12h}	Si*	Si*	No	D
Tigeciclina	IV	100 mg ^{después 50 mg/12h(en 1 h)}	Si**	No	No	D





*No se recomienda

**Evitar en insuficiencia hepática grave





XI.-Fosfomicina

<i>Fármaco</i>	<i>Administración</i>	<i>Dosis recomendada</i>				
Fosfomicina	VO IV	500-1000 mg/ 8h 100-300 mg/Kg/ 24 h en 4 dosis (en 1h)	No	Si	Si	B
Fosfomicina trometamol	VO	3 g ^{Dosis única}	No	Si	Si	B

XII.-Polipéptidos

<i>Fármaco</i>	<i>Administración</i>	<i>Dosis recomendada</i>				
Colistina	IV INH	2-3 millones de UI/ 8h en 30 min 2-3 millones UI/8-12 h	No	Si	Si	C

XIII.-Fenicoles

<i>Fármaco</i>	<i>Administración</i>	<i>Dosis recomendada</i>				
Cloranfenicol	VO o IV	50-100 mg/Kg/ 24h en 3-4 dosis (max. 4,8 g/d)	Si*	No	No	C

*En adultos no sobrepasar 2g/ día ni tratamientos > 10-14 días.

CLASIFICACION DE LOS ANTIBIOTICOS SEGÚN ESPECTRO

Grampositivos principalmente	Gramnegativos principalmente	Amplio espectro	Anaerobios
Bencilpenicilinas	Aminoglucosidos	Aminopenicilinas	Penicilinas
Cefalosporinas 1 ^o generación	Monobactamicos	Carboxipenicilinas	Cefoxitina
Glicopeptidos	Polimixinas	Ureidopenicilinas	Carbapenémicos
Macrólidos		Cefalosporinas de 2 ^o ,3 ^o y 4 ^o gen.	Metronidazol
Lincosaminas		Carbapenémicos	Fenicoles
Rifamicinas		Fenicoles	Macrólidos
Bacitracina		Quinolonas	Lincosaminas
Acido fusidico		Cotrimoxazol	
		Tetraciclinas	

CLASIFICACIÓN GERMENES SEGÚN COLORACIÓN GRAM

GRAM POSITIVOS			
COCOS		BACILOS	
AEROBIOS	ANAEROBIOS	AEROBIOS	ANAEROBIOS
<i>S. aureus</i>	<i>Peptococcus</i>	<i>Bacillus</i>	<i>Clostridium</i>
<i>S. epidermidis</i>	<i>Peptostreptococcus</i>	<i>Listeria</i>	<i>Propionibacterium</i>
<i>S. haemolyticus</i>		<i>Corynebacterium</i>	<i>Lactobacillus</i>
<i>S. saprophyticus</i>		<i>Erysipelothrix</i>	<i>Actinomyces</i>
<i>Stp. pyogenes</i>		<i>Rhodococcus</i>	
<i>Stp. agalactiae</i>			
<i>Stp. viridans</i>			
<i>Stp. pneumoniae</i>			
<i>Leuconostoc</i>			
<i>Enterococcus</i>			

GRAM NEGATIVOS				
COCOS		BACILOS		
AEROBIOS	ANAEROBIOS	AEROBIOS	ANAEROBIOS	MICROAEROFILO
<i>N. meningitidis</i>	<i>Veillonella</i>	<i>E. coli</i>	<i>Bacteroides</i>	<i>Campylobacter</i>
<i>N. gonorrhoeae</i>		<i>Klebsiella</i>	<i>Prevotella</i>	<i>Helicobacter pylori</i>
		<i>Enterobacter</i>	<i>Fusobacterium</i>	
		<i>Serratia</i>	<i>Porphyromonas</i>	
		<i>Citrobacter</i>	<i>Vibrio</i>	
		<i>Proteus</i>		
		<i>Morganella</i>		
		<i>Shigella</i>		
		<i>Salmonella</i>		
		<i>Yersinia</i>		
		<i>Acinetobacter</i>		
		<i>Stenotrophomonas</i>		
		<i>Pseudomonas</i>		
		<i>Aeromonas</i>		
		<i>Burkholderia</i>		
		<i>Moraxella</i>		
		<i>Haemophilus</i>		
		<i>Pasteurella</i>		
		<i>Eikenella</i>		
		<i>Kingella</i>		
		<i>Brucella</i>		
		<i>Capnocytophaga</i>		

AISLAMIENTO HOSPITALARIO EN PATOLOGIA INFECCIOSA

Tipo aislamiento	Habitación individual	Marcarilla	Sobrebata	Guantes	Lavado manos	Manejo artículos contaminados
Estricto	Si*	Si	Si	Si	Si	Si
Contacto	Si*	Si	Si	Si	Si	Si
Protección	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Respiratorio	Si*	Si	No	No	Si	Si
TB	Si*	No	No	No	Si	Si
Entérico	No	No	No	Si	Si	Si
Secreción y excreción	No	No	No	Si	Si	Si
Sangre y fluidos corporales	Si**	No	Si	Si	Si	Si

*En general los pacientes infectados por el mismo agente pueden compartir las habitaciones o cubículos.

**Si la higiene del paciente es deficiente

ENFERMEDADES QUE PRECISAN AISLAMIENTO

Estricto	Varicela, zoster diseminado, difteria, fiebre hemorrágica, lesiones cutáneas extensas infectadas, carbunco (forma neumónica)
Protección	Neutropénicos, quemados > 25 %, trasplantados
Contacto	Heridas abiertas, gangrena gaseosa, herpes simple diseminado, quemados < 25 %, piodermas, sepsis puerperal
Respiratorio	Epiglotitis por H influenzae, varicela, sarampión, neumonía por meningococo, Meningitis (haemophilus influenza, meningococo, conocidas o sospechadas), parotiditis
TB	TBC activa esputo positivo o Rx que sugiera actividad, TB laríngea
Entérico	Diarrea aguda infecciosa, hepatitis A, meningitis aséptica, fiebre tifoidea, encefalitis causada por enterovirus
Secreción y excreción	Úlceras de decúbito, infecciones piel o heridas, infección en quemaduras, abscesos pequeños, drenajes o secreciones
Sangre y fluidos	SIDA, fiebres víricas por artrópodos, hepatitis B, hepatitis C, fiebre por mordedura de rata, sífilis 1ª y 2ª con lesiones en piel y mucosas

SECCIÓN III

FORMULAS DE UTILIDAD EN URGENCIAS

Anión GAP

$$\text{Anión GAP} = \text{Na} - (\text{Cl} + \text{CO}_3\text{H}^-)$$

Valor normal 12 +/- 4 mEq

Un hiato aniónico (anión GAP) > 20 mmol/l significa que existe una acidosis metabólica, con independencia del pH o de la concentración sérica de bicarbonato

Déficit de agua

$$\text{Déficit de agua (litros)} = [\text{Na actual} / \text{Na deseado}] \times \text{ACT} - \text{ACT}$$

Agua corporal total (ACT) = 0,6 x peso (Kg)

En ancianos: ACT = 0,4 x peso (Kg)

Añadir al cálculo 800-1000 ml / día por pérdidas insensibles + pérdidas por orina.

Déficit de CO_3H^-

$$\text{Déficit } \text{CO}_3\text{H}^- (\text{mEq}) = 0,3 \times \text{peso (Kg)} \times (\text{CO}_3\text{H}^- \text{ deseado} - \text{CO}_3\text{H}^- \text{ medido})$$

Reponer la mitad de los mEq obtenidos en 30-60 minutos

Déficit de Sodio

$$\text{Na a administrar (mEq)} = 0,6 \times \text{peso (Kg)} \times [(\text{Na (p) deseado} - \text{Na (p) actual})]$$

La hiponatremia aguda se corrige a 1-2 mEq/h, la crónica a 0,5 mEq/h. Para estimar el ritmo de perfusión se multiplica el peso del paciente por el incremento del sodio sérico deseado. Ej: Si queremos aumentar natremia en 1,5 mEq/l/h en un paciente de 70 Kg, se perfunden 105 ml/h de la solución (70 Kg x 1,5 mEq/l/h).

Diferencia alveolo-arterial de oxígeno

$$\text{Diferencia} = \text{P alveolar de } \text{O}_2 - \text{Pa } \text{O}_2$$

$$\text{P. alveolar de } \text{O}_2 = 150 - 1,25 \times \text{PCO}_2$$

Valor normal: 5-10 mm Hg. Elevado en el TEP

Excreción fraccional de sodio

$$EFNa = \frac{Na \text{ (orina)} \times Cr \text{ (plasma)}}{Na \text{ (plasma)} \times Cr \text{ (orina)}} \times 100$$

Valor normal = 1 %

Para el diagnóstico diferencial de la oliguria por nefropatía funcional o parenquimatosa y para el diagnóstico diferencial de hiponatremia renal o extrarrenal.

< 1 % → En las situaciones prerrenales y en glomerulonefritis aguda

> 1 % → En la mayoría de la NTA, ERC, tras administración de diuréticos, hiponatremia (nefropatía pierde sal, insuficiencia adrenal)

Líquidos según superficie corporal quemada

4 cc / Kg/ % STQ

La mitad en las primeras 8 h, ajustar para diuresis de 1 ml /Kg/ h.

Osmolalidad

$$2 \times (Na + K) + Glucosa / 18 + urea / 5,6$$

Normal 280 – 295 mOsm/l

↑ coma hiperosmolar, ↓ hiponatremia.

$$Osmolaridad = Osmolalidad \times 0,93$$

Sodio corregido con la hiperglucemia

$$Na \text{ corregido} = Na \text{ medido} + glucemia / 36$$

Calcio corregido

$$Ca \text{ co} = Ca \text{ medido} - (Proteínas \text{ totales} \times 0,676) + 4,87$$

Aclaramiento de creatinina

$$Cl \text{ cr (ml/min)} = [(140 - edad) \times peso (Kg)] / [72 \times Cr \text{ sérica (mg/dl)}]$$

En mujeres se multiplica por 0.85 como factor de corrección. Se debe considerar el peso ideal del paciente.

Fórmula para preparar perfusiones

$$\text{ml/h} = \frac{\text{Dosis } (\mu\text{g/Kg/min}) \times \text{Peso (Kg)} \times 60 \text{ min/h}}{\text{Concentración (mg/ml)} \times 1000 \mu\text{g/mg}}$$

Volumen corriente

$$\text{Volumen corriente} = 7 \times \text{peso (Kg)}$$

Diferencia alveolo-arterial de oxígeno (AaDO₂)

$$\text{AaDO}_2 = \text{PAO}_2 - \text{PaO}_2$$

PAO₂ (Presión de oxígeno en gas alveolar)

PaO₂ (Presión arterial de oxígeno)

$$\text{PAO}_2 = 150 - \text{PaCO}_2$$

AaDO₂ normal = 5-15 mm Hg

Un valor > 20 mm Hg indica que la insuficiencia respiratoria es de origen intrapulmonar. Imprescindible para valorar evolución clínica de la insuficiencia respiratoria, ya que tiene en cuenta la FiO₂, de modo que si la evolución es buena el gradiente debe disminuir progresivamente. Si la FiO₂ es > 40 % la falta de exactitud de la AaDO₂ dificulta su empleo clínico.

En estos casos, en vez de utilizar el AaDO₂ para valorar la eficacia del intercambio de gases puede emplearse el cociente PaO₂/FiO₂ (el valor normal está entre 400 y 500 mm Hg)

SECCIÓN IV. FLUIDOTERAPIA EN URGENCIAS

Necesidades de líquidos y electrolitos para 24 h

Agua (ml/h)	Sodio	Potasio
4 ml/Kg: 1º 10 Kg + 2 ml/Kg: sig.10 Kg + 1 ml/Kg resto peso	1-2 mEq/Kg/d	0,5-1mEq/Kg/d
Ejemplo para 70 Kg		
40 ml/h + 20 ml/h + 50ml/h =110 ml/h= 2600 ml/24h	70-140 mEq/24h	35-70mEq/24h

o bien

<p>30-35 ml/Kg/ día de los cuales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪50-70 % del volumen necesario se administra en forma de suero salino fisiológico. ▪25-50 % en forma de glucosado 5% (no aporta soluto necesario para formar orina) ▪20-60 mEq de potasio/día

o bien

$$\text{ml/ día} = 1500 \text{ ml} + 20 \times [\text{Peso (Kg)} - 20 \text{ (Kg)}]$$

Necesidades basales de glucosa

En la utilización de sueroterapia a corto plazo será suficiente un aporte de glucosa para evitar la cetosis y el catabolismo proteico. Esto se consigue con la administración de 5 g de glucosa por cada 100 cc de líquido, un 20% de las calorías totales consumidas.

Pérdidas normales de líquidos en 24 h

Diuresis	Pérdidas insensibles	Pérdidas fecales
1000-1500 ml	14 ml/Kg/24 h. Si fiebre 34 ml/Kg/24 por cada ° >37	100 ml

Soluciones intravenosas en urgencias

Tipos de sueros	Composición				Indicaciones
	Glu (g/l)	Na ⁺ (mEq/l)	Cl ⁻ (mEq/l)	mOs/l	
Glucosado 5%	50			278	Aportar agua
Glucosado 10%	100			556	Aportar glucosa
Fisiológico 0,9%		154	154	308	Expansor EEC
Fisiológico 1/2 (0,45%)		77	77	154	Rehidratación
Glucosalino 1/5 (0,2%)	47	34	34	320	Mantenimiento
Glucosalino 1/3 (0,3%)	33	51	51	286	Rehidratación
Ringer lactato		130	109	273	Expansor EEC
Seroalbúmina 20%		120	120		Expansor EEC
Manitol 20%				1.098	Diuresis osm.
SSH 7,5 %		1250	1250	2400	Expansor EEC
SSH 3 %		513	513	1026	Expansor EEC

Tabla de velocidad de infusión de fluidos

Cantidad de líquido a perfundir (en ml)				
	1000	500	250	100
Horas	Ritmo de infusión (ml/h) en la bomba de perfusión			
24	42	21	10	4
12	83	42	21	8
8	125	63	31	13
6	167	83	42	17
4	250	125	63	25
3	333	167	83	33
2	500	250	125	50
1	999	500	250	100
1/2	-	999	500	200

Equivalencias

1 ml = 20 gotas = 60 µgotas; 1 gota = 3 µgotas = 0,05 ml.

X µgotas/min = X ml/h (Bomba infusión).

1 mg = 1000 µg , 1 µg = 0,001 mg.

SECCION V. MISCELANEA

Secuencia de intubación rápida

- 1.-Monitorización del paciente
- 2.-Preoxigenación: oxígeno al 100 % con mascarilla reservorio.
- 3.-Examinar equipo previo a IOT
- 4.-**Sedoanalgesia** (paciente 70 Kg)

½ amp de **Fentanilo** iv

+

1 amp de **Midazolam** de 15 mg

- 5.-**Relajación: Cisatracurio (Nimbex)**

0,15 mg/Kg→5 ml (1 Amp) en paciente de 70 Kg. Inicio acción en 2 min.

- 6.-Para adaptación al respirador se usará Fentanilo, Midazolam o Propofol.

Parámetros de ventilación mecánica

Patrón	Conven- cional	Patrón obstrutivo	Patrón restrictivo	Asma	Pediatría
VT	10-12 ml/Kg	8 ml/ Kg	8 ml/Kg	5-7 ml/Kg	10 ml/Kg
FR	10-12 rpm	8 rpm	12-20 rpm	8 rpm	30-60 neo 25-50 lact 20-30 pree 10-20 esc
FiO ₂	1	Aire mezcla ó < 1	1	1	1
Relación I:E	1:2	1:3	1:1	1:3	1:1,5 /1:2
PEEP	0	0	0	0	3-5 cm H ₂ O
Limite Presión	45 cm H ₂ O	45 cm H ₂ O	45 cm H ₂ O	50-55 cm H ₂ O	15-20 cm H ₂ O

Volumen minuto= Volumen Tydal (VT) x Frecuencia respiratoria

Trauma score revisado (RTS)

A) Frecuencia respiratoria	10-29	4
	>29.....	3
	6-9.....	2
	1-5.....	1
	0	0

Total A.....

B) Tensión arterial sistólica	>90.....	4
	76-89.....	3
	50-75.....	2
	<50	1
	Sin pulso.....	0

Total B.....

C) Escala coma de Glasgow

Apertura ocular	Espontánea	4
	A orden verbal	3
	Al dolor	2
	Ninguna	1
Respuesta verbal	Orientado	5
	Confuso	4
	P. inapropiadas	3
	P. incomprensibles	2
	Ninguna	1
Respuesta motora	Obedece órdenes	6
	Localiza dolor	5
	Retirada al dolor	4
	Flexión al dolor	3
	Extensión al dolor	2
	Ninguna	1

Entre 13-15....4

9-12....3

6- 8....2

4- 5....1

3....0

Total C....

RTS triage: total A + total B+total C; varía de 12 a 0 (máxima afectación)

RTS pronóstica: $RTS = 0,2908 (\text{total A}) + 0,7326 (\text{total B}) + 0,9368 (\text{total C})$.

Se obtienen puntuaciones entre 0 y 7,8408, correspondiendo las mayores supervivencias a los valores más altos. Los pacientes con 6 puntos o menos presentan una letalidad más elevada.

Escala CRAMS

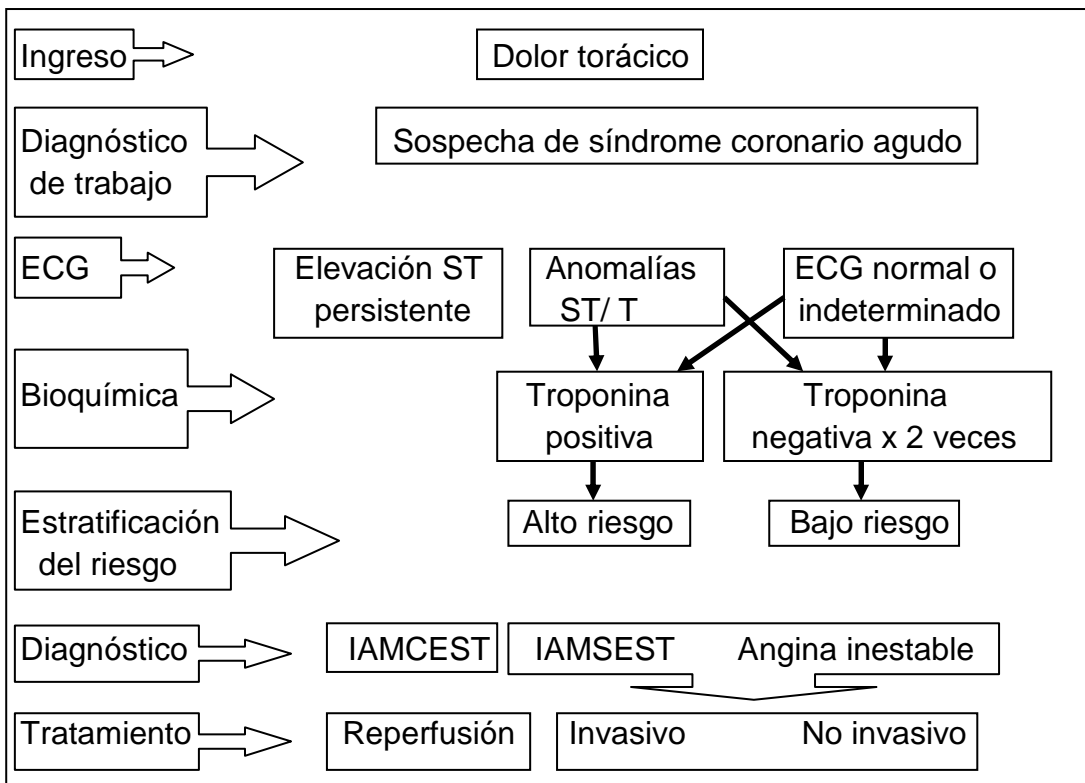
Circulación, Respiración, Abdomen/tórax, Motor, Lenguaje(Speech)

Circulación	Relleno capilar normal y TAS > 100 mm Hg	2
	Relleno capilar lento o TAS 85-100 mm Hg	1
	Relleno capilar ausente o TAS < 65 mm Hg	0
Respiración	Normal	2
	Anormal (aumentada o superficial)	1
	Ausente	0
Abdomen/ tórax	Abdomen y tórax no dolorosos	2
	Abdomen o tórax dolorosos	1
	Abdomen defendido o tórax inestable	0
Motor	Normal	2
	Respuesta al dolor (no descerebración)	1
	Descerebración al dolor o no respuesta	0
Lenguaje	Normal	2
	Confuso	1
	Ininteligible	0
Total 10-0		

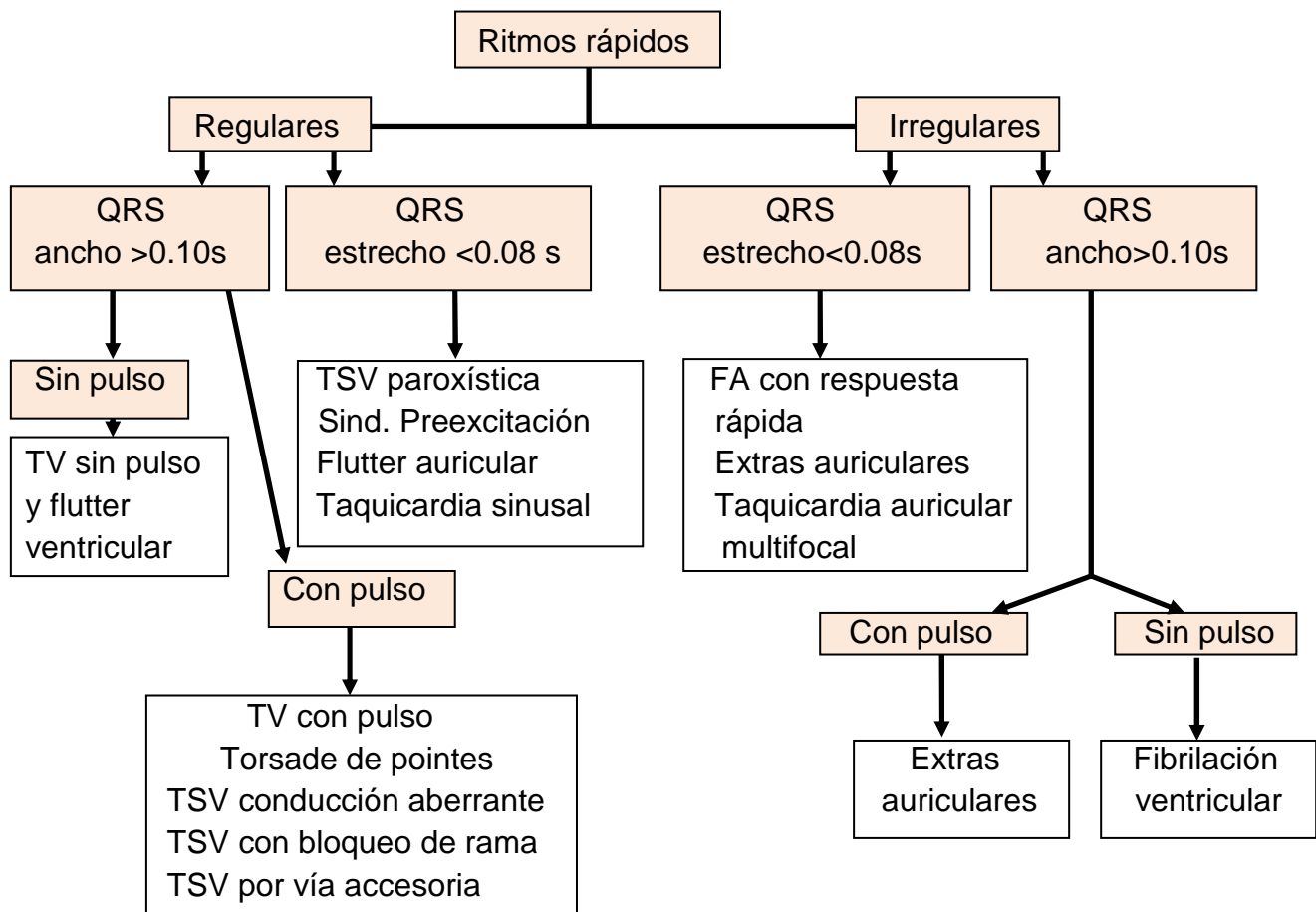
CRAMS \geq 9 indica trauma leve

CRAMS \leq 8 indica trauma grave

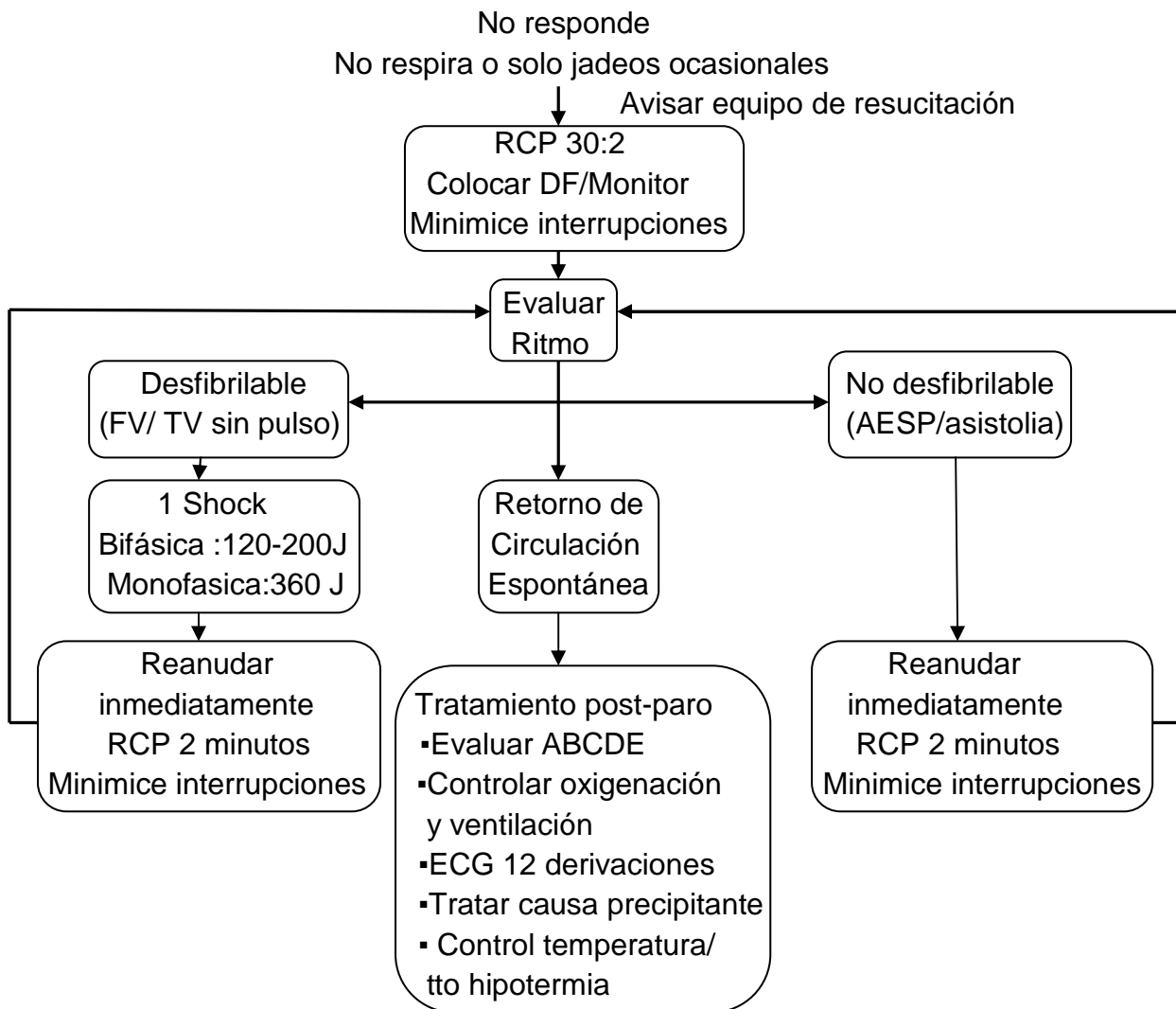
Algoritmo dolor torácico (SEC guidelines)



Algoritmo de los ritmos rápidos



Algoritmo universal soporte vital avanzado



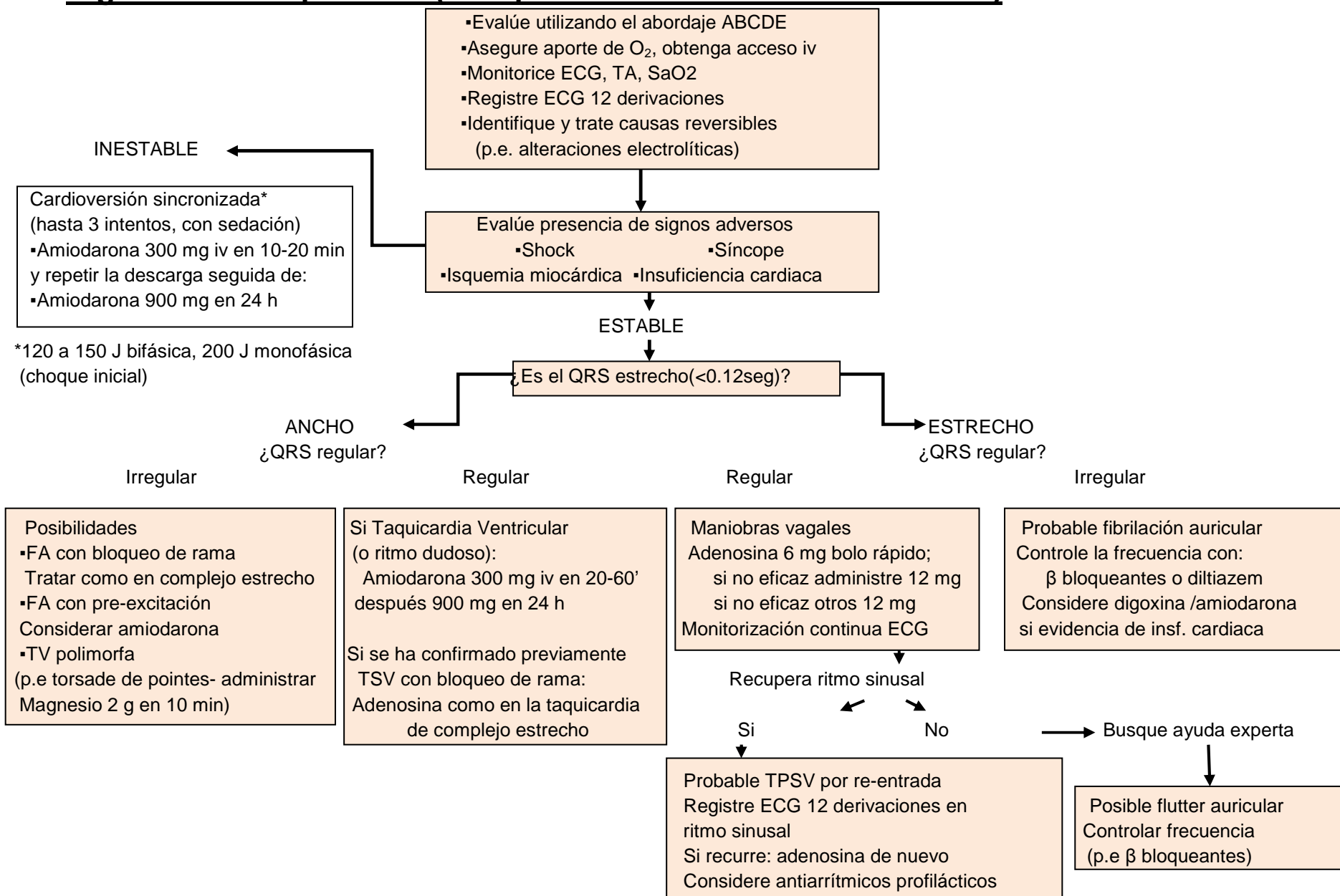
DURANTE LA RCP

- Garantizar RCP alta calidad (frecuencia, profundidad, retroceso)
- Plan de acción antes de cesar RCP
- Administrar oxígeno
- Considerar dispositivos avanzados vía aérea y capnografía
- Compresiones continuas en pecho cuando la vía aérea está colocada
- Administrar **adrenalina** cada 3-5 min
- **Vasopresina** IV/IO 40 U pueden reemplazar 1º o 2º dosis de adrenalina
- **Amiodarona** IV/IO bolo 300 mg, 2º dosis 150 mg en FV/TV refractaria
- Corregir causas reversibles

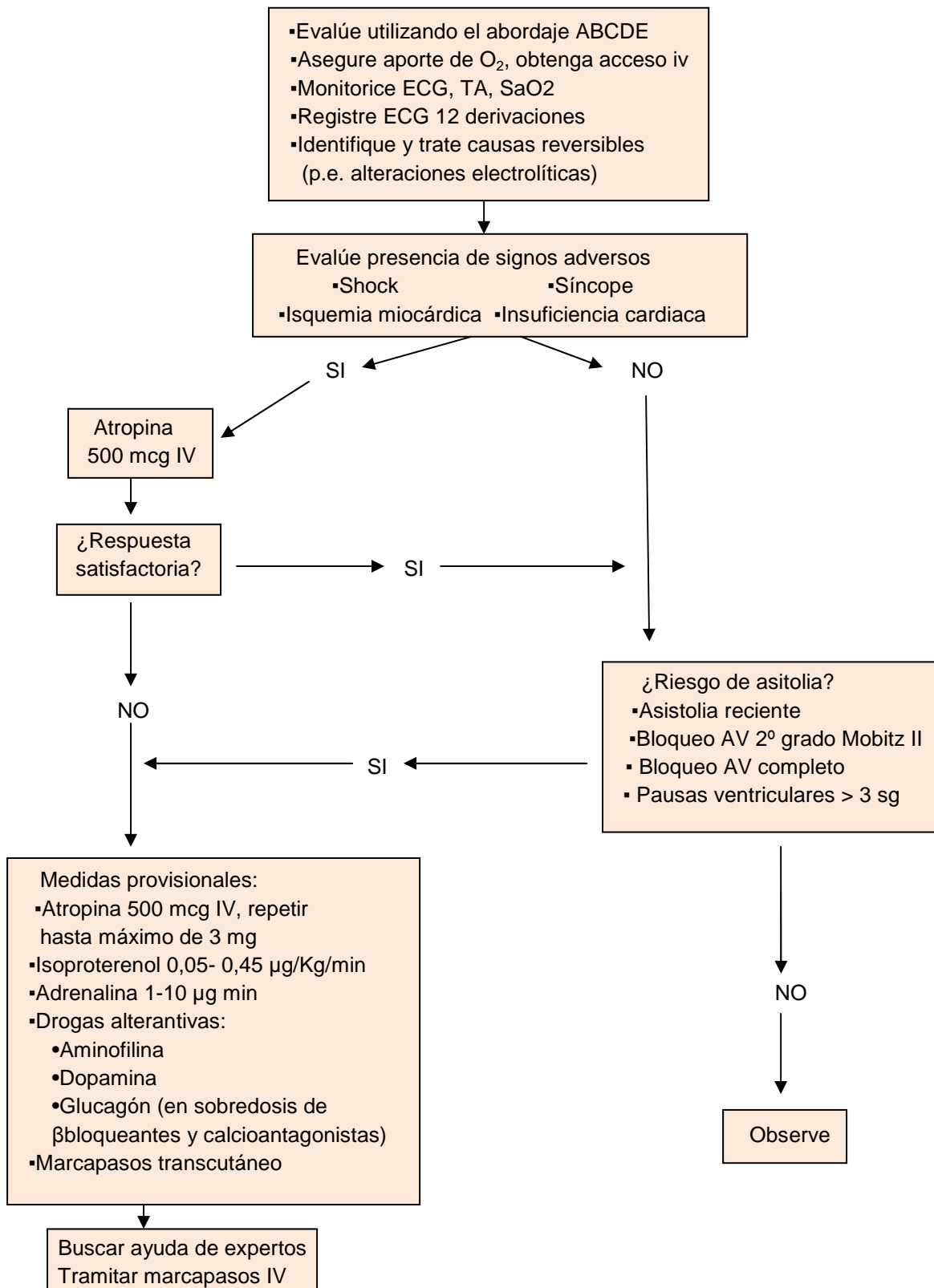
CAUSAS REVERSIBLES

- Hipoxia
- Hipovolemia
- Hipo/ hiperpotasemia
- Hipotermia
- Trombosis coronaria/TEP
- Taponamiento cardiaco
- Tóxicos
- Neumotórax a tensión

Algoritmo de taquicardia (European Resuscitation Council 2010)



Algoritmo de bradicardia(European Resuscitation Council 2010)



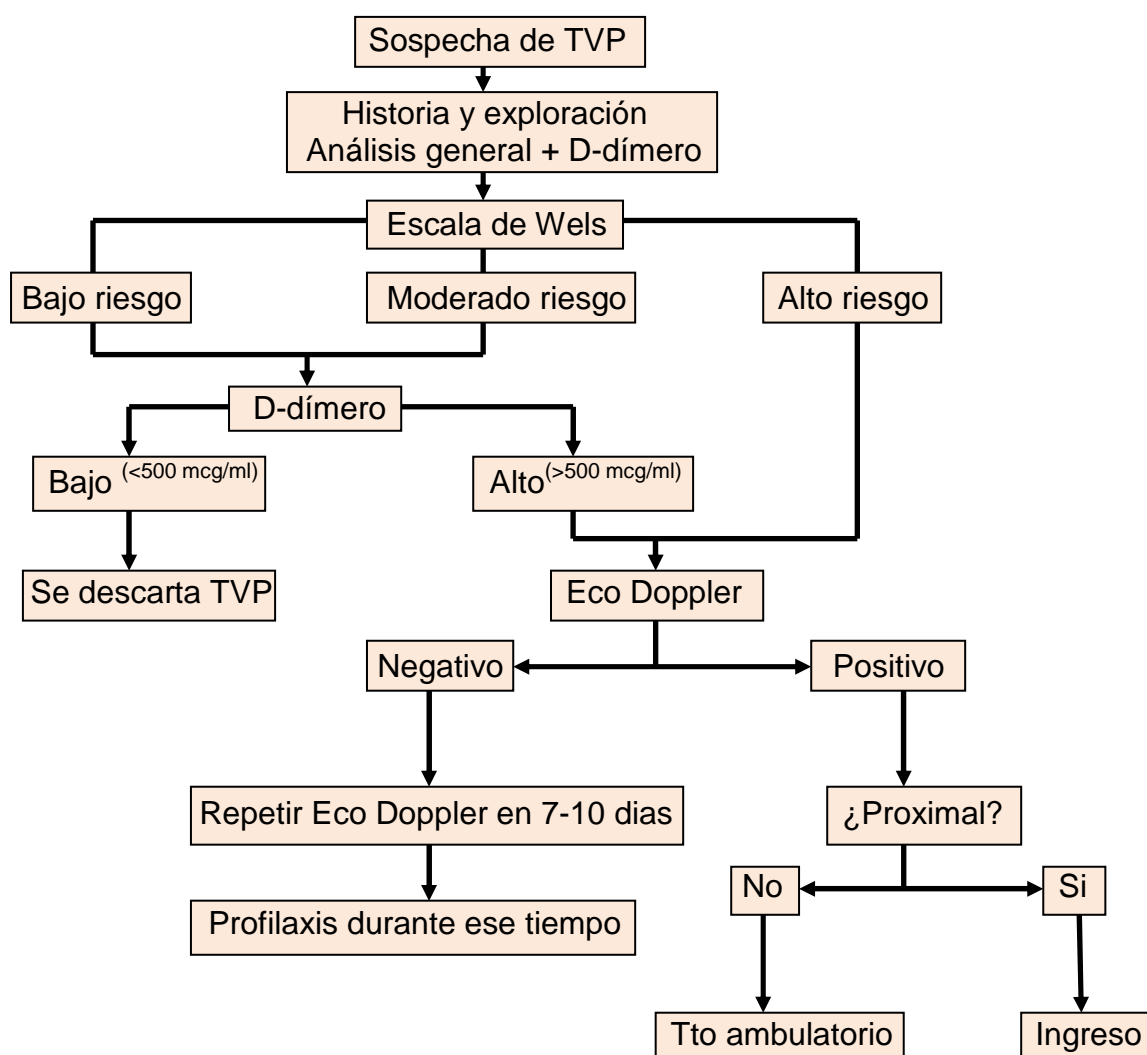
Escala de Wells para la probabilidad de TVP

Característica	Puntos
▪Cáncer activo	1
▪Inmovilización de miembro inferior	1
▪Reducción importante movilidad de > 3 días	1
▪Dolor en trayecto venoso profundo de miembro inferior	1
▪Hinchazón en toda la extremidad inferior (de cadera a pie)	1
▪Edema con fovea en el miembro afecto	1
▪Aumento de perímetro del miembro afecto respecto al sano	1
▪Presencia de circulación colateral	1
▪Diagnóstico alternativo a TVP con igual probabilidad	1

Baja: 0 puntos

Moderada: 1 a 2 puntos

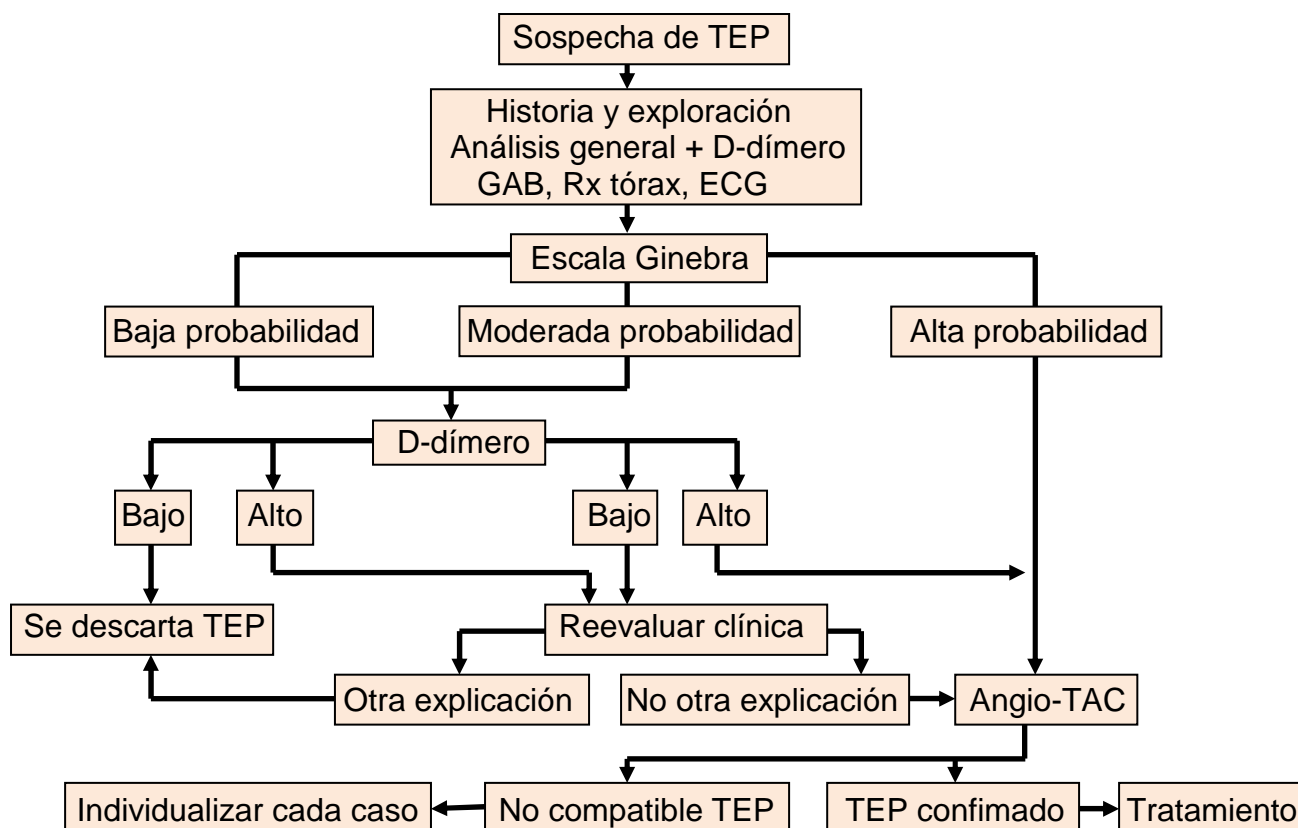
Alta: 3 o más puntos



Escala de Ginebra para la probabilidad de TEP

Características	Puntos
▪Cirugía reciente	3
▪Antecedentes de ETEV previa	2
▪PO ₂	
< 48.7	4
48.7- 59.9	3
60- 71.2	2
71.3- 82.4	1
pCO ₂	
< 36	2
36-38.9	1
Edad	
>80	2
60-79	1
▪Frecuencia cardiaca > 100	1
▪Hallazgos en la radiografía de tórax	
Atelectasia	1
Elevación hemidiafragma	1

Baja: 0 a 4 puntos Moderada: 5 a 8 puntos Alta: > 8 puntos



Efectos circulatorios de algunas sustancias vasoactivas

	PAM	FC	VM	RVS	FR	RVP
Dopamina	+	+	+++	+	+++	0
Fenilefrina	+++	-	-	++	-	++
Noradrenalina	+++	-	-	+++	-	+
Adrenalina	+	++	++	++	-	++
Isoproterenol	-	+++	+++	-	-	-
Dobutamina	+	+	+++	±	-	-

PAM: presión arterial media; FC: frecuencia cardiaca; VM: volumen minuto; RVS: resistencia vascular sistémica; FR: flujo renal; RVP: resistencia vascular pulmonar; (0): sin efecto; (+): efecto positivo, (-): efecto negativo.

Efectos de algunas aminas simpaticomiméticas





	DA ₁	DA ₂	α	β ₁	β ₂	Arritmogenicidad
Adrenalina			+	++	++	Intensa
Noradrenalina			+++	++	0	Moderada
Dopamina						
0.5-2 µ/Kg/min	++	+++				
2-5 µ/Kg/min	++	++		++	+	Moderada
5-10 µ/Kg/min				++	+	Intermedia
10-20 µ/Kg/min			++	++	+	Intensa
Isoproterenol			0	+++	+++	Intensa
Dobutamina	0	0	0	+++	0	Escasa
Fenilefrina			+++	0	0	Ninguna

DA₁: Vasodilatación renal (con aumento del flujo y filtración glomerular), esplácnica, coronaria y cerebral; DA₂: Vasodilatación, emesis, inhibición liberación de noradrenalina por las terminaciones simpáticas; α: Vasoconstricción, ↑ resistencias periféricas, ↑ TA, midriasis, inhibición liberación insulina, contracción esfínter vejiga; β₁: taquicardia, ↑ contractilidad; β₂: Vasodilatación, broncodilatación suave, disminución de la resistencia periférica; (0): sin efecto; (+): efecto positivo

NOTAS

[illegible]

Listado de abreviaturas

-  Necesidad de cautela o ajuste de dosis en insuficiencia hepática.
-  Necesidad de cautela o ajuste de dosis en insuficiencia renal.
-  Compatible con la lactancia.
-  Categoría en el embarazo.
- α : Efecto alfa
- β_1 : Efecto beta uno
- /: cada
- <: Menor
- \geq : Mayor o igual a
- \uparrow : Aumento
- \downarrow : Disminución
- $\mu\text{g/h}$: Microgramos por hora
- $\mu\text{g/Kg/min}$: Microgramos por kilogramo y minuto
- $\mu\text{g/min}$: Microgramos por minuto
- μg : Microgramos
- AAS: Ácido acetilsalicílico
- ACV: Accidente cerebrovascular agudo
- ADO: Antidiabéticos orales
- AESP: Actividad eléctrica sin pulso
- AIT: Accidente isquémico transitorio
- Amp: Ampollas
- antiXa: Capacidad antitrombótica
- Ao: Aorta
- AV: Aurículo ventricular
- BAV: Bloqueo auriculoventricular
- Bloqueo AV: Bloqueo auriculoventricular
- BRD: Bloqueo de rama derecha
- BRI: Bloqueo de rama izquierda
- BZD: Benzodiazepinas
- Ca co: Calcio corregido
- Ca: Calcio
- Cl: Cloro
- ClCr: Aclaramiento de creatinina
- comp: Comprimidos
- d: Días
- DF: Desfibrilación
- DM: Diabetes mellitus

DM-2: Diabetes mellitus tipo II
 EAP: Edema agudo de pulmón
 ECG: Electrocardiograma
 EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
 ERC: Enfermedad renal crónica
 ETV: Enfermedad tromboembólica venosa
 FA: Fibrilación auricular
 FC: Frecuencia cardíaca
 FE: Fracción de eyección
 FiO₂: Fracción inspirada de oxígeno
 FR: Frecuencia respiratoria
 FV: Fibrilación ventricular
 g: Gramo
 G5%: Suero glucosado al 5%
 GAB: Gasometría arterial basal
 Gc: Glucemia capilar
 GC: Gasto cardíaco
 gen: Generación
 GI: Gastrointestinal
 h: Hora
 HAI: Hemibloqueo anterior izquierdo
 HDA: Hemorragia digestiva alta
 hiperK: Hiperpotasemia
 hipoK: Hipopotasemia
 hipoTA: Hipotensión arterial
 HSA: Hemorragia subaracnoidea
 HTA: Hipertensión arterial
 IAM: Infarto agudo de miocardio
 IAMCEST: Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST
 IAMSEST: Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST
 ICC: Insuficiencia cardíaca congestiva
 IM: Intramuscular
 Intox: Intoxicación
 IO: Intraósea
 IOT: Intubación orotraqueal
 IV: Intravenoso
 J: Julios
 K: Potasio

Kg: Kilogramos
 lpm: Latidos por minuto
 M: Molar
 max: Máximo
 mEq/Kg: Miliequivalentes por kilogramo
 mEq: Miliequivalente
 mg/h: Miligramos por hora
 mg/Kg/h: Miligramos por kilogramo y hora
 mg/Kg: Miligramos por kilogramo
 mg/ml: Miligramos por mililitro
 mg: Miligramos
 min: Minutos
 ml/h: Mililitros por hora
 ml: mililitros
 mmol/l: Milimoles por litro
 Na: Sodio
 Nad: Noradrenalina
 NBZ: Nebulización
 NPH: Insulina de acción intermedia
 NTA: Necrosis tubular aguda
 NTG: Nitroglicerina
 NTP: Nitroprusiato
 NYHA: Escala New York Heart Association
 O₂: Oxígeno
 PAS: Presión arterial sistólica
 PEEP: Presión positiva al final de la espiración
 PIC: Presión intracraneal
 PIO: Presión intraocular
 PRN: Según precise
 QRS: Complejo QRS del electrocardiograma
 RCP: Reanimación cardiopulmonar
 Relación I:E: Fracción entre el tiempo inspiratorio y el espiratorio
 Rx: Radiografía
 SaO₂: Saturación de oxígeno
 SC: Subcutáneo
 SCA: Síndrome coronario agudo
 SCACEST: Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST
 SCASEST: Síndrome coronario agudo sin elevación

del segmento ST
 seg: Segundos
 SG: Suero glucosado
 sind: Síndrome
 SNC: Sistema nervioso central
 SSF: Suero salino fisiológico
 SSH: Suero salino hipertónico
 ST: Segmento ST del electrocardiograma
 STQ: Superficie corporal quemada
 TA: Tensión arterial
 TAC: Tomografía axial computerizada
 TAS: Tensión arterial sistólica
 TBC: Tuberculosis
 TCE: Traumatismo craneoencefálico
 TEP: Tromboembolismo pulmonar
 TNK: Tenecteplasa
 TPSV: Taquicardia paroxística supraventricular
 TSV: Taquicardia supraventricular
 Tto: Tratamiento
 TTPa: Tiempo de tromboplastina parcial activada
 TV: Taquicardia ventricular
 TVP: Trombosis venosa profunda
 UI/h: Unidades por hora
 UI: Unidades internacionales
 VI: Ventrículo izquierdo
 VO: Vía oral
 VT: Volumen Tydal o volumen corriente
 WPW: Síndrome de Wolf Parkinson White

Bibliografía

- Guía fármaco-terapéutica. Hospital Mancha Centro. SESCAM
- Guía de administración de fármacos. JC Luis Navarro; J Sánchez Peña. Servicio Anestesiología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla
- Tratado de Medicina de Urgencias. Manuel S. Moya, Pascual Piñera, Miguel Mariné.
- European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010
- Sueroterapia en urgencias. Gerencia del área de Salud de Badajoz. Junta de Extremadura.
- Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. Documento de consenso. SEMERGEN
- Grupo de trabajo para la revisión del tratamiento de la hiperglucemia en el paciente hospitalizado. Hospital General Universitario de Alicante.
- Tratamiento del SCA con elevación del ST. Revista Española de Cardiología. 2009
- SCASEST. Medicina intensiva. 2010
- SCASEST. Revista Española de Cardiología. 2007
- Guía rápida soporte vital avanzado. JR Casal Codesido, MJ Vázquez Lima.
- Actualidad del Medicamento. Publicación del Servicio de Farmacia del Hospital Universitario 12 de Octubre.
- Guía de control, prevención y manejo de las infecciones hospitalarias. Hospital Mancha Centro. SESCAM
- Protocolo de manejo del paciente con sospecha de enfermedad tromboembólica venosa. Hospital Universitario La Paz. Salud Madrid
- Guía de Terapéutica Antimicrobiana. J Mensa Pueyo y col.
- Memorix. Anestesiología y Reanimación. C. Staender, C. Kindler.
- The Harriet Lane Handbook. Megan M. Tschudy, Kristin M. Arcara
- <http://www.e-lactancia.org/>
- <http://safefetus.com/>