Protocols d'Infermeria Escolar

BLOC 2

ACISE

ACISE

ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR

Protocols d'Infermeria Escolar

Bloc 2

GRÀCIA M. SOLER PARDO / ROSA M. SUBIRÓS TEIXIDOR

Protocols d'Infermeria Escolar Bloc 2

Edita:
ACISE -Associació Catalana d'Infermeria i Salut Escolar- entitat sense ànim de lucre.
c/Massana 4, 1-2.
17600 Figueres (Girona)
acise.2015@gmail.com
www.acise.cat

Primera edició: Gener 2019
ISBN: 978-84-09-08180-6
DL: GI 53-2019

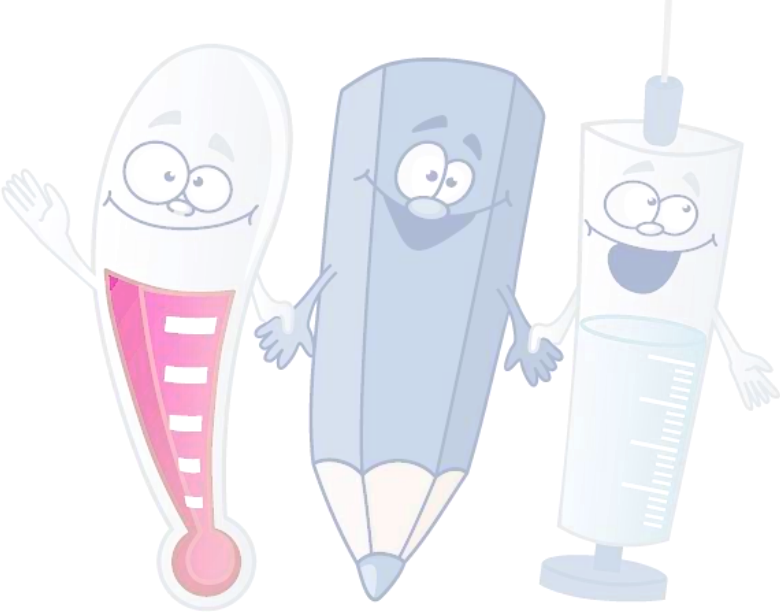
Direcció editorial: Gràcia M. Soler Pardo i Rosa M. Subirós Teixidor.
Autores: Gràcia M. Soler Pardo, Rosa M. Subirós Teixidor, Yolanda del Toro Valdivia, Judit Beneitez Vaquero, Núria Bea Rodríguez, Gustau Zariquiey i Esteva.
Coberta i contracoberta: Pol Gañil Subirós.
Il·lustracions interiors: Pol Gañil Subirós.
Disseny i maquetació: Carmen Y. Montalvo Agundis.

©ACISE 2019

Tots els drets reservats. Aquest llibre o qualsevol de les seves parts no podran ser reproduïts ni arxivats en sistemes recuperables, ni transmesos de cap forma o por cap mitjà, ja siguin mecànics o electrònics, fotocopiadores, gravacions o qualsevol altre sense el permís previ dels titulars del Copyright.

Índex

Presentació 7
Col·laboradors 9
Protocol 1: Algoritme ABCDE per intervencions d'urgències per infermeria escolar 11
Protocol 2: Paràmetres de normalitat 27
Protocol 3: Traumatisme crani encefàlic (TCE) 41
Protocol 4: Trauma abdominal 51
Protocol 5: Trauma toràcic 57
Protocol 6: Traumatismes a extremitats superiors i extremitats inferiors 65
Protocol 7: Dolor abdominal 75
Protocol 8: Asma 81
Protocol 9: Crup i epiglotitis 91
Protocol 10: Reacció al·lèrgica 97
Protocol 11: Convulsions 105
Protocol 12: Taquicàrdia 115
Protocol 13: Febre 123
Protocol 14: Hipotèrmia 129
Protocol 15: Cop de calor 135
Protocol 16: Cremades 141
Protocol 17: Intoxicacions agudes 153
Glossari 167
Annexes 171
Referències Bibliogràfiques 177



Presentació

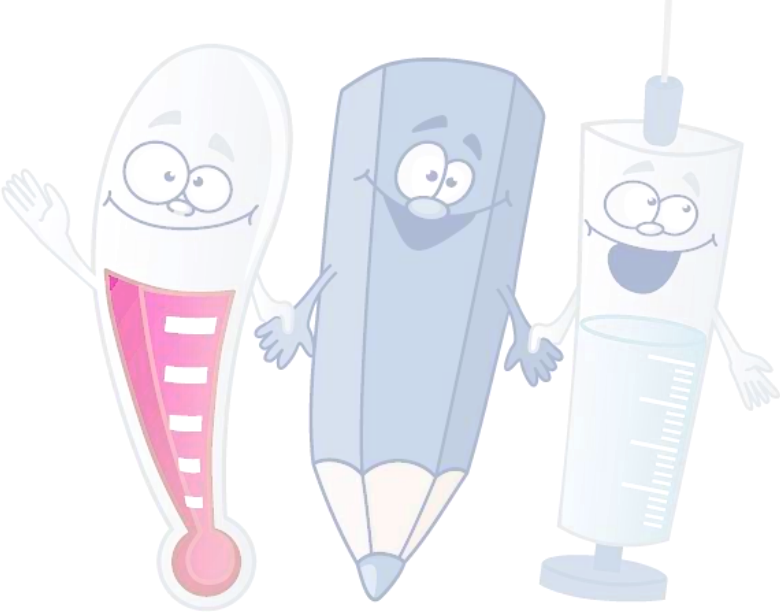
El segon bloc de protocols d'infermeria escolar, ha estat elaborat per un grup de treball d'infermeres i infermers que d'una forma o altre estan vinculats a aquest àmbit de la infermeria, i que han treballat revisant i recollint les últimes actualitzacions de guies d'actuació infermera, i amb el convenciment de la necessària implementació de la infermeria a tots els centres escolars de Catalunya.

L'any 2017 l'Associació Catalana d'Infermeria i salut Escolar va publicar el llibre Protocols d'Infermeria Escolar bloc 1, com a guia d'actuació i implementació inicial d'una disciplina que s'expandeix i es multisitua, degut a noves necessitats detectades en salut, producte dels canvis estructurals de la societat i els reptes a afrontar.

Aquest llibre de Protocols d'Infermeria Escolar bloc 2, conté 17 protocols. El primer protocol presenta un algoritme genèric d'actuació ABCDE per actuacions d'urgència, el segon descriu els paràmetres de normalitat més útils i els 15 restants fan referència a les patologies i accidents més comuns a la infància i adolescència. Es complementa amb quatre algoritmes com annexes i un glossari de termes.

Aquests protocols volen ser una guia útil i pràctica de treball, que serveixi també per unificar criteris d'actuació i excel·lir en l'atenció, la prevenció, la promoció i d'educació per la salut escolar.

Junta Directiva ACISE



Col·laboradors

Autors principals:

- **Gràcia M. Soler Pardo**
  Dra. en Bioètica
  Infermera d'Atenció Primària ABS Llançà
  Presidenta ACISE
- **Rosa M. Subirós Teixidor**
  Infermera d'Atenció Primària
  Antropòloga mèdica
- **Yolanda del Toro Valdivia**
  Infermera d'operacions al SEM Catalunya
  Màster en Gestió i Administració d'Infermeria
  Postgrau en urgències i emergències
- **Judit Beneitez Vaquero**
  Infermera assistencial al Servei d'Urgències i Radiologia Intervencionista de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.
  Màster en infermeria d'Urgències hospitalàries.
- **Núria Bea Rodríguez**
  Infermera assistencial a l'Equip de Complement i equip de Ressuscitació de l'Hospital Clínic i Provincial de Barcelona.
  Màster en Infermeria de cures en el pacient crític.
- **Gustau Zariquiey i Esteva**
  Infermer assistencial al servei UCI de l'Hospital Trueta de Girona.
  Postgrau Cures Infermeres en el Malalt Crític.

Coautors/res:

- **Marisa Guembe Suescun**
  Infermera al Cuap Ripollet
- **Maria Godino Labraza**
  Infermera (SEM)
- **Núria Ortiz Escoda**
  Infermera a l'Hospital Sant Pau
- **Raquel Rua Rodriguez**
  Infermera a l'Hospital Trias i Pujol
- **Sol Muñoz Moreno**
  Infermera COIB, IDIC
- **Anna Fornells Olivet**
  Infermera al Cuap Ripollet
- **Josefa Ros Barneda**
  Infermera al Cuap Ripollet
- **Sandra Gálvez Martín**
  Infermera al Cuap Ripollet
- **Mari Angeles Hierro Lapeyre**
  Infermera al Cuap Ripollet
- **Eduardo Gabas Nova**
  Infermer a l'Hospital Trias i Pujol
- **Emma Vila Pol**
  Infermera a SEM Sant Celoni
- **Silvia Berguillos**
  Infermera al Liceu Francès, SEM.
- **Ricard Sancho Torres**
  Infermer a Falck

Coautors/res:

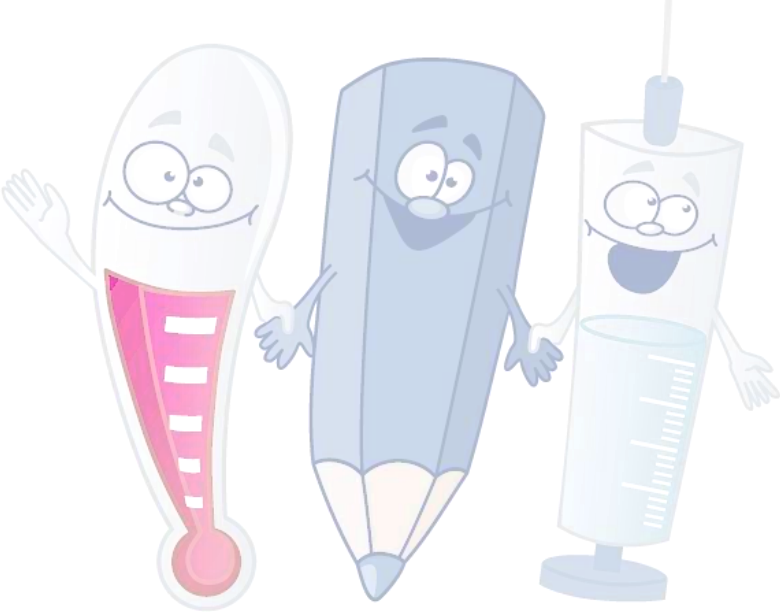
- **Obed Rodriguez Pareja**
  Infermer a l'Hospital Trias i Pujol
- **Eduardo Gabas**
  Infermer a l'Hospital Trias i Pujol
- **Rafael del Baño Lopez**
  Dr. Cuap Ripollet
- **Jose Maria Osuna Merchán**
  Dr. Cuap Ripollet
- **Cristina albareda Pagan**
  Dra. Hospital Trias i Pujol

Disseny i maquetació:

- **Carmen Y. Montalvo Agundis**
  Llicenciada en TEFL.
  Secretària administrativa ACISE

Il·lustracions:

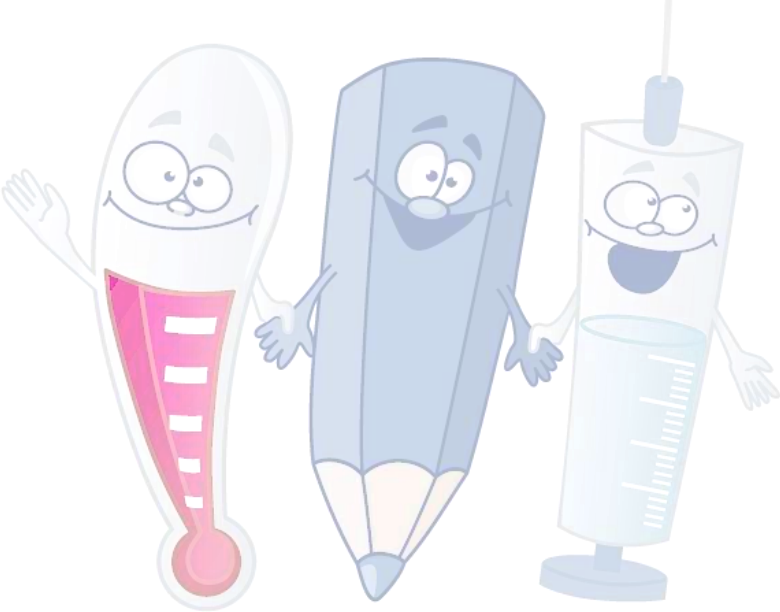
- **Pol Gañil Subirós**
  Llicenciat en Belles Arts
  Il·lustrador



PROTOCOL 1

ALGORITME ABCDE PER INTERVENCIONS D'URGÈNCIES PER INFERMERIA ESCOLAR

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ

La **Metodologia ABCDE** és la més universal als sistemes d'emergències sanitàries perquè minimitza errors assistencials i potencia la seguretat del pacient i del professional, en tant que és:

INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ

La metodologia ABCDE i **les Guies d'intervenció simplificada**, esdevenen encara més necessàries en situacions d'urgència i /o emergència vital, amb les quals l'intervinent no està familiaritzat, i on l'estrès juga un paper clau en la presa de decisions, i les intervencions professionals posteriors.

Actualment existeixen múltiples guies i protocols per atendre processos de salut aguts als centres educatius: creiem que incorporar-hi la metodologia ABCDE i la creació d'una guia d'intervenció simplificada, augmentarà la seguretat al pacient, a l'intervinent i a les institucions implicades.

A partir de la revisió i anàlisi dels procediments i protocols existents a Espanya i a altres països, presentem un **algoritme d'actuació genèric basat en la metodologia ABCDE.**

La metodologia ABCDE s'hi incorpora de manera horitzontal: d'aquesta manera aconseguim una actuació seqüencial i ordenada, ja que l'algoritme és visual, àgil i inequívoc:

- La **valoració** es distingeix de la **intervenció** pel color.
- Les **fletxes vermelles** indiquen que la situació tendeix a **agreujar-se o risc vital establert.**
- Qualsevol **valoració** et porta a realitzar unes intervencions inicials bàsiques i estandarditzades amb l'objectiu de fer una valoració en la que apareguin tots els ítems vitals de salut i no caure en el descuit amb el conseqüent error clínic.

OBJECTIUS

OBJECTIU GENERAL:

Implementar la metodologia ABCDE i **crear guies d'intervenció simplificades** per a processos de salut aguts, per augmentar tant la seguretat de la persona que pateix l'episodi agut com la de les persones que hi intervenen i minimitzar danys colaterals per ambdues parts i per les institucions.

OBJECTIUS ESPECÍFICS:

- **Determinar** una "Fitxa de registre de l'incident".
- **Elaborar** guia bàsica de farmacologia per a l'escola.
- **Formar** a les infermeres escolars amb la metodologia ABCDE introduïda a la guia d'intervenció simplificada de processos de salut aguts.

ALTRES OBJECTIUS DE LA METODOLOGIA ABCDE:

→ Aprendre a reconèixer precoçment signes i símptomes de gravetat amb un ordre estandarditzat.

→ Aplicar la metodologia ABCDE per identificar i atendre a les persones que estan patint un problema de salut agut.

→ Facilitar i simplificar a les infermeres les accions a realitzar davant un problema de salut agut amb la màxima seguretat intervencionista, independentment de la seva experiència.

METODOLOGIA ABCDE

- Utilitzi l'ABCDE com a sistemàtica d'assistència: **Airway, Breathing, Circulation, Disability and Exposure.**
- Revaloració cada 2-5 minuts.
- Segueixi estrictament l'algoritme que correspongui al procés de salut agut que estigui patint en aquell moment.
- Tracti la causa que amenaci la vida de la persona abans de passar al següent pas.

L'objectiu principal és mantenir amb vida a la persona que pateix un problema de salut greu i rebre l'ajuda dels equips d'emergències tant aviat com sigui possible.

METODOLOGIA ABCDE

1. **Protegeixi, Alerti i Socorri** a la persona que pateix un problema de salut aguditzat.
2. Miri si la persona té mal aspecte: coloració, temperatura, sudoració....
3. **Persona conscient:** **" Com es troba?"** Si es necessari posar-la en **PLS** (posició lateral de seguretat).
4. **Persona inconscient:** sacsejar-lo i preguntar **"Es troba bé?"** si respon; via aèria permeable, respira i té perfusió cerebral.
5. Analitzi l'incident a través de la **metodologia ABCDE** i apliqui la guia d'intervenció simplificada segons el procés de salut agut que està atenent.

A: ***Airway*** (via aèria): permeable, no permeable

B: ***Breathing*** (respiració): respira, no respira.

C: ***Circulation*** (circulació): té pols, no té pols. Aspecte

D: ***Disability*** (neurològic): conscient, inconscient.

E: ***Exposure*** (exploració): exploració de la pell, anamnesi i recull incident.

METODOLOGIA ABCDE

Airway

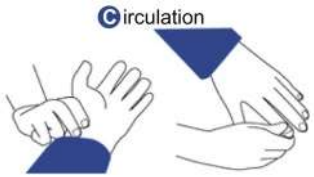
1. Busqui signes d'obstrucció via aèria:
   - → Bombolleig, pot indicar secrecions.
   - → Estridor, indica compromís greu.
2. Tracti tota obstrucció com una emergència.
3. Obrir via aèria (front-mentó, tracció mandibular si pacient

Breathing

1. Miri, senti i noti signes d'insuficiència respiratòria.
2. Compti la freqüència respiratòria (la normalitat en nens és segons edat).
3. Valori patró ventilatori i si l'excursió toràcica és simètrica.
4. Valori possibles deformitats toràciques i distensió abdominal.

Circulation

1. Mesuri el temps d'ompliment capil·lar (<2 seg).
2. Polsos centrals (caròtida i /o femoral) i perifèrics (radial).
3. Signes de mala perfusió perifèrica: pal·lidesa, cianosi, sudoració freda...
4. Signes de xoc (disminució nivell de consciència).
5. Comprovi la presència d'hemorràgies.



Disability

1. Examini pupil·les: isocòriques, anisocòriques, midriàtiques, miòtiques, **reactives i /o areactives.**
2. Avaluació inicial del nivell de consciència: Escala Coma Glasgow.
3. Comprovi glucosa (si pot).
4. Posició lateral si la via aèria no està protegida en pacients inconscients no traumàtics.

Exposure

Exposi per complert al pacient per fer un examen detallat.

A més:

- Revisi les notes i tractament de la persona que pateix un problema de salut.
- Consideri quin nivell de suport requereix la persona.
- Consideri administrar en fase aguda el tractament prescrit pel metge.
- Registri l'incident a la fitxa d'incidències de seguretat i salut a l'escola.

INTERVENCIONS D'URGÈNCIES PER INFERMERIA ESCOLAR

PAS
- **P**rotegir
- **A**lertar
- **S**ocórrer

TAP
- **T**riangle
- **A**valuació
- **P**ediàtrica

Si nen amb TCE i/o Politraumàtic : CONTROL DEL SEGMENT CERVICAL, no mobilitzar i inici valoració primària.

VALORACIÓ PRIMÀRIA (A B C D E)		INTERVENCIONS INICIALS
☐ Conscient ☐ Inconscient	→	Trucar 112 i seguir algoritme ABCDE. Cercar ajuda.
☐ Via Aèria Permeable ☐ Via Aèria No permeable	→	☐ Via aèria (VA) maniobra front-mentó ☐ Extracció cos estrany ☐ Cànula orofaríngia ☐ Neteja VA/Aspiració secrecions

INTERVENCIONS D'URGÈNCIES PER INFERMERIA ESCOLAR

VALORACIÓ PRIMÀRIA

(ABCDE)

Ventilació

- ☐ Apnea
- ☐ Eupnea
- ☐ Estridor
- ☐ Tiratge_____
- ☐ Patró respiració irregular

INTERVENCIONS INICIALS

- ☐ Suport vital bàsic + DEA
- ☐ Trucar 112

F. Respiratòria: _____

Sat. O_2: _____

Auscultació pulmonar:

- ☐ Murmuri vesicular conservat
- ☐ Hipofonesi
- ☐ Sibilants
- ☐ Roncs
- ☐ Crepitants

Oxigen (FiO_2): _____

Fàrmacs específics:_____

INTERVENCIONS D'URGÈNCIES PER INFERMERIA ESCOLAR

VALORACIÓ PRIMÀRIA

(ABCDE)

Circulació

- ☐ Pols Radial/Braquial
- ☐ Pols Femoral
- ☐ Pols Carotidi

Ompliment capil·lar:

- ☐ <2 seg
- ☐ >2 seg

Temperatura: _____

Hidratació:

- ☐ Normal
- ☐ Suada

Color

- ☐ Normal
- ☐ Pàl·lid
- ☐ Eritematós
- ☐ Cianòtic
- ☐ Ictèric
- ☐ Petèquies
- ☐ Rash disseminat

Hemorràgia externa:

☐ Si ☐ No

Hemorràgia Interna(sospita):

☐ Si ☐ No

INTERVENCIONS INICIALS

☐ **Trucar 112 si precisa**

F. cardíaca: _____

TA: _____

Monitorització Cardíaca:

- ☐ Sinusal
- ☐ Altre: _____

Si hemorràgia Externa:

- ☐ Compressió directa de l'hemorràgia.
- ☐ Quantitat pèrdua: _____

Fàrmacs específics: _____

INTERVENCIONS D'URGÈNCIES PER INFERMERIA ESCOLAR

VALORACIÓ PRIMÀRIA

(ABCDE)

Neurològic

- ☐ Orientat
- ☐ Desorientat
- ☐ Confús
- ☐ Agitat
- ☐ Somnolent
- ☐ Agressiu
- ☐ Relaxació esfínters
- ☐ Convulsions
- ☐ Tremolines / Calfreds

INTERVENCIONS INICIALS

☐ **Trucar 112 si precisa**

Glicèmia _____

Glasgow_____

Focalitat neurològica:

- ☐ Normal
- ☐ Alteració sensitiva
- ☐ Alteració motora
- ☐ Pupil·les:
- ☐ Isocòriques
- ☐ Anisocòriques
- ☐ Reactives
- ☐ Areactives /reactives lentes
- ☐ Miòtiques
- ☐ Midriàtiques

Fàrmacs específics: _____

VALORACIÓ PRIMÀRIA

(ABCDE)

Exposició / Interrogació

Exploració abdominal:

- ☐ Normal (tou, depressible...)
- ☐ Anormal (distensió, irritació peritoneal..)

Signes acompanyants: _____

Signes alarma: _____

Exploració aparell osteomuscular:

- ☐ Normal
- ☐ Amputació
- ☐ Contusió/ Erosió / Ferida _____
- ☐ Luxació
- ☐ Deformitat òssia: Si / No
- ☐ Fractura Tancada
- ☐ Polifractures /politraumàtic
- ☐ Cremades _____

INTERVENCIONS INICIALS

Trucar 112 si precisa

Si dolor abdominal:

No administrar líquids ni aliments si abdomen amb signes patològics.

Escala EVA: _____

Escala Wong-Baker:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

INTERVENCIONS D'URGÈNCIES PER INFERMERIA ESCOLAR

VALORACIÓ PRIMÀRIA

(ABCDE)

Exposició / Interrogació

Recull incident:_____

Anamnesi (al·lèrgies, medicaments, última ingesta, antecedents):

_____

_____

_____

_____

INTERVENCIONS INICIALS

Si fractures:

- ☐ Valoració pols distal i proximal
  Fractura i sensibilitat.
- ☐ Immobilització antiàlgica

Si cremades:

- ☐ Cura humida i aïllar agents externs.

Fàrmacs específics: _____

INTERVENCIONS D'URGÈNCIES PER INFERMERIA ESCOLAR

DADES DEL NEN / NENA

Nom: _____	Cognom: _____
CIP: _____	Al·lèrgies: _____
Patologia crònica: _____	Medicació habitual: _____
Nom mare, pare o tutor/a: _____	Telèfon de contacte: _____
Nom centre educatiu: _____	Telèfon de contacte centre educatiu: _____
Adreça centre educatiu: _____	Responsable centre educatiu: _____
Motiu de consulta: _____	Tipus d'incident: _____
Tipus de prioritat: _____	Tipus de trasllat: _____
Infermera i núm. Col·legiat: _____	Observacions: _____

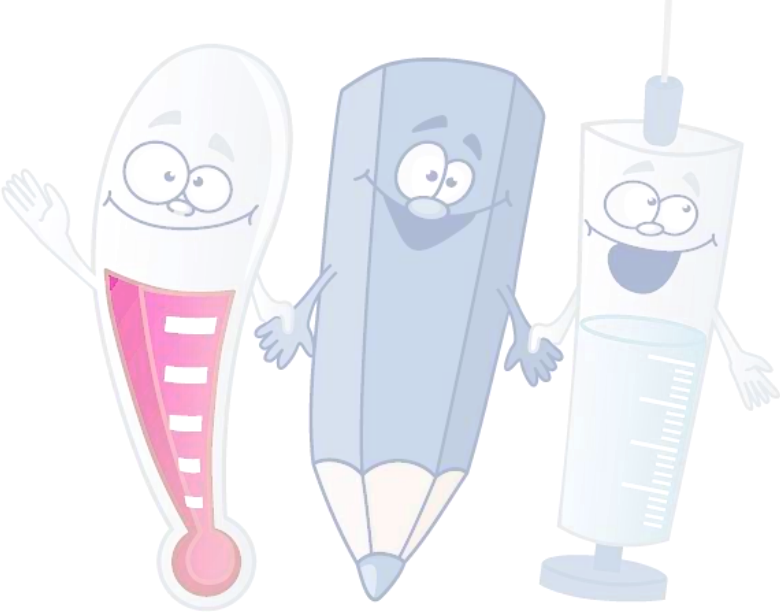
REVALORAR ABCDE I VALORACIÓ SECUNDÀRIA

***Fins arribada de SEM al Centre de Salut o Mútua Accidents i/o trasllat dels pares (avisar sense alertar!).**

PROTOCOL 2

PARÀMETRES DE NORMALITAT

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



PARÀMETRES DE NORMALITAT SEGONS EDAT (estat basal)

EDAD	PES/kg	FC (bpm)	FR (rpm)	TA mmHg	
Pes = 2 x (anys +4) (1 – 10 anys)				Sistòlica	Diastòlica
RN	3 – 4	120 -180	30 - 50	50 - 75	30 - 50
6 mesos – 1 any	7 – 10	100 - 130	20 – 40	80 – 100	45 – 65
			20 - 30		
1 – 2 anys	10 – 12		20 – 30	80 - 105	45 - 70
2 – 3 anys	12 – 14	90 – 120	15 - 25	80 - 120	50 - 80
3 – 6 anys	14 – 19				
6 – 8 anys **8 – 10 anys**	19 – 26 26 – 32	80 - 110	15 – 20	85 - 130	55 - 90
10 – 14 a > 14 anys	32 – 50 > 50	70 – 100	13 - 15	90 - 140	60 - 95

OBSTRUCCIÓ VIA AÈRIA

TOS INEFECTIVA		TOS EFECTIVA
INCONSCIENT • Obrir via aèria • 5 ventilacions • Recuperació cardio pulmonar (RCP)	**CONSCIENT** • 5 cops esquena • 5 compressions • (tòrax en nens <1) • (abdominals nens >1)	• Animar a tossir • Vigilar si tos inefectiva o cessament obstrucció.

TRIANGLE PEDIÀTRIC

APARENÇA	TREBALL RESP.	CIRCULACIÓ DE LA PELL	IMPRESSIÓ GENERAL	EXEMPLES ETIOLÒGICS
Anormal	Normal	Normal	**Disfunció cerebral 1ª Problema sistèmic**	Nen sacsejat, TCE, sepsi... Hipoglicèmia, intoxicació, metabolopaties...
Normal	Anormal	Normal	**Destret respiratori**	Asma, bronquiolitis, crup, pneumònia, aspiració de cos estrany...
Anormal	Anormal	Normal	**Fracàs respiratori**	Els d'abans, contusió pulmonar, ferides toràciques penetrants...
Normal	Normal	Anormal	**Xoc compensat**	Diarrees, vòmits, pèrdues de sang...
Anormal	Normal	Anormal	**Xoc descompensat**	Els d'abans, sèpsia, grans cremades, politraumes...
Anormal	Anormal	Anormal	**Fracàs cardiopulmonar**	Anormal

ESCALA DE GLASGOW (LACTANTS)

ESCALA DE GLASGOW		ESC. DE GLASGOW MODIFICADA PER LACTANTS	
Activitat	**Millor Resposta**	**Activitat**	**Millor Resposta**
Obertura ocular		**Obertura ocular**	
Espontània	**4**	Espontània	**4**
Resposta a la veu	**3**	Resposta a la veu	**3**
Resposta al dolor	**2**	Resposta al dolor	**2**
Sense resposta	**1**	Sense resposta	**1**
Resposta verbal		**Resposta verbal**	
Orientada	**5**	Somriu, balbuceja	**5**
Confosa	**4**	Irritable, plor	**4**
Paraules inadequades	**3**	consolable	**3**
Sons incomprensibles	**2**	Plora si hi ha dolor	**2**
Sense resposta	**1**	Es queixa si hi ha dolor	**1**
		Sense resposta	
Resposta motora		**Resposta motora**	
Obeeix ordres	**6**	Obeeix ordres	**6**
Localitza dolor	**5**	Localitza dolor	**5**
Es retira al dolor	**4**	Es retira al dolor	**4**
Flexió al dolor	**3**	Flexió al dolor	**3**
Extensió al dolor	**2**	Extensió al dolor	**2**
Sense resposta	**1**	Sense resposta	**1**

PUNTUACIÓ PONDERADA ESCALA COMA GLASGOW

LLEU	**13 – 15**
MODERAT	**9 – 12**
GREU	**< 9 (IOT) Intubació orotraqueal**

ÍNDEX TRAUMATISME PEDIÀTRIC (ITP)

	+ 2	+ 1	-1
Pes	> 20 Kg	10 – 20 Kg	< 10 Kg
Via aèria	Normal	Sostenible	
TA sistòlica	> 90 mm Hg o pols radial palpable	50 – 90 mm Hg o pols femoral palpable	< 50 mmHg o pols absent
SNC	Conscient	Obnubilat	Coma o descerebrat
Ferides	No	Menors	Penetrants
Fractures	No	Tancades	Obertes o mùltiples

- ITP amb menor puntuació implica major gravetat.
- ITP < 8 implica: traumatisme greu . Prioritat: 0 – 1.
- ITP color vermell: traumatisme greu.

LESIONS RISC IMMINENT DE MORT (RIM)

RIM	CLÍNICA ESPECÍFICA	INTERVENCIÓ
Pneumotòrax a tensió	• Dificultat respiratòria. • Elevació hemitòrax. • Hipofonesi. • Percussió timpànica. • Hipotensió.	• Administrar oxigen. • Col·locar catèter 14G al 2n. espai intercostal- línia mitja clavicular per a descomprimir el tòrax. • Col·locar al pacient en posició > 30º.
Pneumotòrax obert	• Clínica de pneumotòrax a tensió. • Comunicació de la paret toràcica amb la paret pleural. • Entrada preferent d' aire→ ventilació ineficaç.	• Administrar oxigen. • Col·locar un apòsit (estèril) a la ferida i fixar per tres costats deixant lliure un. • Col·locar al pacient en posició > 30º.
Hemotòrax massiu	• Hipotensió. • Taquicàrdia. • Ompliment capil·lar >2s.	• Administrar oxigen. • Col·locar catèter 14G al 2n espai intercostal- línia mitja clavicular per a descomprimir el tòrax.
Xoc Hipovolèmic: Hemorràgic. (Volum sanguini en nens: 8-9 % del pes corporal (80-90 ml/kg)).	• Hipotensió. • Taquicàrdia. • Ompliment capil·lar >2s. • Diaforesi. • Pal·lidesa .	• Control via aèria i ventilació. • Compressió directa en l'hemorràgia (si és externa). • Canalitzar dos accessos vasculars . • Administrar serumteràpia (20-30ml/kg). Sèrum cristal·loide. • Valorar resposta a la càrrega inicial (clínica, FC, PA ,diüresi..). • Aconseguir pressió arterial sistòlica entre 80-100 mmHg.
Taponament cardíac	• Ingurgitació Jugular. • Tons cardíacs apagats. • Pols paradoxal de Kussmaul.	• Augmentar la precàrrega amb fluïdoteràpia (20-30ml/kg, sèrum cristal·loide) millora el cabal cardíac.
Herniació cerebral	• GCS <9 amb anisocòria (diferència pupil·lar de >2 mm) i/o focalitat. • Disminució > 2 punts GCS des d'una puntuació de 13 • HTA. • Bradicardia.	• Control via aèria i ventilació. • Control circulació. • Administrar tractament d' emergència: – SSH 3'5%: 2 ampolles ClNa 20% en 100 cc SF 3-5 cc/kg en 20 min. – Manitol 20%: 0'25-1 gr/Kg en 10 min.
Exposició		• Evitar hipotèrmia. • Detectar grans lesions

VARIACIÓ HEMODINÀMICA DEL XOC HIPOVOLÈMIC

Categoria	I	II	III	IV
FC (bpm) **Lactant** **Nen**	<140 >120	140-160 120-140	160-180 140-160	>180 >160
TAS	Normal	Normal	Baixa	Molt baixa
Pols	Normal	Disminuït	Disminuït	Absent
Ompliment capil·lar	Normal	>2 seg.	>2 seg.	Quasi inapreciable
Volèmia perduda	<15%	15-25%	25-40%	>40%

ESCALA WONG-BAKER

1 2 3 4 5 6

TAULA RELACIÓ TUB GUEDEL / EDAT

EDAT	NÚM. GUEDEL
Lactants	**0**
1 – 3 anys	**1**
3 – 8 anys	**2**
9 – 18 anys, nen gran adult petit	**3**
Adult mitjà	**4**

VALORS DE GLUCOSA A LA SANG

HIPOGLUCÈMIA	VALOR NORMAL	HIPERGLUCÈMIA
70mg/100ml	80mg/100ml 100mg/100ml	120mg/100ml

TAULA SÍMPTOMES DIFERENCIALS HIPOGLUCÈMIA - HIPERGLUCÈMIA

SÍMPTOMES DIFERENCIALS		SÍMPTOMES COMUNS
HIPOGLUCÈMIA	**HIPERGLUCÈMIA**	
• Ansietat i agressivitat	• Molta set i boca seca	• Nàusees
• Gana sobtada	• Polifàgia	• Visió borrosa
• Formigueig	• Pol·laciúria	• Debilitat
• Tremolors i palpitacions	• Taquicàrdia	• Pal·lidesa
• Cefalea	• Alè a poma	• Convulsions
• Sudoració freda	• Pell seca	• Somnolència

FÀRMACS ESTANDARDITZATS VIA ORAL I RECTAL: PARACETAMOL

DOSIS HABITUALS:

10-15 mg/kg per dosi → **Veure pàg. 133 "Protocols d'Infermeria Escolar Bloc 1"**

Dosi màxima: 60 mg/kg per dia.

VIA RECTAL:

150 mg > 10 kg < 18 kg; 300 mg >20 kg < 40 kg; 600 mg >50 kg.

VIA ORAL:

Edat (orientativa)	Pes del nen	Volum en ml	mg de paracetamol	Equivalència en gotes
de 0 a 3 mesos	Fins a 4 kg	0.6 ml	60 mg	15 gotes
de 4 a 11 mesos	Fins a 8 kg	1.2 ml	120 mg	30 gotes
de 12 a 23 mesos	Fins a 10.5 kg	1.6 ml	160 mg	40 gotes
de 2 a 3 anys	Fins a 13 kg	2.0 ml	200 mg	50 gotes
de 4 a 5 anys	Fins a 18.5 kg	2.8 ml	280 mg	
de 6 a 8 anys	Fins a 24 kg	3.6 ml	360 mg	
de 9 a 10 anys	Fins a 32 kg	4.8 ml	480 mg	

FÀRMACS ESTANDARDITZATS VIA ORAL: IBUPROFÈN Dalsy © 20 mg /ml

DOSIS HABITUALS:

5 - 10 mg/kg per dosi.

Dosi màxima: 30 mg/kg per dia.

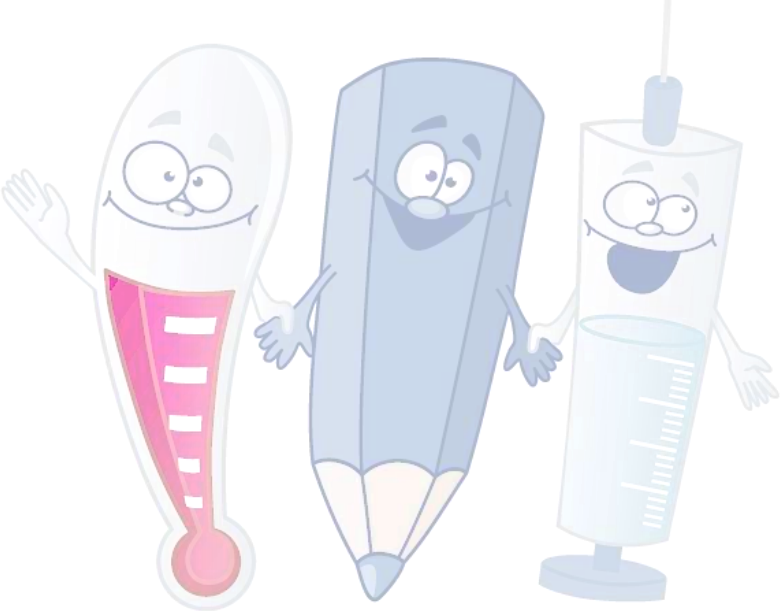
Edat (orientativa)	Pes corporal	Dosi recomanada per toma (x3)	Dosi màxima en 24h
de 3 a 6 mesos	5 kg	1,8 ml fins 2,4 ml	7,2 ml (144 mg)
	6 kg	2 ml fins 3 ml	9 ml (180 mg)
	7 kg	2,4 ml fins 3,4 ml	10,2 ml (204 mg)
de 6 a 12 mesos	8 kg	2,8 ml fins 4 ml	12 ml (240 mg)
	9 kg	3 ml fins 4,4 ml	13,2 ml (264 mg)
de 12 a 24 mesos	10 kg	3,4 ml fins 5 ml	15 ml (300 mg)
	12 kg	4 ml fins 6 ml	18 ml (360 mg)
de 2 a 3 anys	14 kg	4,8 ml fins 7 ml	21 ml (420 mg)
de 4 a 5 anys	16 kg	5,4 ml fins 8 ml	24 ml (480 mg)
	18 kg	6 ml fins 9 ml	27 ml (540 mg)

FÀRMACS ESTANDARDITZATS VIA ORAL: IBUPROFÈN Dalsy © 20 mg /ml

Edat (orientativa)	Pes corporal	Dosi recomanada per toma (x3)	Dosi màxima en 24h
de 6 a 9 anys	20 kg	6,8 ml fins 10 ml	30 ml (600 mg)
	22 kg	7,4 ml fins 11 ml	33 ml (660 mg)
	24 kg	8 ml fins 12 ml	36 ml (720 mg)
de 10 a 12 anys	26 kg	8,8 ml fins 13 ml	39 ml (780 mg)
	28 kg	9,4 ml fins 14 ml	42 ml (840 mg)
	30 kg	10 ml fins 15 ml	45 ml (900 mg)
	32-36 kg	10,8-12 ml fins 16-18 ml	48-54 ml (960-1080 mg)
	36-40 kg	12-13,4 ml fins 18-20 ml	54-60 ml (1080-1200 mg)
de 12 a 18 anys	> 40 kg	Dosi màxima diària 1800 mg. (Repartir en 3 dosis de 600 mg cada presa de medicació).	

SISTEMA DE DERIVACIONS BASAT EN PRIORITATS

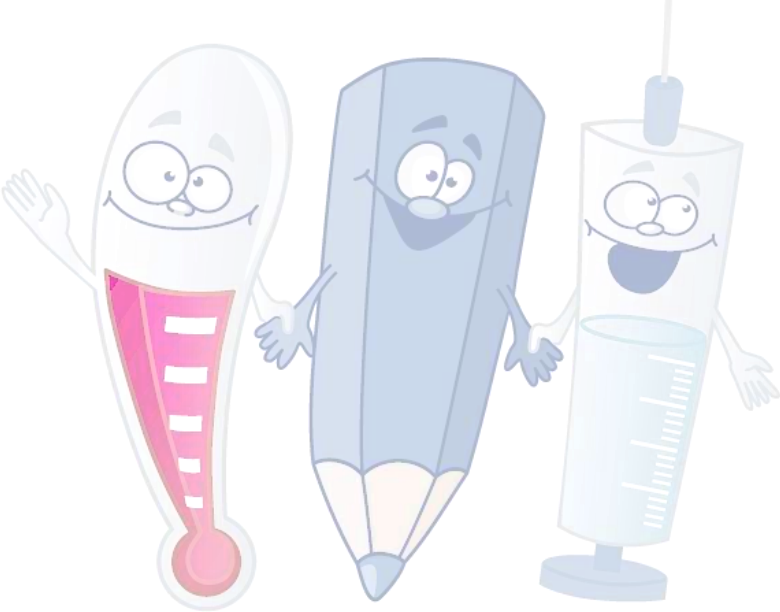
PRIORITAT 0	Emergència: Risc Vital	SEM
PRIORITAT 1	Emergència: Risc Vital	SEM
PRIORITAT 2	Urgència: visita dins les primeres 24h. (potencialment inestable)	SEM
PRIORITAT 3	Consulta mèdica i /o Infermera	Pares / Tutor



PROTOCOL 3

TRAUMATISME CRANI ENCEFÀLIC (TCE)

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

TCE: és la lesió física o deteriorament funcional del contingut cranial, secundari a un intercanvi sobtat d'energia mecànica, generalment a que es rep un impacte violent en la regió cranial i/o facial.

El TCE està present en un 30-50% dels politraumes. És causa d'incapacitat i pèrdua de qualitat de vida.

La característica fonamental del TCE és el dinamisme del procés inflamatori durant les primeres 48 hores, degut a que es produeix edema cerebral tan localitzat com difús en els TCE moderats-greus.

FISIOPATOLOGIA DEL TCE SEGONS MECANISME LESIONAL

- **Primari:** scalp, fractures de crani *(veure pàgina següent), cossos estranys, contusions, hematomes, lesió axonal difusa i lesions vasculars.

- **Secundari:** lesions posteriors per danys cerebrals o sistèmics associats. Amb aquestes es pot magnificar la lesió primària o donar lloc a noves alteracions. Aquestes lesions són: hipotensió, hipercàpnia, hipoxèmia, hipertèrmia, hipo/hiperglucèmia, acidosi, hiponatrèmia, anèmia, hipertensió endocranial, hematoma cerebral tardà, edema cerebral, convulsions i vasoespasme.

Les lesions al cap associades al TCE no indueixen a xoc immediatament, si això succeeix s'ha de pensar en la presència d'hemorràgia toràcica, abdominal i extremitats (succeeix en el 40% dels casos).

* FRACTURES DE CRANI

Afectació a la volta craniana amb enfonsament o sense de l'os.

Poden produir-se:

Fosa anterior → "ulls de mapache", liquorrea. Lesió I al IV parell cranial (PC).

Fosa mitja → hematoma retroauricular (mastoides), otorràgia/ liquorrea otològica. Lesió V,VI,VII,VIII PC

Fosa posterior → hematoma retromastoideo, otorràgia, liquorrea otològica. Lesió IX al XII PC.

Sempre que es sospiti que hi hagi hagut un traumatisme es mobilitzarà al nen en bloc i amb control del segment cervical bimanual o col·locació de dama d' Elx i collarí Philadelphia (tots dos dispositius). Es mantindrà al nen totalment alineat en un pla dur.

CLÍNICA ESPECÍFICA

	TCE LLEU	TCE MODERAT	TCE GREU
GCS (segons edat): Resposta ocular Resposta verbal Resposta motora	15-14	13-9	8-3
Hipòxia	Saturacions d'oxigen correctes per damunt de 98%	Saturacions d' oxigen mantingudes entre 93-98%.	Saturacions d' oxigen per sota de 93%.
Hipotensió	TA amb sistòliques per sobre de 120 mmHg.	TA amb sistòliques mantingudes entre 120 – 100 mmHg	TA per sota de 90 mmHg,
Bradicàrdia	No	Taponament Cardíac	Sí
			Descartar Risc Imminent de Mort

***Taula de classificació segons valoració de l'escala de Glasgow.**

ALTRES SIGNES / SÍMPTOMES

- Vòmits
- Mareig
- Alteració de la visió
- Cefalea intensa
- Pèrdua de força muscular i irritabilitat.

En cas dels lactants pot aparèixer:

- Plor inconsolable
- Decaïment
- Rebuig de les preses alimentàries.

Nota: Aquests símptomes poden aparèixer fins a 48h post traumatisme, per tant s'ha de vigilar al nen un cop donada l'alta.

- Alteració en aparell circulatori: mala perfusió perifèrica, inestabilitat hemodinàmica.
- Bradicàrdia < 60x' es considera aturada cardiorespiratòria (ACR).
- Hipotensió < 90mmHg.

*Veure algoritme SVB a l'apartat d'annexes, p. 171.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Esbrinar què ha passat i el mecanisme lesional.
- Si sospita de lesió de columna cal immobilitzar l'eix cap-coll-tronc-pelvis (en nens menors de dos anys caldrà posar una tovallola, llençol o peça de roba de 2-3 cm de gruix sota les espatlles per alinear el cap amb l'esquena i evitar la flexió cervical).
- Assegurar la permeabilitat de la via aèria sempre amb control del segment cervical bimanual o amb ús dels dispositius mencionats.
- Monitoratge FR, satO2, FC, TA, reompliment capil·lar, GCS, glucèmia (en cas d' hipoglicèmia: glucagón i/o glucosa ev o got de suc amb sucre si TCE lleu), i Tª corporal (preservar de la hipo/hipertèrmia amb mesures físiques i/o farmacològiques).
- Valorar l'aspecte: cianòtic, pal·lidesa, diaforesi.
- Revaloració neurològica contínua:

1. **Valoració Pupil·lar:**

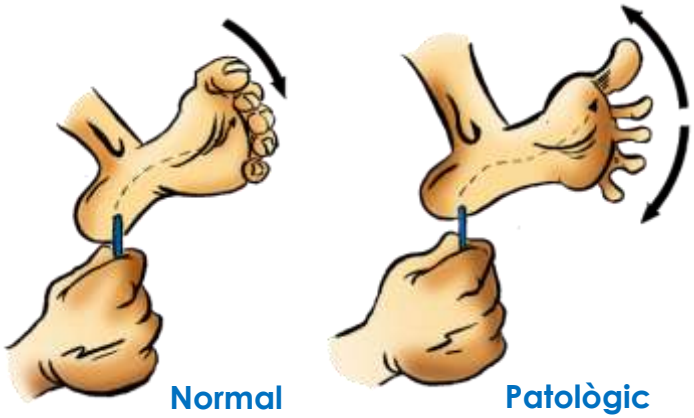
→ Simetria (diferència de més d' 1 mm).

→ Mida (entre 1-4mm).

→ Reactivitat.

2. **Glicèmia Capil·lar**.
3. **Funció motora**: si pacient conscient, comprovar si mobilitza extremitats dient-li que ho faci (segons edat) i / o mobilitzant-li el professional de forma reglada.
4. **Reflex medul·lar**: Relaxació d'esfínters.

- **Funció sensitiva**: Si pacient conscient, comprovar si manté sensibilitat a les extremitats superiors; demanar-li al nen que tanqui els ulls i que digui quin dit és el que el professional li està palpant. Si el nen no parla és més complicada la tècnica però també és específica. A extremitats inferiors, valorar el signe de Babinsky:



- Valorar i registrar exposició del nen: Fer exploració complerta del nen per a descartar altres traumatismes (facial, coll, tòrax, abdomen, pelvis, extremitats superiors, inferiors i esquena). Recordar mobilització en bloc.
- Valoració del nen mitjançant escala de categorització **Índex de Traumatisme Pediàtric (ITP).**

TRACTAMENT CLÍNIC I / O FARMACOLÒGIC (*Sota prescripció mèdica)

- El tractament farmacològic complementa el no farmacològic (mesures de distracció, acompanyament, minimització dels estímuls ambientals).
- Administrar analgèsia *veure taula paracetamol i ibuprofè, p. 36, 37 i 38.
- Administrar tractament d' emergència, *veure taula RIM, p. 33.
- Administrar seroteràpia en cas d' emergència, *veure taula RIM, p. 33.

RECOMANACIONS

- Reduir el dolor mitjançant fàrmacs per tal d' evitar l'aparició d'efectes psicològics com ansietat i/o agitació per tal d' evitar hiperventilació i moviments.
- No tocar el nen del lloc on ha patit el TCE greu fins arribada del SEM.
- No donar cap tipus de beguda ni aliment, valorar en TCE lleu.
- Revalorar ABCDE contínuament, especialment GCS i pupil·les.
- Categoritzar el traumatisme a través de l'escala ITP: puntuació igual o inferior a 8, prioritat 0, trasllat SEM.
- Conducta expectant amb els criteris de gravetat.
- No atribuir el baix nivell de consciència a etanol o fàrmacs.
- No valorar la lucidesa després d'un TCE.
- No retirar la immobilització cervical sense control radiològic.
- Donar el tractament de sosteniment respiratori adequat.
- Realitzar exàmens neurològics freqüents per tal de reconèixer precoçment un deteriorament neurològic.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 / trasllat: **SEM.**

→ Nen hemodinàmicament **inestable**.

→ Nen amb **TCE moderat-greu.**

→ Nen amb **signes RIM**.

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb **hemodinàmia inestable**.

→ Nen amb **TCE moderat GCS: 13**

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: tutor o pares a Mútua que tingui Servei de Traumatologia i Radiodiagnòstic.

Si no tenen aquestes condicions, trasllat a la Xarxa Sanitària Pública que estigui dotada d'aquests requisits.

→ Nen hemodinàmicament **estable**.

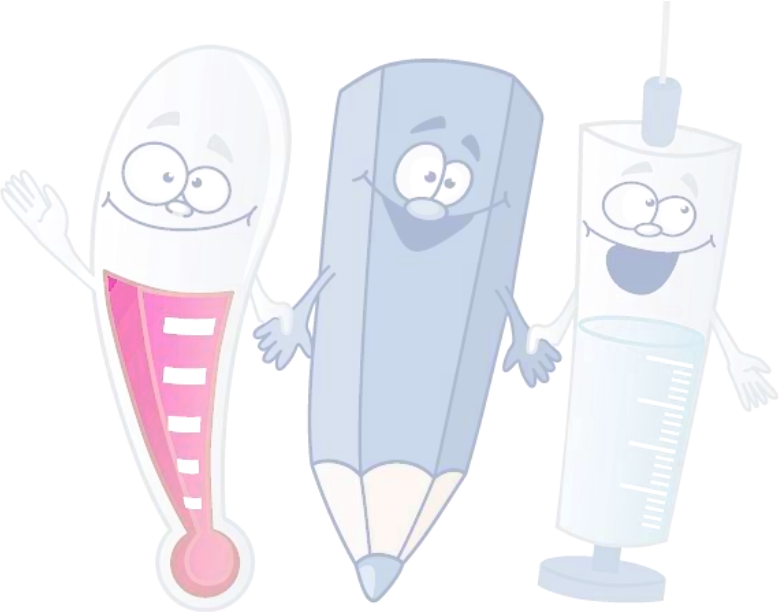
→ Nen amb **TCE lleu.**

PROTOCOL 4

TRAUMA ABDOMINAL

ACISE

ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

Traumatisme abdominal: lesions que es produeixen a la paret o al contingut de l'abdomen (vísceres, conductes vasculars...). Implica un alt risc vital per la possible hemorràgia per lesió d'òrgans sòlids o vasos sanguinis, o bé per peritonitis a causa d'una perforació a les vísceres buides.

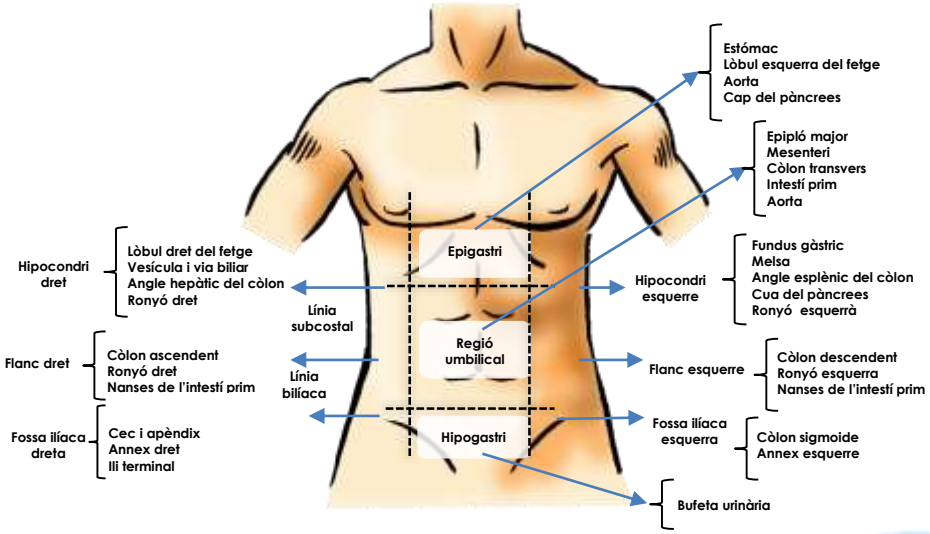
Aquests tipus de traumatismes s'han de sospitar si existeix:

- Desacceleració.
- Ferida penetrant al tors.

CLÍNICA GENERAL I ESPECÍFICA

Signes generals:

- Dolor abdominal
- Taquipnea
- Taquicàrdia
- Hipotensió
- Pàl·lid, diaforètic
- Trastorn en el reompliment capil·lar
- Presència de sang o hematoma als genitals.
- Hematoma abdominal (signe de sagnat tardà).
- Ferida oberta.
- Inquietud, irritabilitat.



INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Valorar i registrar el mecanisme de lesió: impacte frontal, lateral, posterior o col·lisió per abast, impacte rotatori, atropellament.
- Monitoratge FR, satO2, Fc, TA, reompliment capil·lar (>3" o <3"), glicèmia, Tª
- Valorar i registrar hemorràgies: realitzar compressió directa en el punt de sagnat, si no es efectiu comprimir l'arteria més proximal al punt d'hemorràgia.
- Valorar i registrar l'aspecte de la pell: pal·lidesa, diaforesi, pell freda.
- Inspecció abdominal: cicatrius, ferides, hematomes, abdomen distès, cremades.
- Signes d'hemorràgia interna tardana:
  - → **Signe Cullen**: hematoma a zona periumbilical.
  - → **Signe de Grey Turner**: hematoma al llarg dels flancs o buits abdominals.

- Si existeix cos estrany clavat, cal fixar-lo al cos per evitar noves lesions.
- Palpació abdominal: valorar defensa muscular i si existeix dolor a la palpació.
- Percussió abdominal:
  - → Timpànic: indica presència d'aire.
  - → Mat: indica presència de líquid (sang)
- Auscultació: persistència o no de sorolls abdominals.
- Valorar i registrar presència de sang o hematomes als genitals: sospita de ruptura vesical.
- Valorar i registrar pelvis: zones doloroses, deformitats o dolor a la palpació: sospita d'inestabilitat pèlvica, hemorràgia greu, immobilitzar malalt.
- Valorar i registrar exposició del nen:
  - → Registrar temperatura corporal (preservar de la hipo/hipertèrmia amb mesures físiques i/o farmacològiques). Exploració complerta del nen per a descartar altres traumatismes (facial, coll, tòrax, abdomen, pelvis, extremitats superiors, inferiors i esquena). Recordar mobilització en bloc.

TRACTAMENT FARMACOLÒGIC

Veure taula paracetamol i ibuprofèn (Protocol 2 p. 36, 37 i 38). Encara que les recomanacions generals aconsellen no administrar analgèsia per no emmascarar simptomatologia.

- Paracetamol: 10-15mg/Kg c/4-6h (no > 90 mg/kg per dia) vo.
- Ibuprofén: 5-10 mg/kg per dosi (no > 30mg/kg per dia.

RECOMANACIONS

- No donar cap tipus de beguda ni aliment.
- Protegir de la hipotèrmia.
- Compressió directa si existeix hemorràgia amb gases estèrils.
- Reduir el dolor mitjançant fàrmacs per tal d' evitar l'aparició d'efectes psicològics, com ansietat i/o agitació, que podrien provocar hiperventilació i moviments.
- Categoritzar el traumatisme a través de l'escala ITP: puntuació igual o inferior a 8, prioritat 0, trasllat SEM.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 / trasllat: SEM.

→ Nen hemodinàmicament **inestable**.

→ Nen amb **sospita de sagnat intern, fractura pelvis** i tot aquell que presenta inestabilitat hemodinàmica.

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb hemodinàmia **inestable**.

→ Nen amb **signes indicadors de traumatisme abdominal** amb l'hemodinàmia no compromesa

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: tutor o pares a Mútua que tingui Servei de Traumatologia i Radiodiagnòstic.

Si no tenen aquestes condicions, trasllat a la Xarxa Sanitària Pública que estigui dotada d'aquests requisits.

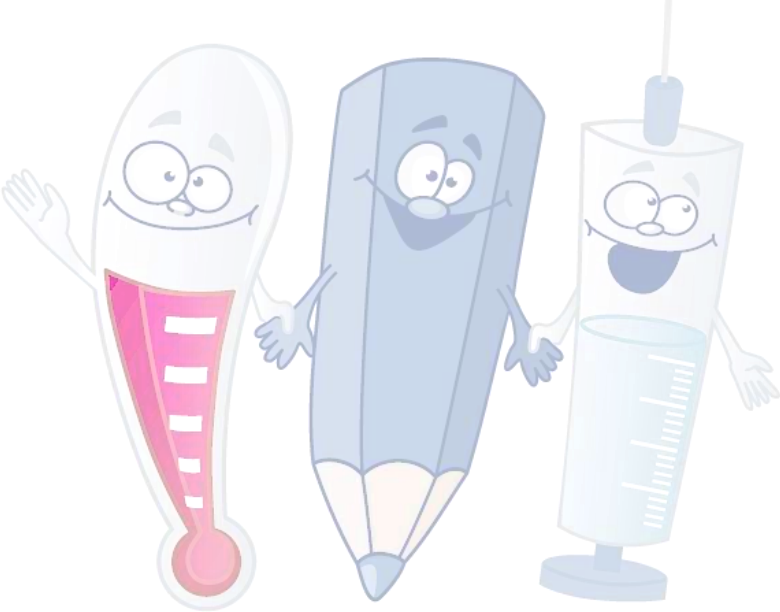
→ Nen hemodinàmicament **estable**.

→ Nen **sense signes indicadors de traumatisme abdominal,** però que ha patit un traumatisme.

PROTOCOL 5

TRAUMA TORÀCIC

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

Hi ha dos tipus de **traumatismes toràcics**: els penetrants i els tancats:

- Els **traumatismes tancats** poden provocar una hemorràgia interna que pot ser difícil d'identificar. La hipoventilació és freqüent pel mal control del dolor i pot provocar insuficiència respiratòria.

- Els **traumatismes penetrants** es defineixen per la pèrdua d'integritat de la pell, poden provocar una hemorràgia externa i tenen molt risc d'infecció.

CLÍNICA GENERAL I ESPECÍFICA

En traumatismes penetrants:

- Hemorràgia externa.
- En cas de pneumotòrax obert: hi haurà dolor i bombolleig durant la inspiració perquè l'aire entra i surt de la cavitat pleural.

  * Veure taula RIM, p. 33.

En traumatismes tancats:

- Hemorràgia interna (hemotòrax, amb o sense pneumotòrax). *Veure taula RIM , p. 33.
- Deformitat de la caixa toràcica: tòrax asimètric.
- Hematomes a les zones que han rebut el traumatisme.
- Dispnea.
- Taquicàrdia, extrasístoles ventriculars, hipotensió arterial.

→ **Pneumotòrax**: dolor i hipofonesi. Es pot convertir a pneumotòrax a tensió.

→ **Pneumotòrax a tensió**: hi haurà dolor i distensió jugular: a diferència del pneumotòrax obert, l'aire entra a la cavitat pleural però no en surt, i això provoca un taponament cardíac (sorolls cardíacs disminuïts). *Veure taula RIM, p. 33.

→ **Volet costal (o tòrax inestable)**: inestabilitat d'una part de la paret toràcica amb moviments paradoxals respecte la resta de la caixa toràcica: s'enfonsa en la inspiració i recupera en espiració. També pot desplaçar-se cap al costat sà en la inspiració, i cap al lesionat en espiració. Dolor, respiració superficial, augment del treball respiratori i dificultat per estossegar.

→ **Fractura costal**: dolor, taquipnea, respiració superficial, augment del treball respiratori, hemoptisi, emfisema subcutani.

→ **Fractura esternal**: dolor, respiració superficial, augment del treball respiratori.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Esbrinar què ha passat i el mecanisme lesional.
- Si sospita de lesió de columna, cal immobilitzar l'eix cap-coll-tronc-pelvis (en nens menors de dos anys caldrà posar una tovallola, llençol o peça de roba de 2-3cm de gruix sota les espatlles per alinear el cap amb l'esquena i evitar la flexió cervical).
- Monitoritzar i registrar constants vitals: FR, SatO2, FC, TA, reompliment capil·lar, Tª, Glasgow i glucèmia.
- Administrar oxigenoteràpia per mantenir una SatO2>95%.
- És necessari observar, auscultar i palpar el tòrax:
  - → Destapar el tòrax i observar el patró, la freqüència, la profunditat, la simetria i l'excursió toràcica com també l'ús de musculatura accessòria, respiració paradoxal, aleteig nasal, treball respiratori, desviació traqueal.
  - → Auscultar els sons respiratoris: murmuri vesicular conservat, hipofonesi.
  - → Palpar i valorar la presència d'emfisema subcutani, fractures costals, fractura esternal.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- **Si pneumotòrax obert:** aplicar un apòsit oclusiu enganxat per 3 dels 4 costats; en cas d'empitjorament caldrà ajudar a eliminar l'aire a través de l'apòsit a cada espiració per evitar l'aparició del pneumotòrax a tensió.
- **Si pneumotòrax a tensió:** cal drenar punxant amb una agulla al segon espai intercostal a la línia mitja clavicular.
- **Si hemotòrax massiu** caldrà administrar sèrum a raó de 20ml/kg per remuntar la hipovolèmia.

Valoració del nen mitjançant escala de categorització Índex de Traumatisme Pediàtric. *Veure taula IPT p. 32.

TRACTAMENT FARMACOLÒGIC

El tractament farmacològic complementa el no farmacològic (mesures de distracció, acompanyament, minimització dels estímuls ambientals).

- Administrar analgèsia. *Veure taula paracetamol i ibuprofè, p. 36, 37 i 38.
- Administrar tractament d' emergència. *Veure taula RIM, p. 33.
- Administrar seroteràpia en cas d' emergència.*Veure taula RIM, p. 33.

RECOMANACIONS

- No ingesta oral.
- Generalment els traumatismes toràcics en nens són tancats: les lesions internes poden agreujar-se amb el temps, malgrat que inicialment no hi ha una clínica de gravetat. És necessària una valoració contínua ja que posteriorment pot aparèixer un risc vital.
- Tenir present:
  - → Que una fractura de clavícula o de les dues primeres costelles implica impacte d'alta energia.
  - → Que una fractura a les últimes costelles pot anar associada a lesions de fetge, melsa i ronyó.
  - → Que els traumatismes toràcics solen anar acompanyats de lesions extratoràciques.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 / trasllat: SEM.

→ Nen hemodinàmicament **inestable**.

→ Nen amb traumatisme **toràcic penetrants** i /o amb **lesions RIM.**

→ Nen amb un traumatisme causat per un mecanisme de lesió d'alta energia.

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb **hemodinàmia inestable**.

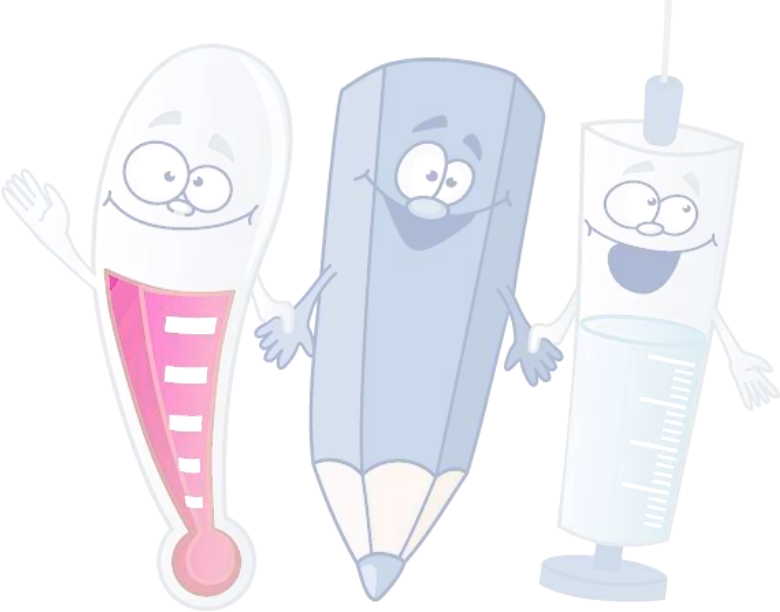
→ Nen amb un traumatisme causat per un mecanisme de lesió d'alta energia.

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: tutor o pares a Mútua que tingui Servei de Traumatologia i Radiodiagnòstic.

Si no tenen aquestes condicions, trasllat a la Xarxa Sanitària Pública que estigui dotada d'aquests requisits.

→ Nen hemodinàmicament **estable**.

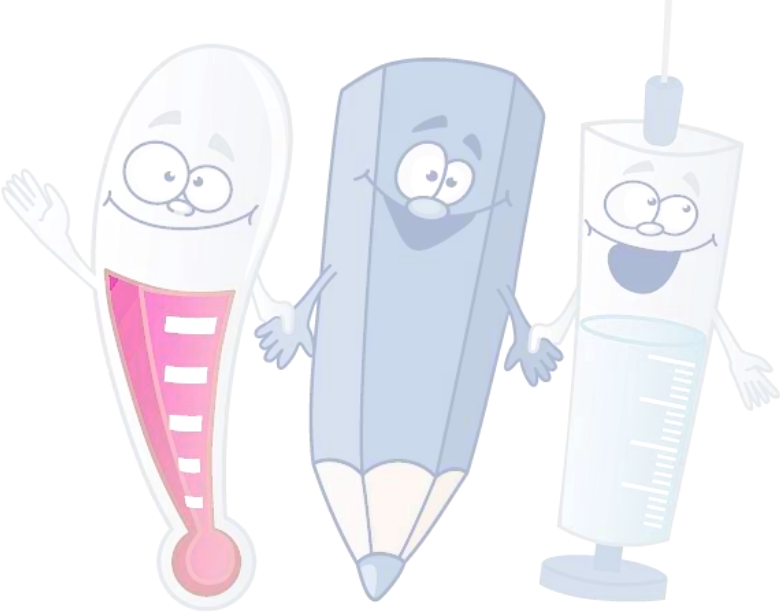
→ Nen amb **contusió toràcica simple** sense signes clínics de gravetat.



PROTOCOL 6

TRAUMATISMES A EXTREMITATS SUPERIORS I EXTREMITATS INFERIORS

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

Les **ferides** són lesions que produeixen ruptura de la pell amb perill d'infecció per contaminació microbiana.

Les **contusions** són lesions de parts toves sense pèrdua de la integritat de la pell.

Es classifiquen en:

Contusió de **1r grau**→ dolor i **equimosi**.

Contusió de **2n grau**→ dolor i **hematoma**.

Contusió de **3r grau**→ **necrosi** dels teixits superficials i profunds.

Les **luxacions** són la pèrdua de contacte de les dues superfícies articulars de qualsevol articulació. Són més freqüents a: colze, ròtula, espatlla, canell i dits.

Els **esquinços** són distensions articulars sense luxació on hi pot haver ruptura de fibres musculars o de lligaments. El més freqüent és el del lligament peroneoastragalí anterior. Es classifiquen en:

Esquinç **lleu**→ **no** hi ha ruptura de lligaments.

Esquinç **moderat**→ hi ha ruptura **parcia**l del lligament.

Esquinç **greu**→ hi ha ruptura **completa** del lligament.

Les **fractures** són la pèrdua de continuïtat d'un os quan és sotmès a una força superior a la que pot suportar. Poden ser tancades (pell íntegra) o obertes (os visible). Es classifiquen de diverses maneres, la més usual és segons el mecanisme de ruptura: en tija verda o branca (un costat es trenca i l'altre es doblega), transversa (es trenca perpendicularment a l'eix de l'os), obliqua (es trenca en diagonal) i comminuta (petits fragments).

En **ferides**:

- Dolor
- Hemorràgia
- Separació vores.

En **contusions i esquinços**:

- Dolor
- Equimosi o hematoma, en funció de la intensitat del cop.

En **luxacions**:

- Dolor
- Impotència funcional
- Deformitat

En **fractures**:

- Dolor
- Impotència funcional
- Deformitat
- Escurçament
- Crepitació
- Edema local
- Canvis de color de la zona
- Possible pèrdua de sensibilitat (lesió local o medul·lar).
- Presència de cianosi amb taques o pal·lidesa: trastorn venós (si es localitza per sobre la lesió) o arterial (si es localitza per sota).

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

INTERVENCIONS GENERALS:

- Esbrinar què ha passat i el mecanisme lesional.
- En cas d'hemorràgia:
  - →Externa: compressió directa, tapar amb gases humides i embenat semicompressiu.
  - →Interna: observar i palpar, marcar l'hematoma amb retolador.
- Monitoritzar i registrar constants vitals: FR, Sat O2, FC, TA, reompliment capil·lar, Tª, Glasgow i glucèmia.
- Retirar els objectes que puguin comprometre la circulació: anells, braçalets, etc.

INTERVENCIONS ESPECÍFIQUES SEGONS LESIONS MUSCULOESQUELÈTIQUES:

En **ferides**:

- Es valora a traves de: l' inspecció visual, la palpació i l'olfacte: aspecte, drenatge, edema, olor.
- Neteja de la zona adjacent a la ferida: amb sèrum fisiològic o solució antisèptica.
- Neteja de la ferida:
  - → Extreure cossos estranys amb pinces.
  - → **Si la ferida no té signes d'infecció** → fer rentats d'irrigació amb solució salina isotònica.
  - → **Si té signes d'infecció** → solució antisèptica: povidona iodada (excepte ferides obertes i cremades), clorhexidina, peròxid d'hidrogen

INTERVENCIONS ESPECÍFIQUES SEGONS LESIONS MUSCULOESQUELÈTIQUES:

En **contusions**:

- No mobilitzar l'extremitat si el nen ha trobat una postura antiàlgica.
- Control neurovascular distal (pols, sensibilitat, mobilitat).
- Monitoritzar la inflamació, temperatura i el dolor.
- Aplicar gel per alleujar el dolor (mai directe, sempre protegit amb un drap o bossa de plàstic).
- Aplicació de pomada antiinflamatòria i analgèsica (si no hi ha lesió a la pell).
- Si és en extremitats, mantenir-les elevades.
- Controlar l'aparició de síndrome compartimental (dolor sever, sobretot a l'estirar els dits, hipoestèsia, enduriment i polsos distals mantinguts).
- En cas de luxació a les extremitats: mantenir-les elevades.

En **esquinços**:

- **Esquinç lleu** → repòs, aplicació de fred (gel), fàrmacs antiinflamatoris.
- **Esquinç moderat** → immobilització, antiinflamatoris.
- **Esquinç greu** → immobilització amb guix o fèrula / cirurgia.

INTERVENCIONS ESPECÍFIQUES SEGONS LESIONS MUSCULOESQUELÈTIQUES:

En **luxacions**:

- No fer tracció.
- Mantenir la postura antiàlgica que hagi adoptat.
- Aplicar gel per alleujar el dolor (mai directe, sempre protegit amb un drap o bossa de plàstic).
- Identificar la presència de:
  - → Equimosi.
  - → Ferides, erosions.
  - → Crepitació.
  - → Inflamació.
  - → Temperatura de la pell.
  - → Sensibilitat.
  - → Mobilitat.
  - → Reflexos.

Control neurovascular pre-immobilització.

→ Immobilitzar per minimitzar la lesió tissular i el dolor. L'embenat més freqüent és l'espiral però potser cal emprar el circular, el vuit, etc.

Control neurovascular post-immobilització.

→ Controlar l'aparició del síndrome compartimental (dolor sever, sobretot a l'estirar els dits, hipoestèsia, enduriment i polsos distals mantinguts).

***En cas de luxació al canell o genoll mantenir l'extremitat elevada.**

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

INTERVENCIONS ESPECÍFIQUES SEGONS LESIONS MUSCULOESQUELÈTIQUES:

En **fractures**:

- Identificar la presència de:
  - → Equimosi
  - → Ferides, erosions
  - → Crepitació
  - → Inflamació
  - → Temperatura de la pell
  - → Sensibilitat
  - → Mobilitat
  - → Reflexos

- Control neurovascular prealineació (polsos distals i proximals).
- Administrar analgèsia prealineació i alineació.
- Control neurovascular preimmobilització (polsos distals i proximals).
- Administrar analgèsia postimmobilització.
- Immobilitzar amb fèrula de Kramer o alguna estructura rígida que impedeixi el moviment de l'extremitat (els dos segments articulars) per minimitzar la lesió tissular i el dolor: embenar d'extremitat distal a proximal comprovant l'estat neurovascular:
  - → En **ES**: immobilitzar en extensió moderada.
  - → En **EI**: doble fèrula de Kramer per limitar el moviment de flexo-extensió i de lateralització.
- Control neurovascular post-immobilització (polsos distals i proximals).
- Controlar l'aparició del síndrome compartimental (dolor sever, sobretot a l'estirar els dits, hipoestèsia, enduriment i polsos distals mantinguts).

***En cas de fractura oberta: rentar amb sèrum fisiològic i aplicar gases estèrils humides i aconseguir informació sobre l'estat vacunal.**

TRACTAMENT CLÍNIC I/O FARMACOLÒGIC

El tractament farmacològic complementa el no farmacològic (mesures de distracció, acompanyament, minimització dels estímuls ambientals).

- Administrar analgèsia. *Veure taula paracetamol i ibuprofèn p. 36, 37 i 38.
- Administrar tractament d' emergència. *Veure taula RIM, p. 33.
- Administrar seroteràpia en cas d' emergència. *Veure taula RIM, p. 33.

ELS EMBENAMENTS A APLICAR SEGONS TIPOLOGIA DE LESIONS SÓN:

1. **Volta circular:** cada volta rodeja l'anterior.

2. **Espiral:** cada volta se superposa parcialment a l'anterior.

3. **Espiral invertida:** canvi en la direcció de l'embenat a meitat d' una volta d'espiral perquè s'ajusti a determinades parts del cos.

4. **Vuit:** alternança de voltes ascendents i descendents (8) (x articulacions).

5. **Volta recurrent:** combinació de diferents tipus (per cap i monyons).

RECOMANACIONS

- No donar aliments, ni líquids si sospita de fractures, luxacions, esquinç grau 2-3.
- Control neurovascular estricte i reavaluar inflamació, color i dolor.
- En cas de sospita d'hemorràgia interna revalorar la zona marcada amb retolador.
- Afavorir el repòs

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen hemodinàmicament **inestable.**

→ Nen **amb fractura/es obertes i/o tancades, polifractures.**

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb hemodinàmia **inestable.**

→ Nen **amb esquinç grau 2 – 3, luxacions i/o policontusions-polierosions.**

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: tutor o pares a Mútua que tingui Servei de Traumatologia i Radiodiagnòstic.

*Si no tenen aquestes condicions trasllat a la Xarxa Sanitària Pública que estigui dotada d'aquests requisits.

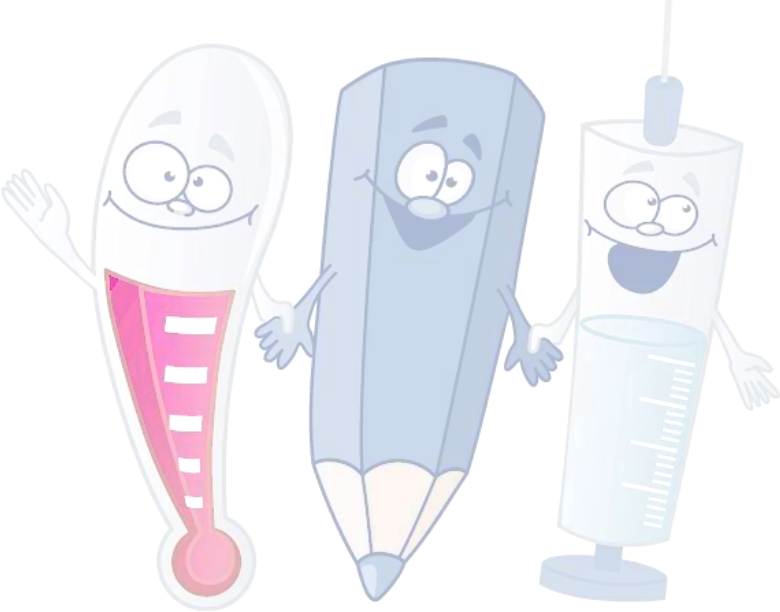
→ Nen hemodinàmicament **estable**.

→ Nen amb **contusió simple i /o erosió, esquinç grau 1.**

PROTOCOL 7

DOLOR ABDOMINAL

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

Dolor Abdominal: és la manifestació més important dels trastorns gastrointestinals, però també pot ser una manifestació principal d'afeccions localitzades fora de la cavitat abdominal.

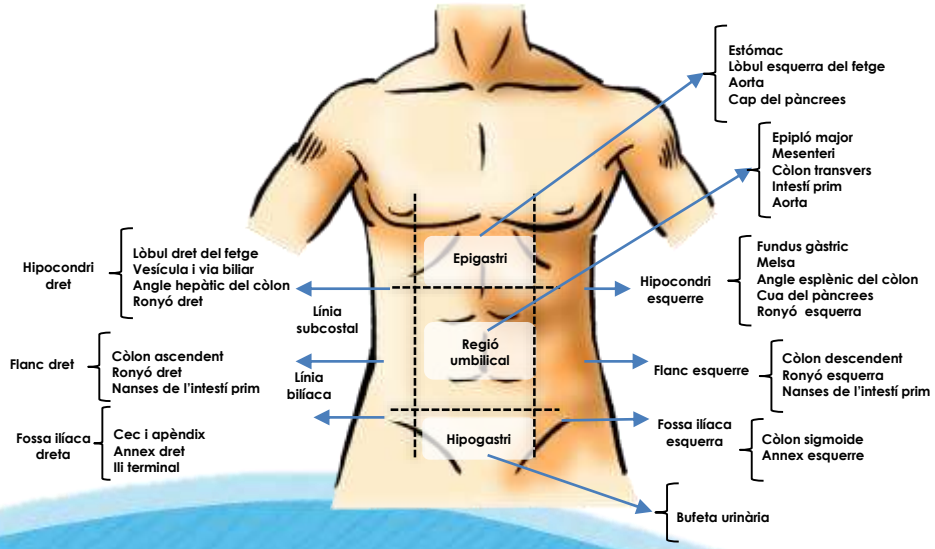
És un dolor sobtat, agut, urgent, que evoluciona ràpidament acompanyat o no d'altre simptomatologia. La intensitat és variable, pot anar de menys a més, però no sempre es relaciona amb la gravetat del quadre.

La valoració de l'abdomen agut ha de ser precoç, immediat i evitant administrar analgèsia fins que no s'hagi arribat a un diagnòstic.

SÍMPTOMES

Vòmits, basques, diarrees, distensió abdominal, febre.
*Si existeix Tª > 39º s'ha de sospitar afectació extra abdominal (pneumònia, ITU)

ANATOMIA ABDOMINAL



TIPUS DE DOLOR ABDOMINAL

- **Visceral:** és produeix per una distensió nerviosa de les vísceres buides. Dolor tipus còlic.
- **Somàtic**: és produeix per una irritació o inflamació de les terminacions nervioses localitzades al peritoneu parietal.
- **Referit:** és manifesta en un lloc diferent a l'estimulat.

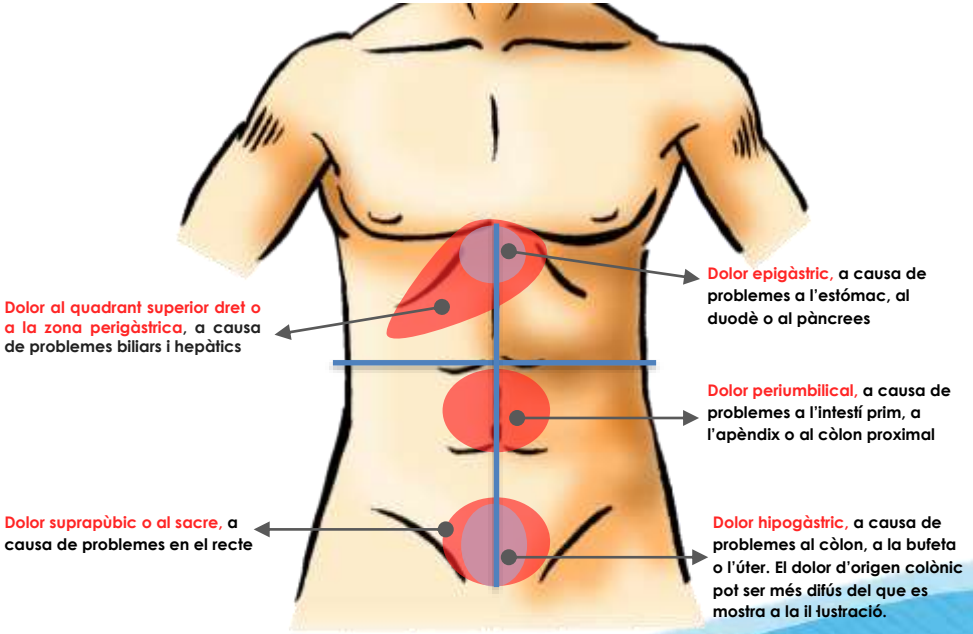
QUADRES CLÍNICS MÉS FREQÜENTS:

- **Restrenyiment:** dolor abdominal intens i recurrent (freqüentment). No vòmits associats habitualment. A l'exploració: massa palpable en zona inferior abdomen o en el marc còlic.

- **ITU (Infecció del tracte urinari):** dolor , febre, vòmits i prostració.

- **GEA (Gastroenteritis aguda):** vòmits, diarrea, febre. A l'exploració: prostració, signes de deshidratació i peristaltisme augmentat.

- **Apendicitis:** dolor difús periumbilical que es desplaça a FID, nen inapetent. A l'exploració: prostrat, alerta, defensa a FID (pot ser difusa).



INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Monitoratge FR, SatO2, FC, TA, reompliment capil·lar, Glasgow, glucèmia, temperatura .
- Inspecció i auscultació abdominal: cicatrius, hematomes, petèquies, moviments abdominals, masses abdominals pulsàtils o no pulsàtils, etc..
- Percussió abdominal: timpànic quan es tracta d'aire o mat si femta o sang.
- Palpació abdominal per quadrants amb suavitat i buscar zones doloroses:
  - → **Signe de Blumberg:** dolor a la descompressió brusca de l'abdomen.
  - → **Signe de Mcburney:** dolor directe al comprimir el terç distal extern entre l'espina ilíaca anterior dreta i el melic.
  - → **Signe de Murphy:** dolor a la compressió a hipocondri dret a la vegada que el malalt fa una inspiració.

TRACTAMENT FARMACOLÒGIC

*Veure taula paracetamol i ibuprofèn, p 36, 37 i 38.

Encara que les recomanacions generals aconsellen no administrar analgèsia per no emmascarar simptomatologia.

- Paracetamol: 15 mg/Kg c/4-6 h (no >90 mg/kg per dia) via oral.
- Ibuprofèn: 5-10 mg/kg/dosi (no >30 mg/kg per dia).

RECOMANACIONS

- Col·locar al malalt en posició antiàlgica.
- No ingesta líquids ni aliments fins descartar patologia abdominal.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **hemodinàmicament inestable**.

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb **hemodinàmica inestable**.

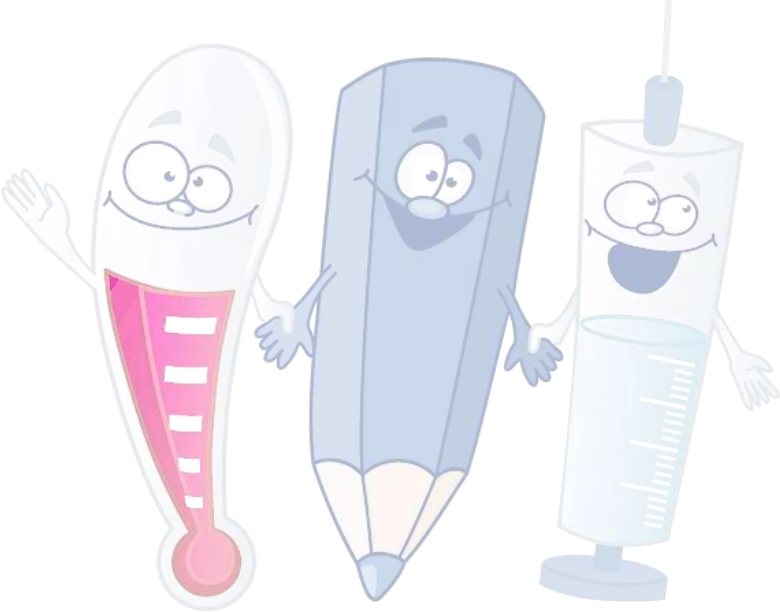
Prioritat 3 – 4: trucar pares /trasllat: familiar.

→ Nen **hemodinàmicament estable**.

PROTOCOL 8

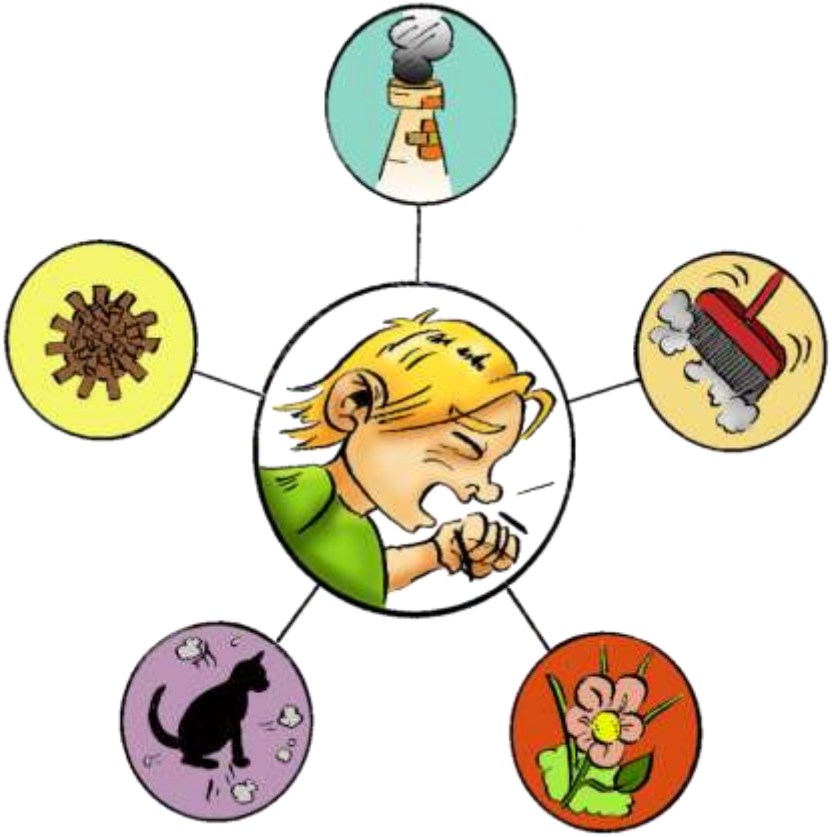
ASMA

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

L'asma és un procés inflamatori que cursa amb l'obstrucció del pas de l'aire per la via aèria, ja sigui per inflamació, edema, hiperreactivitat bronquial o hipersecreció mucosa. Sempre hi haurà dispnea, tos i sibilants.



CLÍNICA ESPECÍFICA

Edat	Lleu	Moderada	Greu
Menys de 2 anys	• FR<30 (>3 mesos) • FR>30 (<3 mesos) • FC<110 (>1 any) • FC<130 (<1any)	• Crepitants en inspiració, sibilants en aspiració • Tiratge subcostal • Entrada d'aire simètrica • FR: 40-60 (<3 mesos) • FR: 30-50 (>3 mesos) • Cianosi • FC: 130-150 (<1 any) • FC: 110-120 (>1 any)	• Sibilants en inspiració i espiració • Tiratge supraclavicular • Aleteig nasal • Entrada d'aire asimètrica o molt disminuïda • FR>40-50 (>3 mesos) • FR>60 (<3 mesos) • Cianosi • FC>170 (<1 any) • FC<170 (>1 any)
Entre 2-4 anys	• FR<30 • FC<120	• Sibilants al final o en tota l'espiració • Tiratge subcostal, intercostal inferior • Entrada d'aire simètrica • FR>30 • Cianosi • FC: 120	• Sibilants en inspiració i espiració • Tiratge supraclavicular, intercostal superior • Aleteig nasal • Entrada d'aire molt disminuïda • FR>40 • Cianosi • FC>120
Més de 4 anys	• Sibilants moderades al final de l'espiració • Frases llargues • Dispnea al caminar, tolera estar estirat • FR>20 • SatO2>95% • FC<100 • Possible agitació	• Sibilants fortes • Frases curtes • Dispnea al parlar • El trobarem assegut • Ús de musculatura accessòria • FR>20 • SatO2: 91-95% • FC: 110-120 • Agitació habitual	• Sibilants fortes • Paraules • Dispnea en repòs • Encorbat endavant • Ús de musculatura accessòria • FR>30 • SatO2<90% • FC>120 • Agitació habitual

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Incorporar-lo i deixar-lo en repòs.
- Monitoritzar i registrar constants vitals: FR, SatO2, cianosi, FC, TA, reompliment capil·lar, Tª, Glasgow i glucèmia.
- Administrar el tractament farmacològic segons gravetat de la crisi i edat.
- Reavaluar al nen, l'empitjorament es manifesta diferent segons l'edat: en menors de 4 anys pot aparèixer aleteig nasal o asimetria toràcica i en majors de 4 anys la parla durarà cada cop menys (frases llargues, curtes o paraules).

TRACTAMENT FARMACOLÒGIC (sota prescripció mèdica)

El tractament depèn de la gravetat de la crisi, no de l'edat:

- **Crisis lleus i moderades:** objectiu de SatO2: >94%

Fàrmacs inhalats:

Salbutamol: 5 inhalacions inicials (amb càmera, si és possible per edat) i seguir fins arribar a: (pes del nen)/2.

Dosi màxima: si <5a o <20Kg: 10 inhalacions; si >5a o >20Kg: 20 inhalacions.

Fàrmacs nebulitzats: diluir en sèrum fisiològic fins a 5ml i flux d'oxigen entre 6-8 l/min.

Salbutamol: començar amb 0.15-0.2mg/Kg (mínim 1.25mg i màxim 5mg). Si cal repetir dosi: als 20' i associar Metilprednisolona 1-2mg/Kg (màxim 60mg).

Concentració **Ventolin®**: 5 mg/ml -> 0.03 ml/Kg

Concentració **Salbuair®**: 1 mg/ml -> 0.15 ml/Kg

Bromur d'ipratropi:

Per <10Kg: 125mcg

Per ≥ 10Kg: 250mcg; si cal es pot repetir als 15' (fins a 3 dosis totals)

TAULA DOSIS

A la taula següent, es mostren les dosis de **Ventolin ®,** a nebulitzar segons el pes.

KG	ML	KG	ML	KG	ML	KG	ML
4	• 0.12	11	• 0.33	18	• 0.54	25	• 0.75
5	• 0.15	12	• 0.36	19	• 0.57	26	• 0.78
6	• 0.18	13	• 0.39	20	• 0.6	27	• 0.81
7	• 0.21	14	• 0.42	21	• 0.63	28	• 0.84
8	• 0.24	15	• 0.45	22	• 0.66	29	• 0.87
9	• 0.27	16	• 0.48	23	• 0.69	30	• 0.9
10	• 0.30	17	• 0.51	24	• 0.72		

TAULA DOSIS

A la taula següent, es mostren les dosis de **Salbuair ®**, a nebulitzar segons el pes.

KG	ML	KG	ML	KG	ML	KG	ML
4	• 0.6	11	• 1.65	18	• 2.7	25	• 3.75
5	• 0.75	12	• 1.8	19	• 2.85	26	• 3.9
6	• 0.9	13	• 1.95	20	• 3	27	• 4.05
7	• 1.05	14	• 2.1	21	• 3.15	28	• 4.2
8	• 1.2	15	• 2.25	22	• 3.3	29	• 4.35
9	• 1.35	16	• 2.4	23	• 3.45	30	• 4.5
10	• 1.5	17	• 2.55	24	• 3.6		

Crisis greus:

1-Salbutamol: repetir nebulitzacions cada 5' si no millora.

2-Bromur d'ipratropi:
Per <10Kg: 125mcg
Per ≥ 10Kg: 250mcg; si cal es pot repetir als 15' (fins a 3 dosis totals)

RECOMANACIONS

- Incorporar al nen, posició de Fowler o semi-Fowler.
- Tenir present que en dosis successives, el Salbutamol taquicarditza.
- No donar res per boca (ni líquids ni sòlids).

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen hemodinàmicament **inestable**.

→ Nen amb paràmetres d'**asma greu.**

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

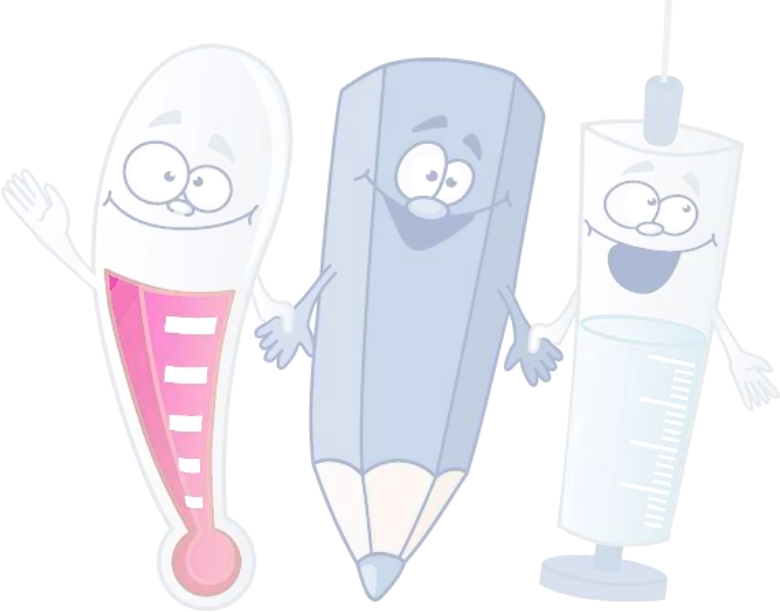
→ Nen **potencialment** amb hemodinàmia **inestable**.

→ Nen amb paràmetres **d'asma moderada**

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: familiar.

→ Nen hemodinàmicament **estable**.

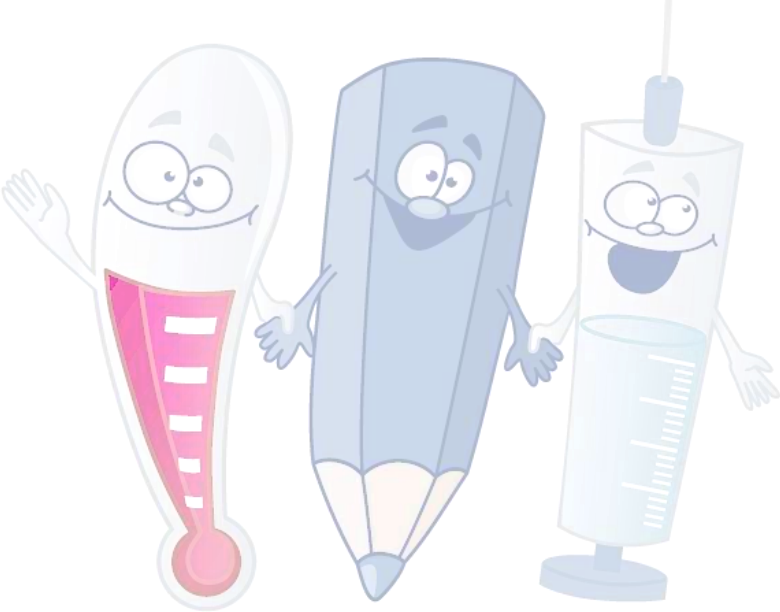
→ Nen amb paràmetres **d'asma lleu.**



PROTOCOL 9

CRUP I EPIGLOTITIS

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

Crup: inclou la laringitis estridulosa, traqueïtis bacteriana i laringotraqueïtis aguda. La seva aparició és aguda i/o subaguda amb la triada clínica següent: estridor inspiratori, tos "de gos" i afonia.

Epiglotitis: infecció al cartílag epiglòtic. És progressiva, temps depenent i de pronòstic greu. La clínica habitual: quadre catarral previ que empitjora de forma aguda amb febre alta, mal estat general, dispnea inspiratòria. No tos laríngia ni afonia. Si disfàgia, odinofàgia, baveig. Es caracteritza per la postura que adopta el nen: " postura en trípode"; cap en hiperextensió, boca oberta i llengua a l'exterior.

CLÍNICA ESPECÍFICA

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

CRUP	EPIGLOTITIS
3m - 3a	3m - 8anys
Estridor respiratori	Malestar general
Tos de gos	**NO** tos laríngia
Afonia	**NO** afonia
NO febre	Febre
Distrés respiratori inicial	Disfàgia
Faringe inflamada	Dificultat per empassar que produeix baveig constant.
	Postura en trípode: cap en hiperextensió, boca oberta i protrusió llengua
	Faringe inflamada

TAULA DE CLASSIFICACIÓ DE GRAVETAT (ESCALA TAUSSIG)

	0	1	2	3
Estridor	No	Lleu	Moderat repòs	**Greu inspiració i espiració**
Tiratge	No	Lleu	Moderat	**Greu, ús musculatura accessòria**
Entrada d'aire	Normal	Poc disminuïda	Disminució moderada	**Disminució marcada**
Color	Normal	Normal	Subcianosi	**Cianosi**
Consciència	Normal	Intranquil si és importunat	Intranquil sense ser importunat	**Letàrgic, deprimit**

LLEU: <4-5 **LLEU/MODERAT: 5-6** **MODERAT: 7-8** **GREU: >9**

Alteració en aparell circulatori: mala perfusió perifèrica, inestabilitat hemodinàmica: Bradicàrdia (<60x' es considera ACR, per tant veure algoritme SVB a l'apartat d'annexes p. 171.), Hipotensió (< 90mmHg).

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Assegurar la permeabilitat de la via aèria .
- Monitoratge FR, satO2, FC, TA, reompliment capil·lar, Glasgow, glucèmia i Tª. Si Tª>38 administrar antitèrmic.
- Auscultar sons respiratoris: hipofonesi, estridor, sibilants, roncus.
- Valorar l'aspecte: cianòtic, pal·lidesa, diaforesi, posició d'olfateig, posició en trípode.

TRACTAMENT CLÍNIC I / O FARMACOLÒGIC (sota prescripció mèdica)

CRUP LLEU <4-5: → Sèrum fisiològic nebulitzat.

CRUP LLEU-MODERAT 5-6: → Budesonida 2mg inhalats+aerosol SF + O2 5-6lx'.

CRUP MODERAT 7-8:

- Budesonida 2mg inhalats+aerosol SF + O2 5-6lx'.
- Si empitjora, nebulitzar adrenalina: 1/1000 0.5ml/Kg/dosis + SF fins completar 10 ml + O2 5-10lx', pot repetir-se c/30 min.
- Monitorització cardiorespiratòria.

CRUP GREU + de 9:

- Budesonida 2mg inhalats+aerosol SF + O2 5-6lx'.
- Nebulització adrenalina 1/1000 0.5ml/Kg/dosis +SF fins completar 10 ml + O2 5-10lx', pot repetir-se c/30 min.
- Poca resposta, fatigats o cianòtics: suport ventilatori.

EPIGLOTITIS: Mateix tractament crup.
Epiglotitis pronòstic greu i temps dependent.

RECOMANACIONS

- Asseure al malalt per afavorir l'oxigenació.
- Col·locació via intravenosa si es precisa.
- Proporcionar un ambient fresc i tranquil.
- No donar aliments ni begudes per via oral.
- Conducta expectant amb els criteris de gravetat.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 / trasllat: SEM.

→ Nen hemodinàmicament **inestable**.

→ Nen amb **algun signe d'alarma considerar-lo greu/crític.**

→ **Valoració escala Taussig: 7 - >8.**

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb hemodinàmia **inestable.**

→ **Valoració escala Taussig: 5 - 6**.

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: familiar / tutor.

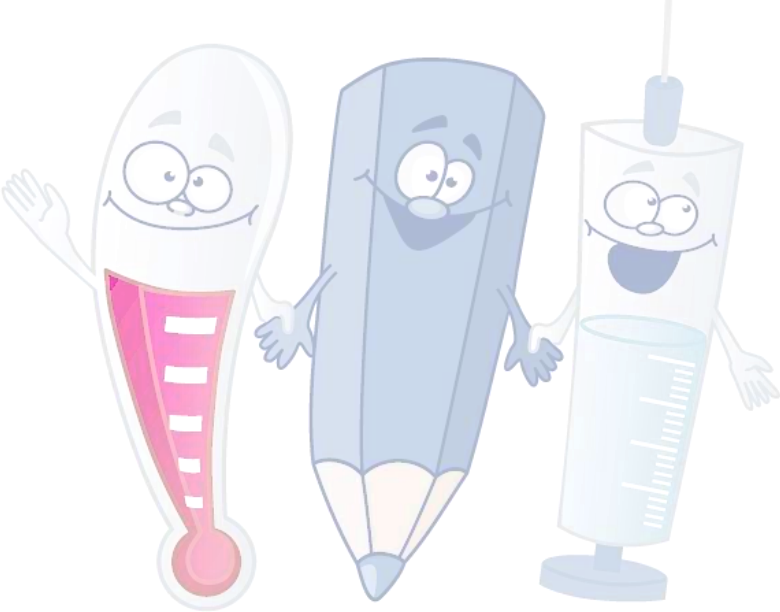
→ Nen hemodinàmicament **estable**.

→ **Valoració escala Taussig: < 4 - 5**.

PROTOCOL 10

REACCIÓ AL·LÈRGICA

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

La **reacció al·lèrgica** és una reacció immunològica a una substància que quan entra en contacte amb l'organisme provoca una resposta d'hipersensibilitat. En funció de l'agent causal i de l'òrgan afectat variarà la seva manifestació. En nens els agents causals més freqüents són els aliments (llet, ous, fruits secs i peixos), els fàrmacs (sobretot els antibiòtics betalactàmics) i les picades d'insectes himenòpters. Generalment apareixen símptomes cutanis, i sempre hi ha dos o més òrgans afectats.

L'**anafilaxi** és una reacció al·lèrgica greu, que s'instaura ràpidament i és potencialment mortal.

El **xoc anafilàctic** és una anafilaxi molt severa amb risc imminent de mort.

CLÍNICA ESPECÍFICA

Tipus de reaccions	CLÍNICA ESPECÍFICA SEGONS GRAVETAT	
Reacció al·lèrgica	Inquietud Tos Ansietat Sensació de calor Picor, rash cutani	
Anafilaxi	Rash cutani disseminat Picors Edema cara, coll, mucoses, parpelles, llavis, orelles, llengua o úvula Dolor toràcic opressiu Dispnea, sensació d'asfíxia Esternuts, congestió nasal, rinorrea Diaforesi	Exantema en forma d'urticària generalitzat (només en cas de reacció a determinats fàrmacs) Vòmits, diarrea, disfàgia, pirosi Mal estat general Dolor abdominal Sialorrea, disfàgia Decaïment, ansietat, confusió, mareig, pèrdua de consciència, sensació de mort imminent
Xoc anafilàctic	Disfonia, estridor Edema cara, coll, mucoses, parpelles, llavis, orelles, llengua o úvula FR>30x' Dispnea Tiratge Sibilants Cianosi SatO2<92% Bradipnea, hipopnea. Si apnea -> veure SVB+DEA a l'apartat d'annexes (p.171) Pal·lidesa i sudoració	Taquicàrdia Hipotensió arterial Mareig Debilitat Disminució del nivell de consciència Sialorrea, disfàgia Confusió Irritabilitat Agitació

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Assegurar la permeabilitat de la via aèria.
- Auscultar sons respiratoris: hipofonesi, estridor, disfonia, sibilants, roncs, sensació de cos estrany (veure Protocol 2 Obstrucció de la Via Aèria, p. 29).
- Valorar i registrar: signes d'insuficiència respiratòria aguda: Bradipnea o taquipnea progressiva, ús de musculatura accessòria, respiració paradoxal, pauses respiratòries: apnea (veure SVB a l'apartat d'annexes, p. 171).
- Valorar la presència d'edema facial, lingual, mucoses i úvula amb l'ajuda d'un depressor, intentant explorar la part posterior de la cavitat oral.
- Monitoritzar i registrar constants vitals: FR, SatO2, FC, TA, reompliment capil·lar, Tª, Glasgow i glucèmia.
- Valoració neurològica
- Valorar signes d'alarma posteriors al contacte amb l'agent causal: aparició al poc temps, segons o minuts.

  → Signes cutanis d'urticària i angioedema, rash cutani, edema facial, palpebral, calor, pruïja.
  → Dolor abdominal, nàusees, vòmits.
  → Mareig, diaforesi, pèrdua de coneixement.
  → Edema laringi: disfonia, ronquera o sensació de cos estrany a via aèria alta.
  → Alteració cardiovascular: hipotensió, taquicàrdia – bradicàrdia (en estat de xoc anafilàctic avançat: preaturada).

TRACTAMENT CLÍNIC I / O FARMACOLÒGIC

El fàrmac que salva la vida és l'Adrenalina i la dosi depèn de l'edat. →

EDAT	Adrenalina (preparació 1:1000; si IV: 1mcg/Kg)
>12 anys	500mcg IM (0,5ml)
6-12 anys	300mcg IM (0,3ml)
6m-6 anys	150mcg IM (0,15ml)
<6m	

La **Dexclorfeniramina** i la **Cetirizina** són antihistamínics que es poden administrar en nens majors de 2 anys, la dosi depèn de l'edat. En el cas de la Cetirizina la dosi també depèn del pes.

Dexclorfeniramina (Polaramine®)

Edats	Dexclorfeniramina (xarop: 2mg/5ml, 2-3 cops al dia)	Dexclorfeniramina (comprimit: 2mg, 2-3 cops al dia)
2-5 anys	1,25 ml / presa	No
6-11 anys	2,5 ml / presa	No
> 12 anys	5 ml / presa	2 mg

Cetirizina (Alerlisín®, Zyrtec®, Virlix®)

Edat	Pes	Cetirizina (solució: 5mg/5ml)	Cetirizina (gotes: 10mg/ml))
2-5 anys	<20Kg	Màxim 2,5 ml	Màxim 5 gotes / 24h
	<20Kg	Màxim 5 ml	
6-11 anys	<20Kg	Màxim 5 ml	Màxim 10 gotes / 24h
	>20Kg	Màxim 10 ml	
> 12 anys	<20Kg	Màxim 10 ml	Màxim 20 gotes / 24h
	>20Kg	Màxim 10 mg / 24h	

alina (dosi en

RECOMANACIONS

- Eliminar la possible causa desencadenant (insecte, aliment, fàrmac).
- Si inconscient i respira: aïllar via aèria i col·locar al nen en posició lateral de seguretat.
- No donar aliments ni begudes via oral.
- Si xoc anafilàctic en ACR iniciar precoçment SVB + DEA (veure algoritme CCR a l'apartat d'annexes, p. 171).
- Tenir presents els factors que n'augmenten la gravetat: asma, patologia cardiovascular, atòpia i el retràs en la identificació de l'anafilaxi
- Tenir presents els cofactors que augmenten la reactivitat a determinats al·lèrgens: l'exercici físic, la presa d'alguns fàrmacs, l'alcohol i les infeccions agudes.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **hemodinàmicament inestable.**

→ Nen que presenta signes d'alarma es considera **greu-crític: xoc anafilàctic.**

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

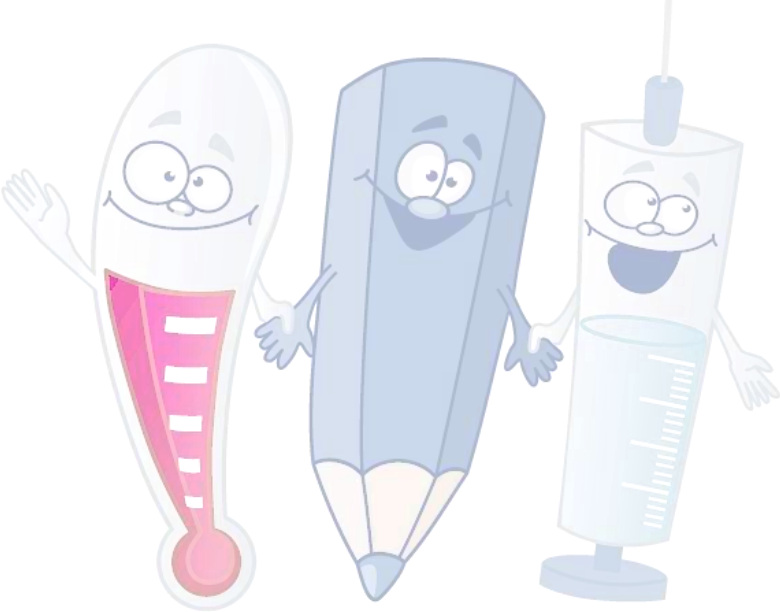
→ Nen **potencialment amb hemodinàmia inestable**.

→ Nen amb **criteris d'anafilaxi.**

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: familiar.

→ Nen **hemodinàmicament estable.**

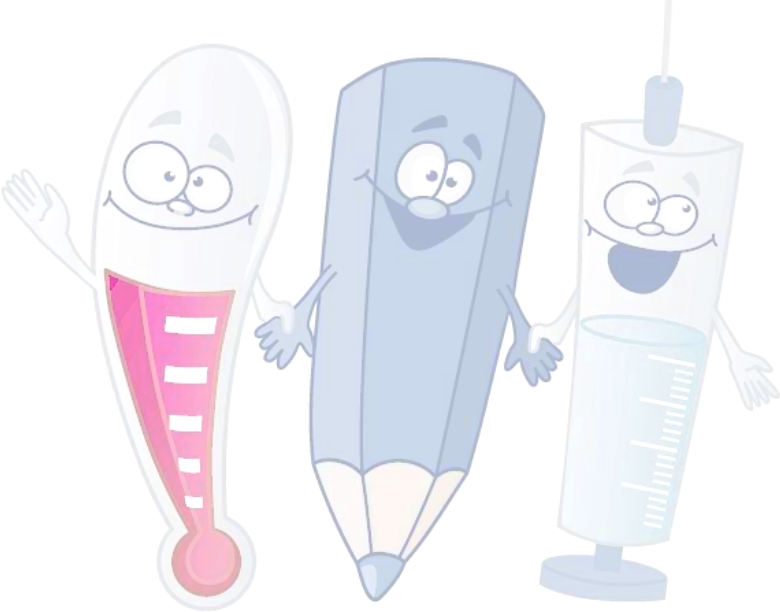
→ Nen amb **reacció al·lèrgica lleu.**



PROTOCOL 11

CONVULSIONS

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

Es produeixen degut a una descàrrega paroxística involuntària d'un grup de neurones corticals que poden manifestar-se com alteració o pèrdua del coneixement, activitat motora anormal, anomalies en el comportament o les emocions, distorsions sensorials o disfuncions autonòmiques, en funció de l'àrea cerebral afectada.

Etiologia: qualsevol procés que produeixi una alteració cerebral: febre alta (solen ocórrer en nens d'edats compreses entre 1-6 anys), hipoglucèmia en nens diabètics, meningitis, TCE, drogues, intoxicacions, crisi epilèptica.

Són la urgència neurològica més freqüent en pediatria.

NOUNATS	3 PRIMERS ANYS DE VIDA	ADOLESCÈNCIA
Les crisis convulsives poden ser el primer símptoma d'afectació del SNC (sistema nerviós central). Gairebé sempre són simptomàtiques, per això és necessari buscar l'etiologia de la crisi. Poden ser encefalopaties hipòxic-isquèmiques, malalties cerebrovasculars, malformacions, infeccions del SNC, trastorns metabòlics.	Predominen les convulsions febrils seguides de les crisis secundàries a una lesió del SNC (meningoencefalitis, desequilibris metabòlics, traumatismes, infeccions sistèmiques o del SNC).	Estan relacionades més freqüentment en la disminució dels nivells de fàrmacs en sang, encara que també poden ser degudes a traumatismes, intoxicacions, tumors cerebrals, entre d'altres.

DESCRIPCIÓ

- Rigidesa corporal
- Moviments corporals involuntaris.
- Esvaïment sobtat sense causa aparent.
- Pèrdua de memòria transitòria.
- Sialorrea.
- Sudoració, nàusees, pal·lidesa.

L'estatus epilèptic és la complicació més greu de les convulsions en la que el nen presenta una crisi perllongada o la repetició de crisis (amb una durada de 20' a 30'), sense una bona recuperació del nivell de consciència entre una i l'altra.

TIPUS DE CRISIS

Convulsió parcial: provocada per l'activació d'un grup de neurones en un dels hemisferis.

Crisis parcials simples (sense afectació del nivell de consciència).

- Motores.
- Amb signes somato-sensorials (visuals, auditius, olfactoris, gustatius, vertiginosos).
- Amb síndromes de disfunció autonòmica.
- Amb síndromes de disfunció psicològica.
- Crisis parcials que evolucionen a crisis secundàriament generalitzades

Crisis parcials complexes (amb alteració del nivell de consciència).

TIPUS DE CRISIS

Crisis generalitzades: es produeixen quan hi ha una afectació dels dos hemisferis. Cursen amb pèrdua del coneixement.

No convulsives:

- Absències: consisteixen en lapsus de consciència de segons de duració i es poden observar moviments simples.

Convulsives:

- **Crisis tonicoclòniques:** són sacsejades musculars bilaterals i simètriques. D'inici sobtat i de duració breu. Sense alteració de la consciència però amb període d'amnèsia.

- **Crisis clòniques:** contracció discontínua, moviments alterns de flexió i extensió de les extremitats. Mirada fixa, relaxació d'esfínters i sialorrea. Apareix cianosi per apnea.

- **Crisis tòniques:** són breus contraccions musculars continuades més perllongades en el temps, simètriques i bilaterals. Habitualment causen la caiguda del nen al terra degut a la rigidesa generalitzada. Apareix cianosi per apnea.

- **Mioclònies:** es caracteritzen per crisis repetides on apareixen breus contraccions musculars simètriques i es perd el to muscular.

TIPUS DE CRISIS

Convulsions Febrils: són aquelles convulsions que ocorren coincidint amb pics febrils en nens amb edats compreses entre 3 mesos i 6 anys. No presenten altres signes d'infecció del SNC ni de cap altre malaltia d'origen neurològic.

Típiques: aproximadament un 80% de les crisis són generalitzades i d'aquestes el 80% són clòniques. Habitualment ocorren en les primeres hores del procés febril i són de duració curta. El nen es recupera ràpidament després de les crisis. No es repeteixen en les primeres 24 hores. Solen aparèixer a partir de 38º C de temperatura corporal.

Atípiques: el 15-20% són focals. Duren més de 15 minuts. Es poden repetir en les primeres 24 hores. El període postcrític és perllongat i pot existir paràlisi.

La causa més freqüent són les infeccions com: les respiratòries, les gastroenteritis agudes, otitis o salmonel·losi. Les immunitzacions també són un factor desencadenant, no obstant, hi ha una forta predisposició genètica.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Mantenir permeabilitat via aèria.
- Monitoritzar variables clíniques: FR, Saturació 02, FC, TA, reompliment capil·lar, glucèmia (en cas d' hipoglucèmia: glucagó i/o glucosa ev o got de suc amb sucre si el nen està conscient i es valora que no hi hagi risc d'ennuegament), i Tª corporal (preservar de la hipo/hipertèrmia amb mesures físiques i/o farmacològiques en cas de convulsions febrils).
- Neurològicament: valorar l' estat neurològic mitjançant l'escala de Glasgow (resposta ocular, motora i verbal), pupil·les i reflexos pupil·lars. To muscular i força. Valorar sensibilitat i reflexos. Buscar signes de focalitat neurològica, o presència de símptomes meningis positius.
- Valorar coloració de la pell: pal·lidesa, diaforesi, cianosi.

Anamnesi: és clau per al correcte diagnòstic. S'ha d'interrogar a les persones que van presenciar l'esdeveniment i al propi malalt, si es pot.

- Confirmar que hagi sigut una convulsió. No confondre amb crisis psíquiques, trastorns del son, síncope, espasmes del sanglot, migranya, vertigen, síndrome de Sandifer.

*En crisis febrils descartar que no siguin calfreds, mioclònies febrils, síncopes febrils o delirium febril.

- Recollida d'antecedents familiars i personals.
- Factors precipitants i símptomes previs.
- Com va ser l'inici de la crisi? Va ser de manera brusca o gradual.
- Quin tipus de moviments i quina seqüència han seguit?
- Recollir les característiques de l'episodi.
- Hi ha hagut alteració del nivell de consciència?, S'ha recuperat bé?
- Quanta estona ha durat l'alteració?
- Dificultat per moure extremitats?
- Dificultat en la parla?
- Relaxació d'esfínters?
- Com es troba el nen després de la crisi? S'ha recuperat de manera espontània o amb medicació?.
- En crisis febrils cal tenir en compte l'etiologia de la febre i si hi ha hagut alguna vacunació recent.

TRACTAMENT CLÍNIC I/O FARMACOLÒGIC

Si no es el primer cop que ocorre i el pediatra ho aconsella, administrar medicació pautada:

- Administració de Midazolam I.M. 0.1 mg/kg ó intranasal: 0.2-0.4 mg/kg.
- Administració de diazepam rectal 0.2-0.5 mg/kg.
- Si pes < 20 kg ó < 5 anys, administrar Stesolid® 5mg.
- Si pes >20 kg ó > 5 anys administrar Stesolid® 10mg.
- Diazepam 2mg/ml gotes 0.1-0.3 mg/kg/dia.

Pes en Kg	Dosis gotes (24 hores)
10	10 gotes
20	20 gotes
30	30 gotes
40	40 gotes

- Administració de Levetiracetam via oral: lactants de 1-6 mesos: 7mg/kg; de 6-23 mesos: 10mg/kg; adolescents<50kg: 15 mg/kg; adolescents > 50kg: 500 mg c/12h.
- Administració de Paracetamol via oral o administració d'Ibuprofèn via oral en cas de tractar-se de convulsions febrils i que el paracetamol no sigui efectiu. *Veure taula fàrmacs, p. 36, 37 i 38.

RECOMANACIONS

- Col·locar al malalt en PLS (posició lateral de seguretat), vigilar que estigui en una zona segura.
- Crear un ambient tranquil i segur.
- No col·locar objectes a la boca del nen ni durant ni després de les convulsions.
- Retirar objectes per evitar que colpegi el cap.
- No intentar subjectar al nen mentre durin les convulsions.
- Afluixar la roba que el pugui oprimir.
- No donar líquids ni aliments.
- No deixar mai al nen sol.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

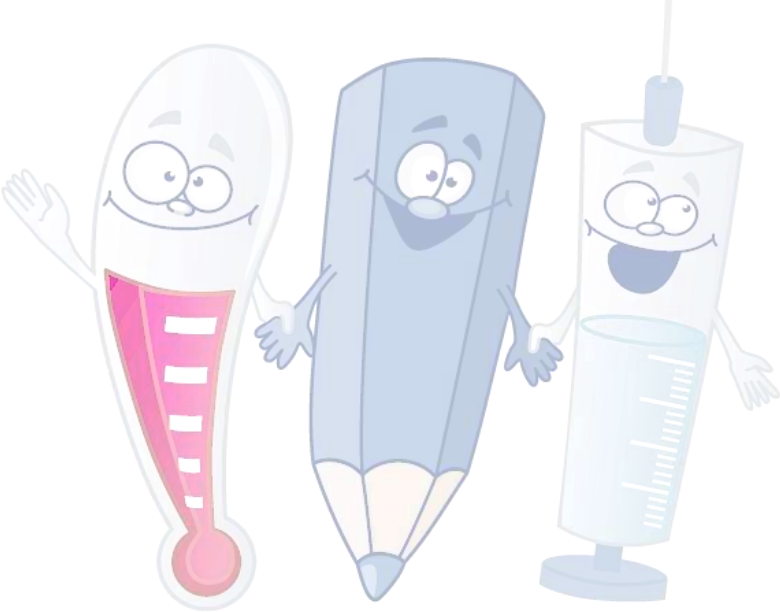
→ Nen **hemodinàmicament inestable.**

→ Nen amb **crisi comicial de qualsevol etiologia**.

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb **hemodinàmia inestable**.

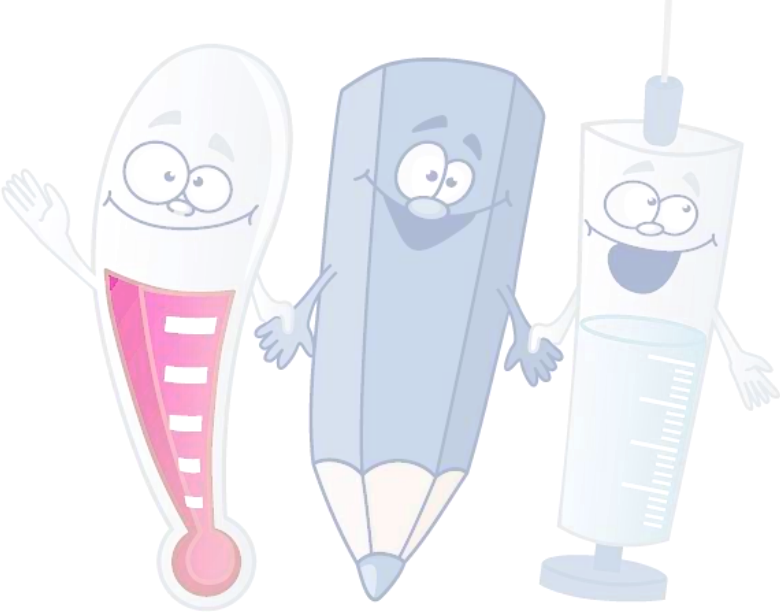
→ Nen amb **crisi comicial** amb un **estat postcrític lleu-moderat i/o greu**.



PROTOCOL 12

TAQUICÀRDIA

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

TAQUICÀRDIA SINUSAL	TAQUICÀRDIA SUPRAVENTRICULAR (TSV):
Parlem de taquicàrdia quan la freqüència cardíaca del nen és elevada per a la seva edat. La taquicàrdia sinusal és la que s'origina en el nòdul sinusal com a resposta a múltiples estímuls, ja siguin físics o psicològics. És molt freqüent a pediatria, el tractament és el de la causa.	És l'arrítmia simptomàtica més freqüent a la infància. Cursa amb episodis de freqüència cardíaca ràpida i regular, major a 200-250 batecs per minut (bpm), fins i tot 300 bpm en nonats i lactants i almenys de 160-200 bmp en nens i adolescents.
Etiologia: febre, hipovolèmia, hipoglucèmia, dificultat respiratòria, exercici, dolor, hipertiroïdisme, insuficiència cardíaca, drogues, ansietat i anèmia entre d'altres.	
Característiques: • És habitual trobar un desencadenant de la taquicàrdia. • La freqüència cardíaca varia amb l'activitat o la respiració del nen. • En lactants la freqüència cardíaca normal és menor de 220 batecs per minut (bpm), de 140-160 bpm en preescolars i de 100-120 en adolescents.	**Característiques:** • No sol haver-hi una situació patològica desencadenant. • Solen començar i acabar bruscament. • La freqüència cardíaca no es modifica amb l'activitat del pacient.

Lactants i nens petits:

- **Símptomes inespecífics:** irritabilitat, plor i rebuig a l'aliment.
- **Símptomes específics:** si la taquicàrdia es manté durant 24-48 hores, la majoria dels nens entren en insuficiència cardíaca i presenten símptomes com taquipnea, cianosi, diaforesi, i palidesa cutània entre d'altres.

Nens a partir de 8 anys i adolescents:

- Poden referir sensació de taquicàrdia o palpitacions.
- Dificultat respiratòria.
- Mareig, nàusees i/o vòmits.
- Síncope.
- Solen aparèixer en repòs, tot i que també es poden notar durant la realització d'exercici.
- Pot aparèixer dolor toràcic irradiat al cos o al braç esquerre.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Si el nen està inestable, truqui immediatament al 112 demanant ajuda.
- Assegurar la permeabilitat de la via aèria.
- Administrar oxigen si SatO2 inferior a95%
- Monitoratge FR, satO2, FC, TA, reompliment capil·lar, Glasgow, glucèmia (en cas d' hipoglucèmia: glucagó i/o glucosa iv o got de suc amb sucre si TCE lleu) i Tª corporal (preservar de la hipo/hipertèrmia amb mesures físiques i/o farmacològiques).
- Auscultar els pulmons buscant signes de congestió venosa pulmonar.
- Valorar l'aspecte: cianòtic, pal·lidesa, diaforesi, ingurgitació jugular.
- Anamnesi:
  - → Recollida d'antecedents personals, existència d'alguna cardiopatia, si hi ha alguna intervenció cardíaca prèvia o bé si s'ha realitzat un episodi de taquicàrdies prèvies.
  - → Presa de fàrmacs en cas de ser cardiòpata conegut.
- L' afectació de l'estat general serà major quan més petit sigui el nen i quan més duri la taquicàrdia.

TRACTAMENT CLÍNIC I / O FARMACOLÒGIC

Tractament de la taquicàrdia sinusal: tractar la causa.

Tractament en la TSV:

- Realitzar maniobres vagals:

  → Reflex d' immersió:
    - S'aconsella en lactants.
    - Consisteix en aplicar una bossa de plàstic amb gel o aigua freda, durant 10-15 segons, cobrint el front, els ulls i el pont nasal. Sempre vigilant no obstruir la via respiratòria.

  → Maniobra de Valsalva:
    - Els nens majors de 5 anys i adolescents poden realitzar una espiració forçada amb la glotis tancada.
    - Realitzar massatge del sinus carotidi durant 10-15 segons i sempre de forma unilateral. No s'aconsella realitzar en nens menors de 10 anys.

RECOMANACIONS

- Tranquil•litzar al nen en tot moment per minimitzar l'estat de neguit d'aquest.
- Revalorar contínuament ABCDE.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 / trasllat: SEM.

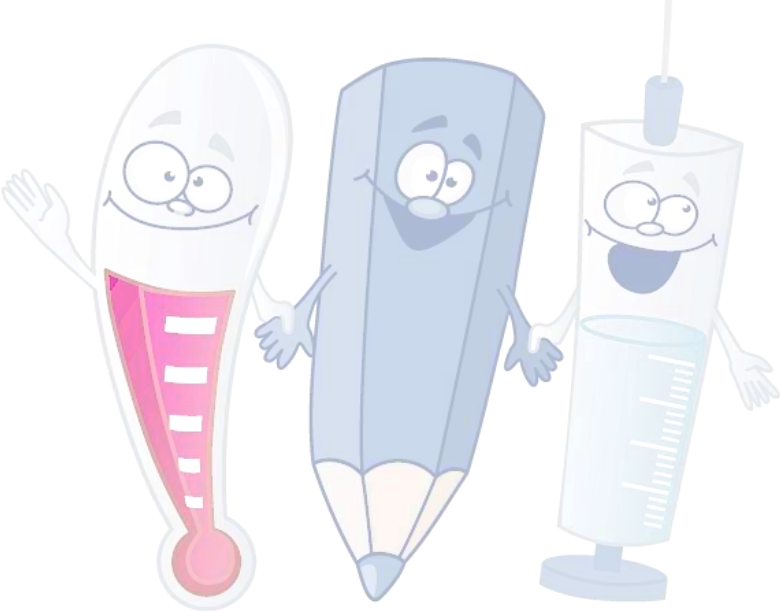
→ Nen **hemodinàmicament inestable.**

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb **hemodinàmia inestable.**

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: familiar o tutor.

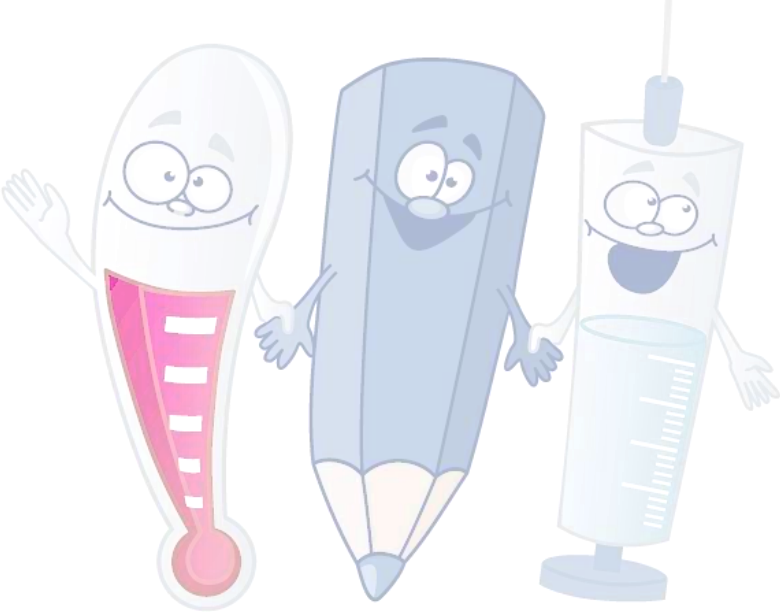
→ Nen **hemodinàmicament estable.**



PROTOCOL 13

FEBRE

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

La **febre** és l'elevació de la temperatura corporal per un increment del llindar hipotalàmic que regula el calor. La febre apareix habitualment com a resposta d'una infecció. Altres factors poden ser: reacció a fàrmacs, l'exposició a ambients amb temperatures elevades.

La temperatura corporal pot variar durant el dia, sent més baixa durant les primeres hores del dia i més alta a la tarda-nit.

La gravetat no depèn de la intensitat de la febre sinó de la causa que la produeix.

ETIOLOGIA DE LA FEBRE

Temperatura	RECTAL	AXIL·LAR
Hipotèrmia	< 35.5º	< 35º
Temperatura òptima	35,5º-37,9º	35º-37,4º
Febre	38º-38,9º	37,5º-38,4º
Febre alta	≥39º	≥38,5º

- Infeccions virals o bacterianes.
- Sobredosis d'un salicilat (aspirina), antihistamínics, antibiòtic, amfetamines i /o barbitúrics.
- Hipertèrmia post exposició a altes temperatures.
- Infeccions sistèmiques amb el conseqüent xoc sèptic.

CLÍNICA ESPECÍFICA

- Estat general: irritabilitat (plor incontrolable), canvis estat de consciència.
- Increment de la temperatura, **més de 38º C.**
    - **Febre habitual: 37,7 – 39,2º C.**
    - **Febre alta: 39,2º C.**
- Taquicàrdia i taquipnea.
- Pell calenta, envermellida, diaforesi, calfreds, hipotonia muscular, erupcions.
- Vòmits, diarrea.
- Deshidratació (depressió fontanel·les en el lactant, bolquers secs i signe del plec positiu).

SIGNES D'ALERTA

Febre > 38º C en un lactant > 3 mesos.

Febre associada a:

- Dificultat respiratòria.
- Alteracions nivell consciència (convulsions).
- Signes deshidratació, febre >41°.
- Meningisme (febre alta + cefalea + rigidesa del clatell), aparició de petèquies cutànies-mucoses.
- Petèquies.
- Exantema generalitzat.
- Nens immunodeprimits.

Febre secundària a:

- Cop de calor.
- Meningisme.
- Pneumònia.
- Infeccions bacterianes.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Determinar la cronologia de la febre.
- Monitoratge: FR, satO2, FC, TA, reompliment capil·lar, glicèmia, Tª. Administrar antitèrmics + mesures físiques si cal. O^2 per sat O^2 < 95%.
- Valorar i registrar: aspecte pàl·lid, diaforètic, petèquies...
- Valoració neurològica.
- Hidratació oral abundant si no hi ha alteració nivell consciència per evitar broncoaspiració.

TRACTAMENT CLÍNIC I/O FARMACOLÒGIC

- El tractament és simptomàtic via oral:
    - Paracetamol 15mg/Kg c/4-6h (no >90 mg/kg i dia) vo.
    - Ibuprofèn: 5-10mg/kg per dosi (no > 30mg/kg per dia.
- Aplicar compreses fredes a les zones articulars, cap, front i coll. Si aquestes es reescalfen tornar a aplicar de noves.

RECOMANACIONS

- Es considera febre: Tª > 38º C i febrícula entre 37,5º C – 38º C.
- Estar expectant amb la Tª > 38º C, ja que pot desencadenar convulsions febrils.
- No baixar més de 1º C de forma brusca, ha de ser progressiva per evitar la possibilitat de convulsions.
- Considerar i mantenir conducta expectant per la possible aparició de signes d'alarma. Vigilar l'estat general.
- No introduir al nen a la banyera amb aigua freda ni utilitzar glaçons.
- Afavorir el repòs.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 / trasllat: SEM.

→ Nen **hemodinàmicament inestable.**

→ Nen amb **algun signe d'alarma considerar-lo greu / crític**.

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb N**nestable**.

→ **Lactants menors de 3 mesos amb febre:** trucar pares / trasllat: familiar o SEM al Centre hospitalari (segons preferències pares).

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: familiar.

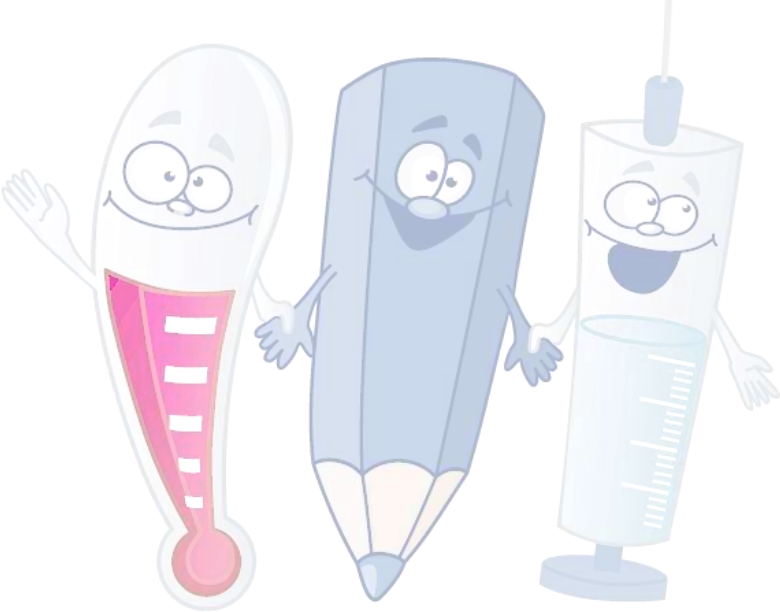
→ Nen **hemodinàmicament estable.**

→ Nen **amb febrícula, o ja visitat per un facultatiu i està seguint el tractament farmacològic indicat.**

PROTOCOL 14

HIPOTÈRMIA

ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

Quan la temperatura rectal, timpànica o axil·lar és inferior a 35º C. La hipotèrmia pot ser lleu (si la temperatura es troba entre 32º C i 35º C), moderada (Tª entre 28º C i 32º C) o greu (si Tª< 28º C).

La població més susceptible a la hipotèrmia primària són els nounats, nens i gent gran.

CLÍNICA ESPECÍFICA

- Bradipnea, hipopnea i/o apnea, trucar 112 i SVB+DEA. *Veure annexes, p. 171.
- Bradicàrdia.
- Pell seca o humida, pàl·lida, cianòtica, pell pigallada, aspecte corporal de mort.
- En cas de fibril·lació auricular o ventricular: trucar 112 i SVB+DEA.
- Poden aparèixer calfreds en hipotèrmies lleus i poden no ser presents en hipotèrmies moderades i greus.
- Alteració de la consciència, letargia o estupor, hipotonia o rigidesa muscular, moviments i/o parla descoordinada, edema i tumefacció per congelació.
- Monitoritzar i registrar constants vitals: FR, SatO2, FC, TA, reompliment capil·lar, Glasgow i glucèmia.
- Mesurar la temperatura:
  - → **Hipotèrmia lleu: Tª 32º C - 35º C.**
  - → **Hipotèrmia moderada: Tª 28º C - 32º C.**
  - → **Hipotèrmia greu: Tª < 28º C.**

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

En hipotèrmies **lleus i moderades** (Tª 32-35ºC) / (Tª 28-32ºC):

- Retirar la roba mullada i aïllar-lo amb mantes seques i calentes per evitar que perdi més calor.
- Embolicar compreses/gases calentes amb un tros de roba i aplicar-les sobre regions crítiques: tronc, cap, coll, tòrax, axil·les i engonals.
- Administrar O2 humidificat i calent en cas d'hipòxia o dispnea.
- Registrar ECG i monitoritzar arrítmies.
- Mesurar la glicèmia.
- Descartar el consum d'alcohol, tòxics o origen metabòlic.

En hipotèrmies **greus** (<28ºC):

- Garantir la permeabilitat de la via aèria: aspiració secrecions, tub Guedel si precisa (mai forçar-lo).
- Retirar la roba mullada i aïllar-lo amb mantes seques i calentes per evitar que perdi més calor.
- Embolicar compreses/gases calentes amb un tros de roba i aplicar-les sobre regions crítiques: tronc, cap, coll, tòrax, axil·les i engonals.
- Administrar O2 humidificat i calent (37º C) en cas d'hipòxia o dispnea. En cas de no disposar d'O2 calent i estar indicada la ventilació assistida, valorar tècnica boca-mascareta.
- Monitoritzar ECG (arrítmies).
- Administrar sèrums calents (43º C): 10-20 ml/kg/EV.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

En cas d'hipotèrmia greu amb signes d'Aturada Cardio Respiratòria (ACR):

- Iniciar SVB + DEA i trucar 112.
- En cas de Fibril·lació Ventricular (FV) o Taquicàrdia ventricular (TV): desfibril·lar fins a 3 vegades (totes elles de 4J/kg). No desfibril·lar més fins a aconseguir Tª> 30º C.
- Ventilar amb baló de ressuscitació + bossa de reservori i O2 calent i humidificat (43ºC-45ºC).
- Inserir una Via Venosa Perifèrica (VVP), i si no és possible una intraòssia.
- Administrar sèrums calents (43º C).
- No administrar cap fàrmac fins a recuperar la Tª > 30º C perquè no són efectius.
- Un cop reescalfat: administrar els fàrmacs necessaris i si persisteix la TV o FV desfibril·lar.

TRACTAMENT CLÍNIC I/O FARMACOLÒGIC

- No administrar cap fàrmac fins que la Tª > 30º C perquè el metabolisme i l'absorció són erràtics i poden causar toxicitat quan es recupera la Tª.
- Davant la sospita de consum de narcòtics (i un cop recuperada la Tª > 35º C) administrar Naloxona: 0,1-2mg/Kg en dosi única per via subcutània, intramuscular, intratraqueal o IV.
- En cas d'hipoglicèmia (i un cop recuperada la Tª > 35º C), administrar glucosa segons edat:
  - → Glucagó IM: 0,01-0,02 mg/kg
  - → Glucosa IV: 0,25 mg/Kg, diluït en 30cc SG5% es pot administrar per via rectal.

RECOMANACIONS

- No donar aliments ni begudes per via oral.
- Reescalfar segons el descrit anteriorment.
- Evitar corrents d'aire i, si és possible, augmentar la temperatura del lloc on es troba el nen (habitació, vestuari, aula).
- Tenir present que la desfibril·lació requereix una Tª corporal > 30º.
- Afavorir el repòs.

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat **0 – 1**: trucar 112 / trasllat: SEM.

→ Nen **hemodinàmicament inestable**.

→ Nen amb **algun signe d'alarma, considerar-ho greu/crític.**

Prioritat **2**: trucar 112 i pares / trasllat: SEM i/o pares (segons preferències pares) al centre hospitalari.

→ Nen **potencialment** amb **hemodiàmia inestable**.

- **Lactants menors de 3 mesos amb febre.**

Prioritat **3 – 4**: trucar pares / trasllat: familiar.

→ Nen **hemodinàmicament estable**.

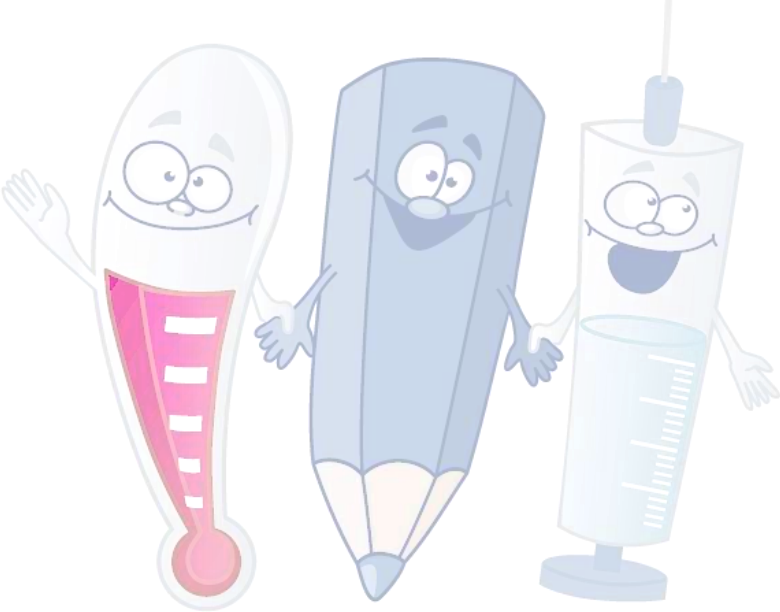
→ **Nen amb febrícula o ja visitat per un facultatiu i està seguint el tractament farmacològic indicat.**

PROTOCOL 15

COP DE CALOR

ACISE

ASSOCIACIÓ CATALANA D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

El cop de calor es caracteritza per una temperatura superior als 40º C i es produeix quan el cos no pot eliminar l'excés de temperatura corporal. És una emergència mèdica ja que pot suposar un fracàs multiorgànic.

La població més exposada: nens petits, gent gran, pacients tractats amb psicofàrmacs, etc..

El cop de calor habitualment es produeix per: l'exercici extrem extenuant, exposició de la població susceptible a altes temperatures.

Signes i símptomes	Rampa muscular	Esgotament per calor	Cop de Calor
Temperatura	< 39º C	< 40º C	> 41º C
Sistema cardiovascular	Normal	Hipertensió	50% dels casos: hipotensió
Pell	Suada	Fresca, suada	Calenta, seca
Sistema nerviós	Normal	Confusió	Confusió - Coma
Musculatura esquelètica	Contreta	Flàccida, contreta	Dolor

CLÍNICA ESPECÍFICA

- Taquipnea.
- Taquicàrdia.
- Pell calenta, seca, envermellida i/o edematosa.
- Alteració del nivell de consciència: desorientació, letargia, deliri i empitjorament fins al coma.
- Cefalea, mareig, crisis comicials.
- Rigidesa muscular i aparició de rampes.
- Hipertèrmia (Tª>40º C).
- Molta sensació de set.

SIGNES D'ALERTA

- **Esgotament per calor**: taquipnea, taquicàrdia, pell freda i humida, diaforesi profusa.
- **Hipertèrmia:** quan la temperatura corporal sobrepassa la regulació hipotalàmica alterant els mecanismes de pèrdua de calor.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS

- Allunyar de l'ambient calorós i portar a un lloc fresc. Posició lateral.
- Monitoritzar i registrar constants vitals: FR, SatO2, FC, TA, ECG (possible aparició d'arrítmies per la deshidratació), reompliment capil·lar, Tª, Glasgow i glucèmia.
- Control de la temperatura rectal i /o timpànica C/ 5 – 10 min. Si Tª < 38.6º C, retirar la refrigeració per evitar calfreds, hipotèrmia secundaria.
  - → No disminuïr-la per sota de 39º C ràpidament.

- Administrar oxigenoteràpia per mantenir SatO2 >95%.
- Inserir una VVP (o una intraòssia si no és possible).
- Realitzar massatge per afavorir el retorn de sang venosa refredada.

TRACTAMENT CLÍNIC I/O FARMACOLÒGIC

- El refredament físic és el tractament per excel·lència:
  - → Lloc fresc
  - → Treure roba, bolquers..
  - → Refredar amb aigua freda, aplicar compreses fredes al cap, coll, axil·les i engonals i canviar-les quan s'escalfin.
- Tractament simptomàtic. (Ex: si convulsions, deshidratació...)
- Administrar sèrum salí a raó de 20 ml/kg, segons estabilitat hemodinàmica.
- Valorar i administrar antitèrmics si Tª > 30º C.

RECOMANACIONS

- Si l'estat de consciència ho permet: beure molta aigua.
- Educació sanitària per prevenir futurs episodis: protecció solar (repetir l'administració cada 1'30h – 2h), posar-se gorra els dies de sol, no exposar-se a altes temperatures...).

DERIVACIÓ I TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **hemodinàmicament inestable**.

→ **Signes d'alerta: esgotament per calor, hipertèrmia.**

→ Tº ≥ a 40º C.

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb **hemodinàmica inestable.**

→ **Nen exposat als agents externs a una tº post exposició de 38º C.**

Prioritat 3 – 4: trucar pares / trasllat: familiar.

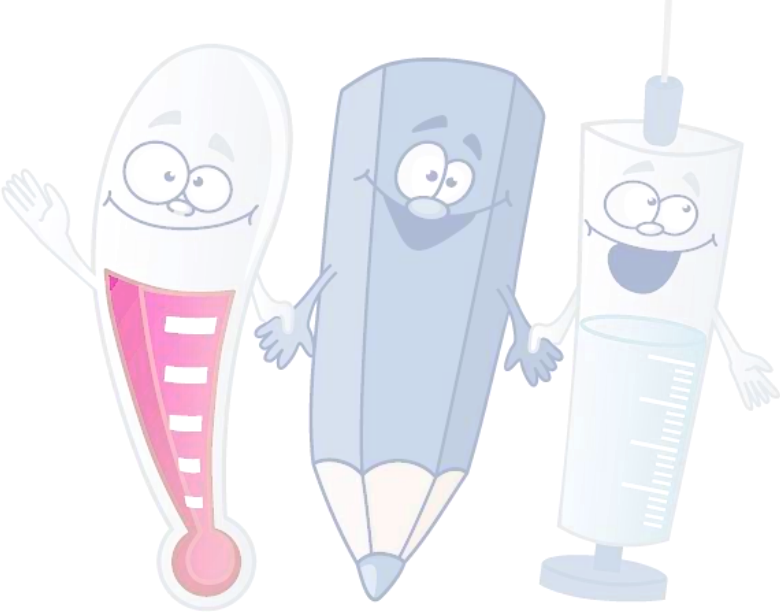
→ Nen **hemodinàmicament estable**.

PROTOCOL 16

CREMADES

ACISE

ASSOCIACIÓ CATALANA D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



TIPOLOGIA

Les cremades són lesions produïdes en els teixits vius per agents físics, químics o biològics, que produeixen alteracions que van de l'eritema a la destrucció de les estructures afectades

TIPUS DE CREMADES

Tèrmiques

- **Escaldadura:** per líquids calents.
- **Flama:** el mecanisme és directament el foc.
- **Contacte:** per sòlids calents (tub de fuita, planxa, etc.).

Elèctriques

- El mecanisme és la corrent elèctrica, tant la d'alta tensió com la domèstica.

Químiques

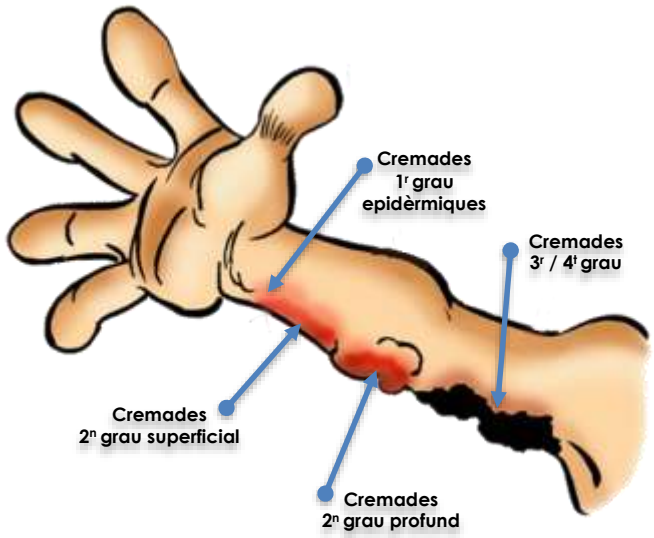
- Per càustics: àcids o alcalins.

Radiació

- Radiacions (ionitzants, calòriques...): el sol, els raigs X o l'energia atòmica.

Biològiques

- Per contacte amb éssers vius (peixos, meduses...).



Cremades epidèrmiques o de 1r grau

Afecció – Epidermis

- Eritema
- No exsudat
- Edema lleu en zones susceptibles (parpelles, llavis, cara)
- Tacte sec i calent
- Hiperestèsia
- Dolor intens

Tractament

- Refredar la pell a temperatura ambient durant uns 15 minuts aproximadament.
- Aplicació de crema hidratant abundant.
- Es repeteix l'aplicació de crema a mesura que aquesta s'absorbeixi ja que la temperatura elevada i la sequedat de la pell són factors que faran que aquesta s'absorbeixi ràpidament.

Cremades de 2n grau superficial

Afecció total epidermis i parcial dermis

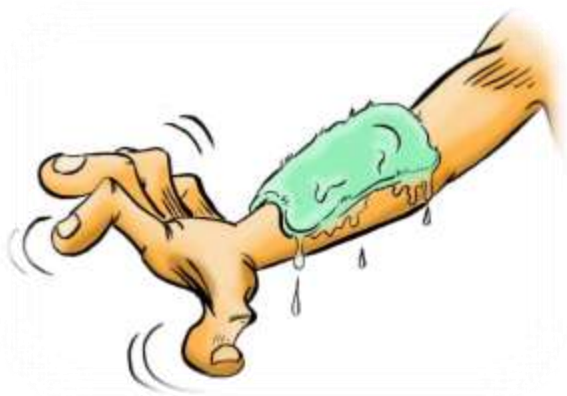
- Vermellós intens i nacrat (ocasionalment)
- Flictenes
- Exsudat abundant
- Edemes
- Tacte humit i llis
- Dolor intens
- Hiperestèsia: terminacions nervioses irritades però intactes

Tractament

- Desbridar les flictenes si és superior a l'1% de la superfície corporal.
- Retirar les restes d'epidermis desvitalitzada.
- Netejar les ferides amb aigua i sabó neutre i solució salina fisiològica
- Oclusió amb apòsit impregnat de pomada antibacteriana d'ampli espectre o *Sulfadiazina argéntica* a l'1%, nitrofurazona, etc.
- Repòs i facilitació de drenatge postural de la zona anatòmica afectada. Especialment si són extremitats, cara o coll.
- S'haurà de protegir la pell de les radiacions solars fins que recuperin la pigmentació normal.

Cremades de 2n grau profund

Afecció total epidermis i dermis – conservant alguns fol·licles pilosos i glàndules sudorípares



- Vermellós intens i nacrat (ocasionalment)
- No flictenes
- Exsudat abundant
- Edemes
- Tacte humit i llis
- Doloroses
- Hipoestèsia: terminacions sensitives parcialment destruïdes

Tractament

- Retirar les restes d'epidermis desvitalitzades. Netejar les ferides amb sabó neutre i solució salina fisiològica.
- En ferides molt brutes o en zones anatòmiques més compromeses (genitals, peus...), utilitzar solució antisèptica sabonosa.
- Oclusió amb apòsits impregnats de pomada antibacteriana d'ampli espectre.
- Poden aparèixer infeccions i ocasionar cicatrius o queloides que afectin l'estètica i la funcionalitat de la zona afectada.

Cremades de 3r o 4t grau

Afecció epidermis, dermis i subdermis com a mínim.

- No flictenes
- Color blanc nacrat i/o ennegrit. Ocasionalment vermell intens
- Indolores-anestèsia
- Exsudat molt abundant
- Edemes variables depenent de la destrucció tissular
- Tacte sec i rugós

PRIMERA INTERVENCIÓ

PAS	Protegir Alertar Socórrer
HZ	"Hora zero"
Valoració Primària	A B C D E, màxim 2'
Valoració Secundaria	De cap a peus, màxim 5'
Actuació i tractament	Revaloració pacient c/5' fins arribada equip d'emergències

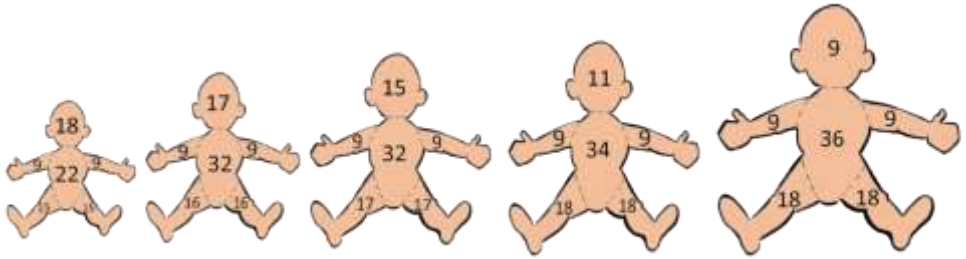
INTERVENCIONS PROFESSIONALS GENERALS

INTERVENCIONS ESPECÍFIQUES ORDENADES SEGONS A B C D E

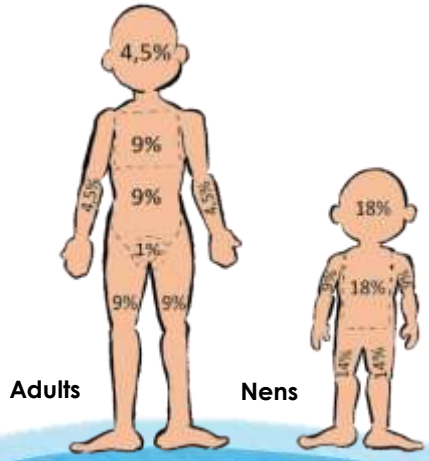
- Retirar l'agent causal, en cas de ser un químic registrar si es un àcid o un alcalí, i si és per corrent elèctrica cal desendollar abans d'actuar.
- Assegurar permeabilitat de la via aèria.
- Inspeccionar via aèria: signes d'inhalació de fums: sutge a la boca, vibrisses cremades, edema facial, plor disfònic.
- Monitoratge FR, saturació O2, FC, TA, reompliment capil·lar, escala de Glasgow (GCS), glucèmia, Tª. Administrar O2 al 100% si existeix sospita d'inhalació de fums i/o substàncies que puguin alterar l'oxigenació del nen.
- Especial atenció amb les cremades a: cara, coll, plexes, genitals, cremades circumferencials (poden provocar síndrome compartimental) i elèctriques (per corrent alterna poden provocar FV, i per corrent contínua asistòlia).
- Valorar i registrar: Aspecte cremada: extensió, profunditat.

1. Extensió cremada:

Nens <14 anys: Utilitzar la regla de l'1%, regla del palmell de la mà amb els dits estirats i junts *Lund and Browder* (a escollir mesura).



Nens >14 anys regla dels 9:



2. Valorar profunditat (descrita a la clínica específica):

- Refredar cremades: solució salina fisiològica (SSF), Hidrogel, aigua i aïllar-les amb talles estèrils.
- Valorar i registrar: dolor, hipotèrmia secundària.
- Valoració neurològica.
- Valoració de traumatismes associats: es farà de cap a peus. Si precisa control del segment cervical i alineació: cap- tronc- extremitats segons tècniques de mobilització estandarditzades.

3. Control de la hipotèrmia secundaria:

- Solució salina fisiològica (SSF) d'irrigació a Tª ambient (18-22º C).
- Manta tèrmica.
- Escalfar solució làctica de Ringer (R.L.) o SSF per administració intravenosa.
- Tª de la sala a 25º C.
- Evitar fonts directes de calor.

4. Valorar els criteris de gravetat: extensió + profunditat + localització:

Cremades lleus (derivació a centre d'atenció primària)

- Cremades **2n grau** → superfície corporal cremada (SCC) **< 15%.** (Les de 2n grau profund són de derivació hospitalària).
- Cremades **3r grau** → SCC **< 5%.**
- **Si no afecten**: crani, cara, coll, mà, genitals o plecs.

Cremades greus (derivació hospitalària)

- Independent de l'extensió si són a: **crani, cara, coll, axil·les, mans, àrea genital, plecs** i possibles zones susceptibles de provocar síndrome compartimental.
- Cremades **2n grau**
  - → **15%** SCC en menors de 10 anys o majors de 55 anys (edats aproximades).
  - → **20%** SCC resta de pacients.
- Cremades 3r grau **> 5%** SCC.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS GENERALS

Tractament farmacològic:

- Reposició hídrica aconsellada en SCC>10% i obligada al 10% en nens <2 anys i 15% a qualsevol edat.
- Reposició hídrica intravenosa durant primeres 2 hores:
  - → 10 ml/kg/h si SCC≤30%
  - → 2 0ml/kg/h si SCC>30%
- Analgèsia: **veure taules de Paracetamol i Ibuprofè** (Veure Protocol 2, p. 36, 37 i 38).

Recomanacions:

- Retirar l'agent químic que el provoca i conservar-lo per mostrar-lo als equips del SEM i/o xarxa sanitària.
- En cas de producte químic s'ha de realitzar un rentat exhaustiu amb aigua fins que disminueixin els símptomes.
- Si es tracta d'una cremada elèctrica, parar el mecanisme que la provoca sempre i quan no ens posem en risc. Aplicació de la norma PAS.
- Retirar roba no adherida o adherida lleu si surt fàcil amb sèrum fisiològic.
- La saturació d'oxigen no es pot valorar ja que pot donar falsos positius.
- El flux d'oxigen a administrar vindrà donat segons el tipus de cremada. Si no es pot precisar amb exactitud, administrar oxigen a altes concentracions.
- No donar aliments ni begudes.

DERIVACIÓ O TIPUS DE TRASLLAT

Prioritat 0 – 1: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ **Nen hemodinàmicament inestable.**

→ **Cremades especials** a: crani, cara, coll, axil·les, mans, àrea genital, plecs i possibles zones susceptibles de provocar síndrome compartimental.

→ **Cremades 2n grau**.

- 15% SCC en menors de 10 anys o majors de 55 anys(edats aproximades).
- 20% SCC resta de pacient.

→ **Cremades 3r grau** > 5% SCC

Prioritat 2: trucar 112 i pares / trasllat: SEM.

→ Nen **potencialment** amb **hemodinàmica inestable.**

→ **Cremades 2n grau**: superfície corporal cremada (SCC) < 15%.

→ **Cremades 3r grau**: SCC < 5%.

→ No afecten: crani, cara, coll, mà, genitals o plecs.

Prioritat 3 – 4: trucar pares o tutor / trasllat: familiar.

→ Nen **hemodinàmicament estable.**

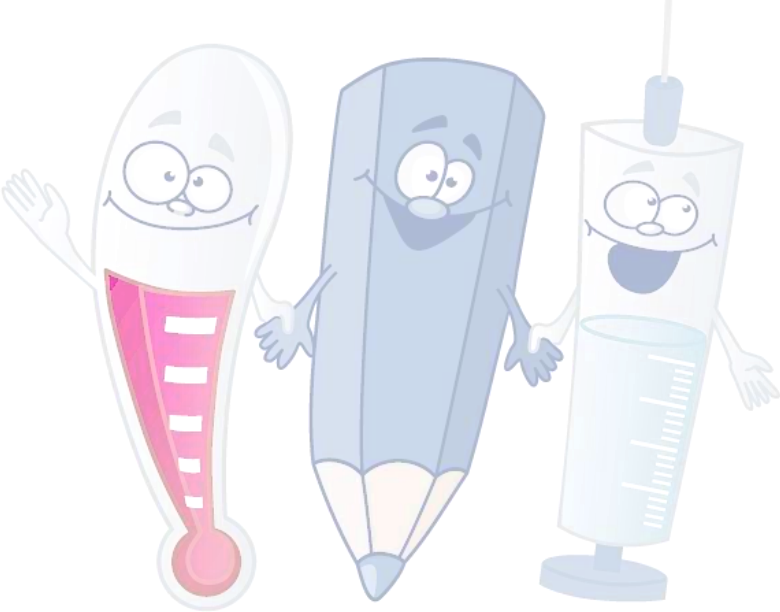
→ Nen amb **cremades de 1r grau**.

PROTOCOL 17

INTOXICACIONS AGUDES

ACISE

ASSOCIACIÓ CATALANA D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



DESCRIPCIÓ

Exposició (ingestió, tacte o inhalació) davant d'una o varies substàncies que poden ocasionar una lesió a l'organisme.

Tot i que les intoxicacions no són les consultes més freqüents al servei d' urgències pediàtriques és important tenir-ne coneixement.

Una intoxicació greu repercutirà de manera multiorgànica i el malalt entrarà en xoc.

Etiologia: La ingestió és la via més habitual en els nens. Els productes més freqüents són:

Medicaments: Paracetamol, ibuprofèn, psicòtrops, aspirina, fluor, antitussígens.

Productes de neteja: Càustics (lleixiu i amoníac), hidrocarburs (aiguarràs), detergents.

Intoxicacions accidentals	Intoxicacions voluntàries
• Suposen el 70-80 % de les intoxicacions pediàtriques. • Ocorren en nens de 1-5 anys (màxima incidència entre els 2-3 anys). • Habitualment només està implicat un sol producte de l'entorn domèstic. • Generalment són benignes i no requereix molta intervenció. • Moltes de les substàncies que prenen no requereixen de tractament ja que són innòcues	• Són menys freqüents però més greus que les accidentals. • Es solen produir en adolescents (més incidència en noies). • Solen estar causades per més d'un producte (psicòtrops, drogues, alcohol). • La demora en la consulta és major que en les intoxicacions accidentals fet que fa que el tractament sigui més complexe.

CLÍNICA GENERAL

Sospitarem d'una intoxicació quan el nen presenti canvis en el nivell de consciència, atàxia, afàsia, síndromes multiorgànics.

CLÍNICA ESPECÍFICA

INTOXICACIONS MEDICAMENTOSES

ADRENÈRGICS

Fàrmacs anticatarrals:

- Efedrina i la pseudoefedrina, que tenen acció **α** i **β** adrenèrgica i tenen efectes cardiovasculars i sobre el sistema nerviós.
- Fenilefrina i la fenilpropalamina, tenen acció **α** exclusiva.
- Salbutamol i terbutalina, tenen acció **β** exclusiva.

Dosis tòxica: les dosis màximes diàries són:

- Efedrina: 75 mg entre 7-11 anys i 150 mg en nens > 12 anys.
- Terbutalina: 5 mg en nens > 12 anys i 15 mg entre 12-15 anys.
- Fenilpropalamina: dosi tòxica > 6-10 mg/10kg.
- Salbutamol: dosis tòxica > 1mg/kg

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Els símptomes ocorren abans d'una hora i persisteixen menys de 6 hores.

Efedrina i la pseudoefedrina:

- Signes cardiovasculars: taquicàrdia, hipertensió, palpitacions, arrítmies.
- Signes neurològics: nerviosisme, tremolors, midriasi, al·lucinacions, convulsions.
- Alteracions metabòliques: acidosi metabòlica, hiperglucèmia, hipercalièmia.

Fenilefrina i fenilpropalamina:

- Signes cardiovasculars: bradicàrdia i bloqueig de la conducció per estimulació vagal.

Salbutamol i terbutalina:

- Signes cardiovasculars: taquicàrdia, dolor toràcic, palpitacions, arrítmies.
- Signes neurològics: nerviosisme, tremolors.

INTOXICACIONS MEDICAMENTOSES

ANTIHISTAMÍNICS

Antihistamínics de 1a generació (clorfeniramina, difenhidramina, dexclorfeniramina, hidroxicina).

- Produeixen sedació i signes colinèrgics. No tenen toxicitat cardiovascular a excepció de la difenhidramina que pot provocar cavis a l'electrocardiograma.

Antihistamínics de 2a generació (terfenadina, astemizol).

- Alteracions cardíaques: es poden veure canvis a l'electrocardiograma. No hi ha altres alteracions importants.

Antihistamínics de 3a generació (ebastina, loratadina, cetirizina).

- No hi ha alteracions importants.

***Les dosis tòxiques no estan establertes però s'estima que són quadruplicar la dosi terapèutica indicada.**

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Els símptomes comencen als 30 minuts post ingestió i a les 4 hores estan en la màxima intensitat.

→ Alteració del SNC: en les intoxicacions lleus predomina l'efecte depressor del SNC (somnolència, decaïment), en les greus es produeix una sobreestimulació (hiperexcitabilitat, tremolors, al·lucinacions, convulsions).

→ Símptomes anticolinèrgics: boca seca, taquicàrdia, midriasi, visió borrosa, retenció urinària i disminució del peristaltisme intestinal.

→ Canvis a l'electrocardiograma: Allargament del segment QT, fet que pot desenvolupar arrítmies malignes com la "*torsade de pointes*".

INTOXICACIONS MEDICAMENTOSES

PARACETAMOL

Constitueix la causa més freqüent d'intoxicació a la edat pediàtrica, tant en les intoxicacions accidentals com en les voluntàries. Aquesta intoxicació pot produir una lesió hepàtica greu.

Dosi tòxica:

- En nens > 150 mg/kg. Amb alguns fàrmacs el paracetamol és tòxic amb dosis menors de 150 mg/kg.
- En adolescents > 10-15 gr/kg.

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

L'aparició dels símptomes s'agrupa en tres fases:

	Temps transcorregut	Símptomes
FASE I	7 – 12 h	Malestar general, nàusees, vòmits, diaforesi i decaïment.
FASE II	24 – 48 h	Fase silent, en proves de laboratori apareixen signes d'afectació hepàtica.
FASE III	72 – 96 h	Insuficiència hepàtica, insuficiència renal i pancreatitis associada. La mort pot ocórrer en 7-9 dies. Molts cops cal un trasplantament de fetge com a tractament definitiu.

INTOXICACIONS MEDICAMENTOSES

IBUPROFÈN

La intoxicació per ibuprofèn és cada cop més freqüent. És estrany que es produeixin efectes greus. Els efectes adversos es produeixen a les 4-6 hores post ingestió.

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Manifestacions gastrointestinals:

- Nàusees, vòmits, epigastràlgia.
- Hemorràgia gastrointestinal, úlceres pèptiques.
- Pancreatitis aguda.

Manifestacions SNC:

- Agitació, somnolència, letargia, atàxia.
- Cefalea, tinnitus, al·lucinacions, hipoacúsia transitòria, vertigen, nistagmes, diplopia, escotoma, visió borrosa.
- Convulsions.
- Meningitis asèptica.

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Manifestacions a la pell:

- Exantemes generalitzats, prurit.
- Manifestacions cardiovasculars:
- HTA, arrítmies, hipotensió, insuficiència cardíaca, cardiopatia congestiva.

Manifestacions pulmonars:

- Exantemes generalitzats, prurit.

Altres:

- Reaccions anafilàctiques, hiperpirèxia.
- Insuficiència hepàtica i respiratòria.

TRACTAMENT

- Estabilitzar A, B, C
- Descontaminació del tracte gastrointestinal:
  - → Carbó actiu.
  - → Trucar al 112.

INTOXICACIÓ PER VIA TÒPICA

INSECTICIDES: Lindane.

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Poden ocórrer dies o hores després de l'exposició. La més greu és l'aparició de convulsions de manera sobtada. Generalment són autolimitades, tot i que a vegades poden derivar en estatus epilèptic, per tant els nens que estan en tractament antiepilèptic tenen més risc de presentar clínica.

TRACTAMENT

- Descontaminació cutània amb abundant aigua, si és precís.
- Tractament de les convulsions en cas de donar-se. ***Veure Protocol 11, p. 105.**

INTOXICACIONS PER CIANUR

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Derivades d'una hipòxia cel·lular. S'ha de sospitar especialment quan s'atenen malalts víctimes d'incendis que han patit inhalació de fum i que presenten la següent simptomatologia:

- Taquipnea, dificultat respiratòria.
- Alteracions neurològiques: cefalea, agitació, estupor, convulsions i coma i/o de la conducta.
- Alteracions cardiovasculars: taquicàrdia, hipotensió, arrítmies, bradicàrdia, xoc i ACR (Aturada Cardio Respiratòria).
- Criteris de Baud.

TRACTAMENT

- Mantenir mesures de protecció de l'equip assistencial (PAS).
- Oxigenoteràpia amb mascareta reservori amb vàlvules unidireccionals, sense reventilació, amb un cabdal mínim de 15 litres per minut.

INTOXICACIONS PER MARIHUANA

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Els efectes inclouen relaxació, somnolència i eufòria. La marihuana pot causar efectes secundaris indesitjables, que s'incrementen amb dosis més altes.

Aquests efectes inclouen:

- Disminució de la memòria a curt termini.
- Boca resseca.
- Alteració de la percepció i les destreses psicomotrius.
- Envermelliment d'ulls.
- Pànic, paranoia o confusió aguda.

TRACTAMENT

- Prevenir d'una lesió.
- Tranquil·litzar a qui estigui sota reaccions de pànic degut a la droga.

Normalment les intoxicacions per aquesta droga no requereixen d'atenció mèdica tot i això cal vigilar al nen contínuament.
Els efectes d'aquesta droga empitjoren si es barreja amb altres drogues o substàncies.

INTOXICACIONS PER PINTURES D'AQUAREL·LES

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

S'hauria de consumir una gran quantitat de pintura abans de presentar símptomes.

De presentar símptomes serien els següents:

- Nàusees i/o vòmits.
- Convulsions.
- Disminució del nivell de consciència.

TRACTAMENT

- Si el nen ha ingerit pintura s'ha de subministrar una petita quantitat d'aigua o de llet immediatament (a no ser que el proveïdor hagi donat unes altres instruccions). No administrar res per via oral si presenta disminució del nivell de consciència o bé dificultat en la deglució.
- Utilitzar aigua i sabó per eliminar pintura de la pell i la roba.

La recuperació és ràpida ja que les aquarel·les normalment no són tòxiques. El desenllaç depèn de la quantitat de pintura ingerida i la rapidesa d'inici del tractament.

INTOXICACIONS ALIMENTÀRIES

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Els símptomes més comuns solen aparèixer entre les 2 i 6 hores post ingesta.

Els possibles símptomes són els següents:

- Còlics abdominals.
- Diarrea (pot tenir sang).
- Cefalea.
- Nàusees i vòmits.
- Debilitat generalitzada.

Símptomes més greus i de consulta a urgències:

- Sang o pus a la femta.
- Diarrea abundant i incapacitat de prendre líquids via oral degut a les nàusees i/o vòmits.
- Febre.
- Signes de deshidratació severs (mareig, set, sequedat a les mucoses, pal·lidesa).
- Diarrea que no millora en una setmana.
- Vòmits de més de 24 hores de duració.

INTOXICACIONS AMB DETERGENTS

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Poden causar signes a diferents parts sistèmiques:

Hematològiques → canvi del pH de la sang (es torna més àcid).

Ulls, nas i oïda → pèrdua de visió, fort mal de coll, fort dolor o cremor al nas, ulls, llavis i llengua.

Sistema gastrointestinal → sang en la femta, cremades i possible perforació esofàgica, dolor abdominal fort, nàusees/vòmits amb o sense sang.

Sistema circulatori → síncope, hipertensió.

Sistema respiratori → dificultat respiratòria, edema de glotis.

Pell → cremades, orificis en la pell i teixits subjacents necrosats, irritació cutània.

El pronòstic depèn de la quantitat de detergent ingerit i la rapidesa d'inici del tractament.

TRACTAMENT

- Cal rebre atenció mèdica d'urgència.
- Administrar medicació (si es pot) per alleugerar el dolor.

INTOXICACIONS AMB PEGAMENT D'ÚS ESCOLAR

MANIFESTACIONS CLÍNIQUES

Els símptomes de la inhalació de vapors poden incloure:

- Ansietat.
- Convulsions.
- Disminució del nivell de consciència, atordiment, estupor, coma.
- Alteració de la conducta (excitabilitat, irritabilitat, inapetència).
- Cefalea
- Nàusees i/o vòmits.
- Secreció de mucoses nasals.
- Dolor abdominal.

TRACTAMENT

- Retirar l'agent contaminant i fer respirar aire fresc.
- Acudir a urgències o trucar al SEM.

INTERVENCIONS PROFESSIONALS GENERALS

- Permeabilitzar via àrea mitjançant la realització de la maniobra front-mentó o subluxació mandibular.
  - → Aspirar secrecions i/o retirar cossos estranys visibles de la boca.
  - → Mantenir permeabilitat, si cal, amb un tub Guedel. *Veure taula relació Guedel /edat p. 35.
- Monitoritzar variables clíniques: FR, Saturació 02, FC, TA, reompliment capil·lar , glucèmia (en cas d' hipoglucèmia: glucagó i/o glucosa ev o got de suc amb sucre si el nen està conscient i es valora que no hi hagi risc d'ennuegament) i Tª corporal (preservar de la hipo/hipertèrmia amb mesures físiques i/o farmacològiques en cas de convulsions febrils).
- Neurològicament: valorar l' estat neurològic mitjançant l'escala de Glasgow (resposta ocular, motora i verbal), pupil·les i reflexos pupil·lars. To muscular i força. Valorar sensibilitat i reflexos.
- Coloració de la pell: pàl·lid, diaforètic, cianòtic.

Exploració:

- → Valorar color i aparença del nen.
- → Valorar mucosa de la boca (color, aparença i presència d'úlceres).
- → Descartar olors poc habituals del nen.
- → Presència de nàusees, vòmits (quantitat i aspecte). Presència de sorolls intestinals, distensió abdominal. Realització de deposicions.

Anamnesis, cal conèixer:

- → Tòxic ingerit.
- → Dosis ingerida.
- → Temps que ha passat des de l'exposició fins que s'inicia la valoració del nen.
- → Revaloració continua ABCDE.
- → Tranquil·litzar al nen i mantenir la calma en tot moment.

TERVENCIONS PROFESSIONALS GENERALS

És important recordar que en la majoria de les intoxicacions infantils s'ingereixen substàncies no tòxiques o bé dosis innòcues que no precisen cap intervenció.

Dosi única de CARBÓ ACTIVAT

Està indicat en la ingestió d' una quantitat potencialment tòxica de **substàncies que NO siguin:** càustics, hidrocarburs, alcohols, àcid bòric, cianur, ferro, liti. Sobretot és efectiu durant la primera hora post ingestió.

Dosis:

- Nens menors d'un any: 10-25 gr o 1gr/kg.
- Nens d'un a 12 anys: 25-50 gr o 1gr/kg.
- Adolescents: 25-100 gr/kg.

CONTRAINDICAT:

→ Via aèria no permeable.

→ Gran risc d'aspiració post ingestió.

Administració:

- **S'administra via oral:** diluir el carbó amb aigua o suc i agitar-ho vigorosament per a aconseguir una màxima dispersió.

Tractament descontaminació cutània: s'han de controlar les convulsions i realitzar descontaminació cutània amb abundant aigua sobre la zona afectada.

RECOMANACIONS

- Vigilar les intoxicacions que produeixen una depressió del sistema nerviós central (psicòtrops) ja que poden produir una fallada respiratòria.

Davant de qualssevol dubte trucar a:

→ **Institut Nacional de Toxicologia i Ciències Forenses de Barcelona. 933174400 (Horari: DL – DV de 8 –15 h).**

→ **Institut Nacional de Toxicologia i Ciències Forenses de Madrid. 915620420 (Horari: 24 hores tots els dies).**

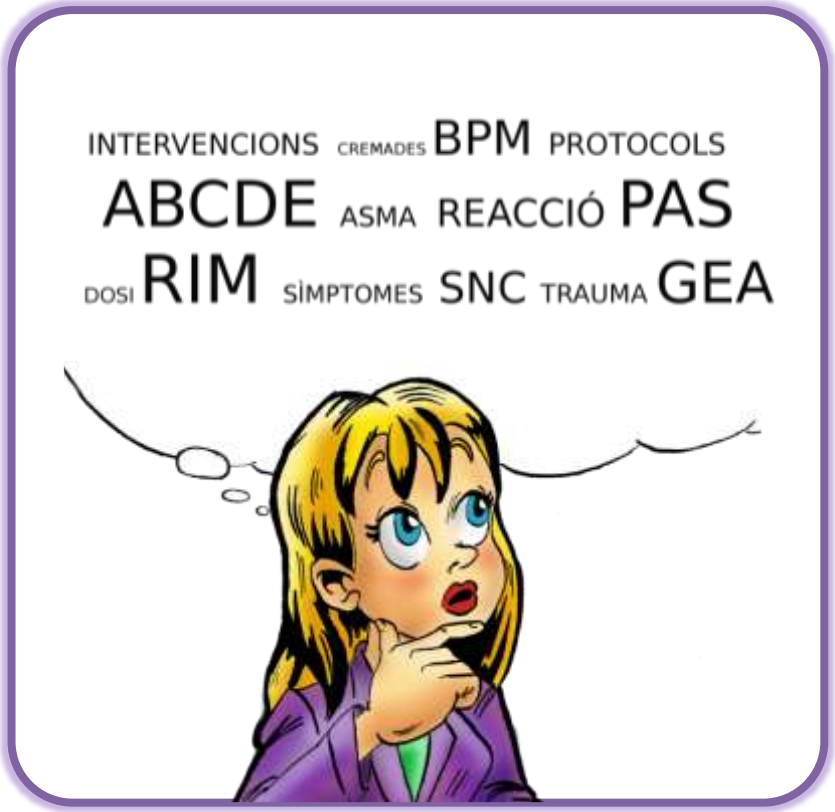
- Observar l'evolució del nen, davant de qualsevol canvi o empitjorament contactar amb el 112 immediatament.
- **Realitzar educació sanitària als nens. Mostrar-los els productes que són perillosos i remarcar-los que no els han de manipular.**
- Seguir sempre les instruccions del seu pediatra amb la dosi recomanada quan sel's hi dona algun fàrmac.
- Sempre realitzar les revisions adients dels aparells i instal·lacions del centre que poguessin emetre gasos tòxics per una inadequada combustió (estufes, escalfadors, etc.).
- Mantenir els productes tòxics en els seus envasos originals. Mai introduir en altres envasos que puguin portar a confusió.
- **Mantenir les substàncies tòxiques fora de l'abast dels nens** (begudes alcohòliques, productes de neteja, cosmètics, pesticides, pintures, dissolvents).
- Utilitzar productes amb tanques de seguretat que dificultin l'accés als nens.

- Abrasius
- Oli de bany
- Oli de motor
- Oli mineral (excepte aspiració)
- Acondicionadors del cos
- Aquarel·les
- Adhesius
- Algues marines
- Ambientadors (esprai i refrigerador)
- Antiàcids
- Antibiòtics (la majoria)
- Argila
- Brillantines
- Bronzejadors
- Llumins
- Colònies
- Coloret
- Contraceptius
- Corticoides
- Cosmètics
- Cosmètics del bebè
- Ceres i retoladors per a pissarres
- Cremes i locions d'afaitar
- Xampús líquids
- Desodorants
- Edulcorants
- Fertilitzants (sense herbicides o insecticides)
- H2O2 (aigua oxigenada)
- Sabons de bany de bombolles
- Llapis (grafit, colors)
- Lleixiu < 5% hipoclorit sòdic
- Loció de calamina
- Locions i cremes de mans
- Lubrificants
- Pasta de dents (± fluor).
- Perfums
- Suavitzants de roba
- Taps
- Tinta de bolígraf
- Guix
- Vaselina
- Espelmes (cera d'abella o parafina)

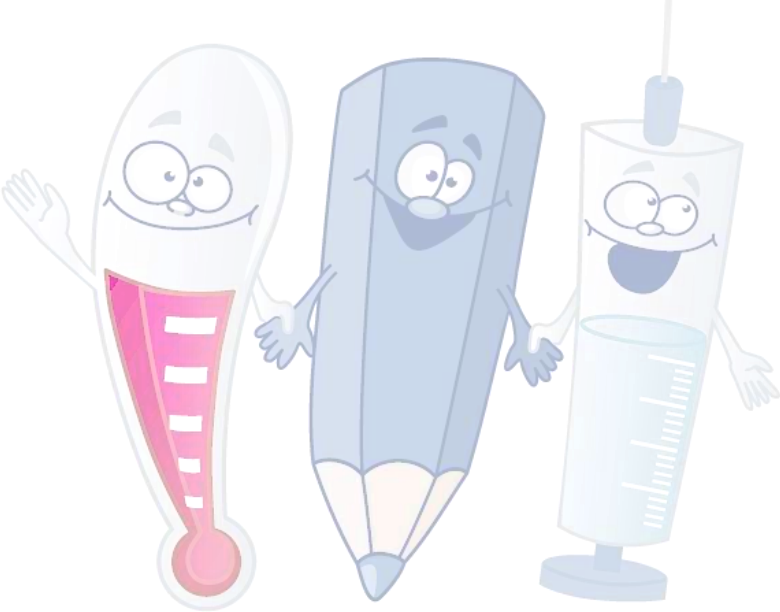
*Sempre s'ha de tenir en compte que cap agent químic és completament segur.

GLOSSARI

DEFINICIÓ D'ABREVIACIONS



ACISE
ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



GLOSSARI ALFABÈTIC D'ABREVIACIONS

A	
ABCDE	Airway, Breathing, Circulation, Disability and Exposure
ACR	Aturada cardio respiratòria
B	
bpm	Batecs per minut
C	
C/	Cada
cc	Centímetres cúbics
CCR	Consell Català de Ressuscitació
CINa	Clorur de sodi
D	
DEA	Desfibril·lador extern automàtic
E	
ECG	Electrocardiograma
EI	Extremitat inferior
ES	Extremitat superior
EV	Endovenosa
Ex.	Exemple

F	
F.	Freqüència
FC	Freqüència cardíaca
FC bpm	Freqüència cardíaca (batecs per minut)
Fi O2	Fracció inspirada d'oxigen
FID	Fossa ilíaca dreta
FR	Freqüència respiratòria
FR rpm	Freqüència respiratòria (respiracions per minut)
FV	Fibril·lació ventricular
G	
GCS	Glasgow Coma Scale
GEA	Gastroenteritis aguda
H	
H2O2	Aigua oxigenada
HTA	Hipertensió arterial
HZ	Hora zero
I	
IM	Intramuscular
IOT	Intubació oro traqueal
ITP	Índex de traumatisme pediàtric

GLOSSARI ALFABÈTIC D'ABREVIACIONS

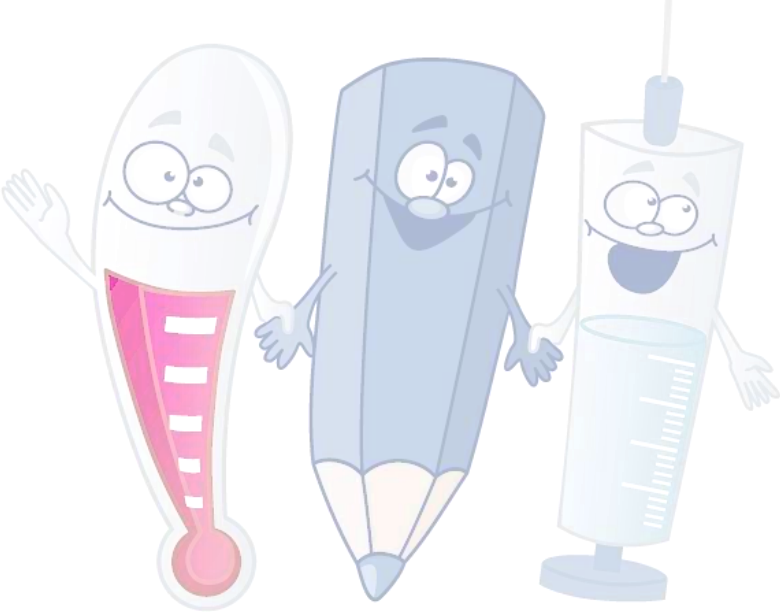
I	
ITU	Infecció del tracte urinari
IV	Intravenosa
K	
kg	Kilogram
M	
mg	Mil·ligram
min.	minut
ml	Mil·lilitre
mm	Mil·límetre
O	
O2	Oxigen
P	
PA	Pressió arterial
PAS	Protegir Alertar Socórrer
PC	Parell cranial
PCR	Parada cardiorespiratòria
pH	Mesura d'acidesa / alcalinitat
PLS	Posició Lateral de Seguretat
R	
R.L.	Ringer lactat
RIM	Risc imminent de mort
S	
Sat O2	Saturació d'oxigen
SCC	Superfície corporal cremada
seg.	Segons
SEM	Servei d'emergències mèdiques
SF	Sèrum fisiològic
SG	Sèrum glucosat
SNC	Sistema nerviós central
SSF	Solució salina fisiològica
SSH	Solució salina hipertònica
SVB	Suport vital bàsic
T	
TA	Tensió arterial
TAP	Triangle Avaluació Pediàtrica
TAS	Tensió arterial sistòlica
TCE	Traumatisme crani encefàlic
TSV	Taquicàrdia supraventricular
TV	Taquicàrdia ventricular
Tª	Temperatura
V	
VA	Via aèria
vo.	Via oral
VVP	Via Venosa Perifèrica

ANNEXES

MATERIAL DE SUPORT

ACISE

ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR



EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

Anafilaxi

CCR Consell Català de Ressuscitació

RCP Consejo Español

Reacció anafilàctica?

↓

Avaluï utilitzant l'aproximació ABCDE

↓

Diagnòstic - buscar:

- Inici sobtat de la malaltia
- Problemes de via aèria, respiració i/o circulació que amenacin la vida[1]
- I normalment canvis a la pell

- **Truqui demanant ajuda**
- Estiri el pacient amb les cames elevades (si la respiració ho permet)

↓

Adrenalina[2]

↓

Quan es disposa d'habilitats i equipament:

- Establir la via aèria
- Oxigen a alt flux
- Càrrega de fluids IV[3]
- Clorfeniramina[4]
- Hidrocortisona[5]

Monitorar:

- Pulsioximetria
- ECG
- Pressió arterial

---

[1] **Problemes que amenacin la vida:**
Via aèria: edema, ronquera, estridor
Respiració: taquipnea, sibilants, fatiga, cianosi, SpO_2 < 92 %, confusió
Circulació: pal·lidesa, pell enganxosa, hipotensió arterial, debilitat, somnolència/coma

[2] **Adrenalina** *(administrar adrenalina IM o IV si hi ha experiència)*
Dosi IM d'adrenalina 1:1000 (repetir als 5 min si no millora)

Adult	500 mcg IM (0.5 mL)
Nen major de 12 anys	500 mcg IM (0.5 mL)
Nen 6-12 anys	300 mcg IM (0.3 mL)
Nen menor de 6 anys	150 mcg IM (0.15 mL)

Adrenalina IV només per especialistes experimentats
Dosi: Adults 50 mcg. Nens 1 mcg/kg[-1]

[3] **Càrrega de fluids IV (cristal·loide):**

Adult	500 - 1000 mL
Nen	20 mL kg[-1]

Aturar els col·loides IV si poden ser la causa d'anafilaxi

	[4] **Clorfeniramina** (IM o IV lent)	[5] **Hidrocortisona** (IM o IV lent)
Adults o nens majors de 12 anys	10 mg	200 mg
Nen 6-12 anys	5 mg	100 mg
Nens 6 mesos a 6 anys	2.5 mg	50 mg
Nens menors de 6 mesos	250 mcg kg[-1]	25 mg

www.erc.edu | info@erc.edu
Publicat l'octubre de 2015 per European Resuscitation Council vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Bèlgica
Copyright: © European Resuscitation Council vzw - Reproduït amb permís de Elsevier Ireland Ltd.- Número de llicència 3674081014315
Referència del producte: Poster_SpecCircs_Anaphylaxis_CAT_V20160104

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

Ofegament

CCR Consell Català de Ressuscitació

RCP Consejo Español

No respon i no respira amb normalitat?

↓

Cridi demanant ajuda i truqui al Servei d'Emergències

↓

Obri la via aèria

↓

Doni 5 respiracions de suport/ventilacions suplementades amb oxigen si és possible

↓

Signes de vida?

↓

Inicii RCP 30:2

↓

Col·loqui el DEA i segueixi les instruccions

www.erc.edu | info@erc.edu
Publicat l'octubre de 2015 per European Resuscitation Council vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Bèlgica
Copyright: © European Resuscitation Council vzw Referència del producte: Poster_SpecCircs_ Drowing_Algorithm_CAT_V20160104

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

CCR Consell Català de Ressuscitació

RCP Consejo Español

Suport Vital Bàsic amb ús d'un Desfibril·lador Extern Automatitzat (DEA)

Comprovi la resposta

- Sacsegi amb cura
- Pregunti amb veu forta: "Es troba bé?

Si no respon

- Obri la via aèria i comprovi la respiració

Si no respon i no respira amb normalitat

- **Telefonar 112, enviï algú a buscar un DEA**

si respira amb normalitat

Col·loqui'l en la posició de recuperació

- Telefonar 112
- Continuï valorant que la respiració segueix essent normal

Inicii compressions toràciques immediatament

- Col·loqui les seves mans al centre del pit
- Administri 30 compressions toràciques:
  - Premi amb fermesa almenys 5 cm, però no més de 6 cm de profunditat
  - Premi a una freqüència d'almenys 100/min, però no més de 120/min
- Si està entrenat i és capaç, combini compressions toràciques amb ventilacions. Altrament, continuï RCP només amb compressions
  - Col·loqui els seus llavis al voltant de la boca
  - Insufli constantment fins elevar el pit
  - Doni una nova respiració quan el pit es deprimeixi
- Continuï RCP 30 compressions i 2 ventilacions

Tan aviat com arribi el DEA Posi'l en marxa i col·loqui pegats

- Segueixi les instruccions verbals/visuals
- Col·loqui un pegat sota l'aixella esquerra
- Col·loqui l'altre pegat sota la clavícula dreta, a prop de l'estèrnum
- Si hi ha més d'un reanimador: no interrompi la RCP

Si està indicada la descàrrega

- Allunyis i administri la descàrrega
- Continuï RCP

Segueixi les instruccions del DEA

Continuï RCP a menys que estigui segur que la víctima s'ha recuperat i comença a respirar amb normalitat

www.erc.edu | info@erc.edu

Publicat l'octubre de 2015 per European Resuscitation Council vzw, Emile Vandervekdelaan 35, 2845 Niel, Bèlgica

Copyright: © European Resuscitation Council vzw Referència del producte: Poster_BLS_AED_Algorithm_CAT_V20160104

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

CCR Consell Català de Ressuscitació

RCP Consejo Español

Suport Vital Bàsic Pediàtric

No respon?

↓

Cridi demanant ajuda

↓

Obri la via aèria

↓

No respira amb normalitat?

↓

5 respiracions de suport

↓

No hi ha signes de vida?

↓

15 compressions toràciques

↓

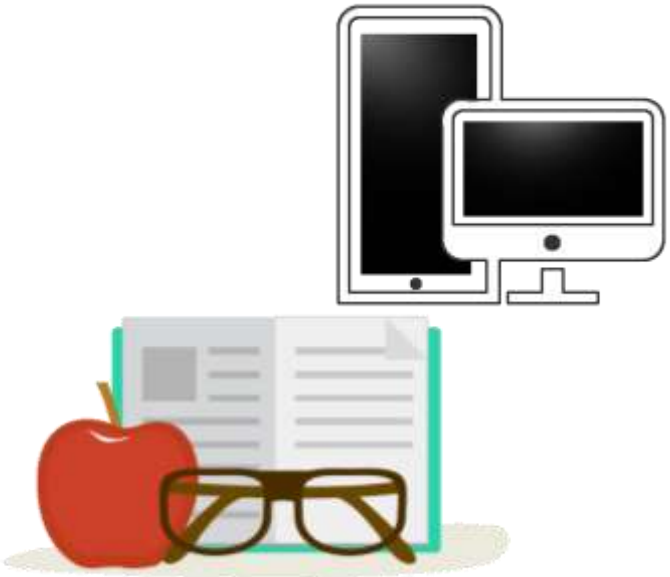
2 respiracions de suport
15 compressions

↓

Truqui al 112 després
d'1 minut de RCP

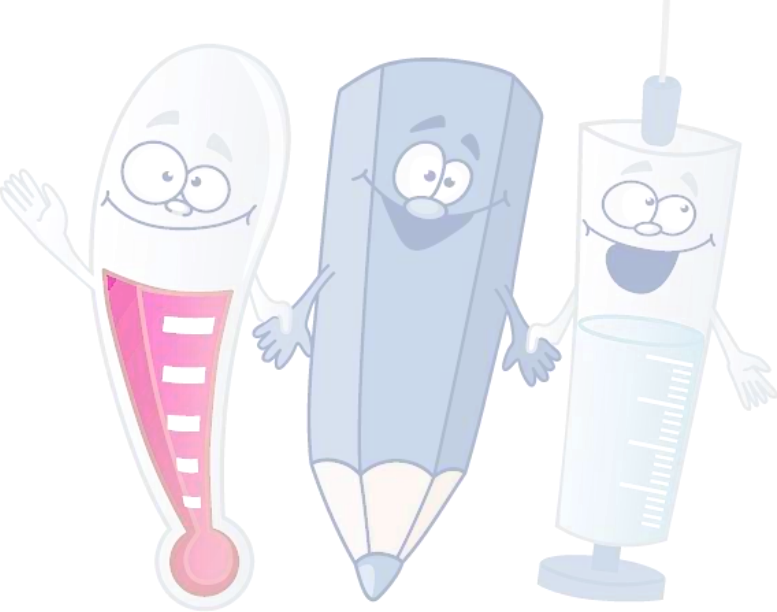
www.erc.edu | info@erc.edu
Publicat l'octubre de 2015 per European Resuscitation Council vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Bèlgica
Copyright: © European Resuscitation Council vzw Referència del producte: Poster_PAEDS_BLS_ Algorithm_CAT_V20160104

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES



ACISE

ASSOCIACIÓ CATALANA D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR

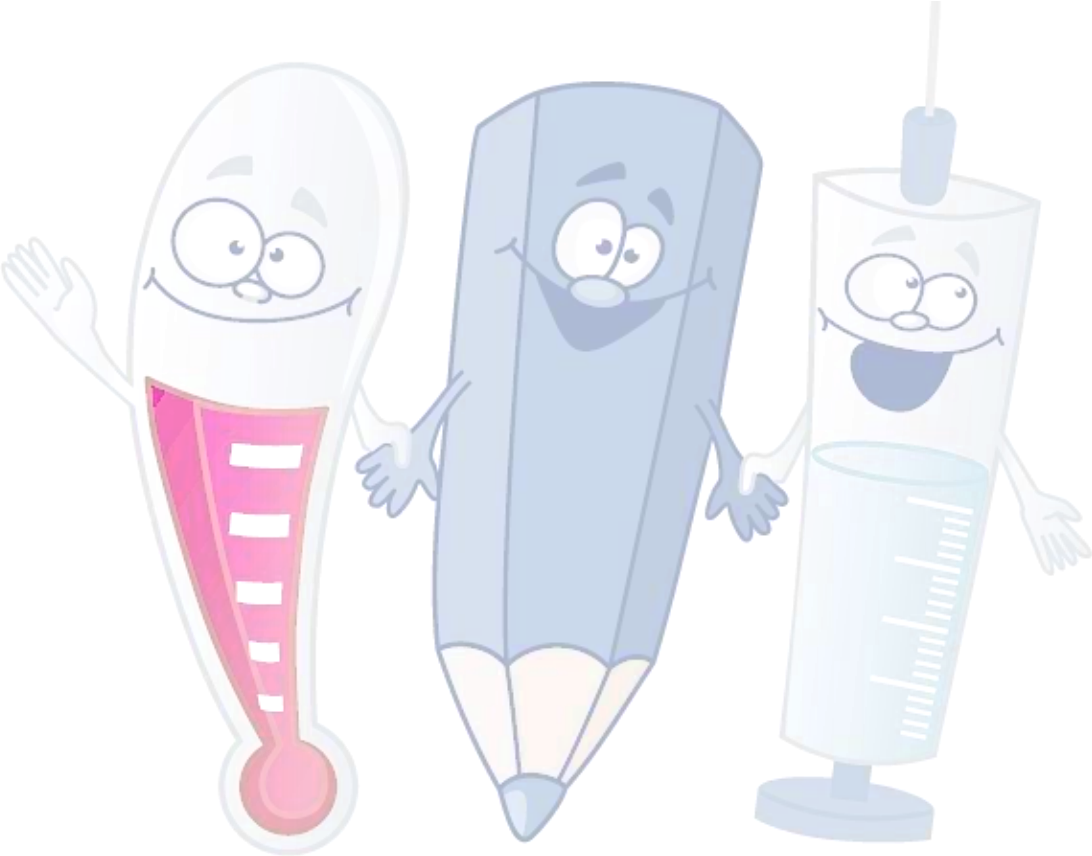


REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- American Academy of Pediatrics. *Practice parameter: long-term treatment of the child with simple febrile seizure.* Pediatrics 1999; 103:1307-9.
- Case CL. *Diagnosis and treatment of pediatric arrhythmias*. Pediatric Clin North
- Castro E, Palma P. *Malalt amb reacció al·lèrgica*. Dins: Guia d'actuació infermera d'urgències i emergències prehospitalàries. 1a edició. L'Hospitalet de Llobregat: Sistema d'Emergències Mèdiques SA; 2015 [citat 23 maig 2017]. 157-163.
- Consell Català de Reanimació. Anafilaxi. Niel: European Resuscitation Council; 2015 [citat 23 maig 2017].
- García Peñas JJ, Martín Díaz MJ, Romero Andujar F. *Manejo de la convulsión aguda no febril*. García Peñas JJ, González Gutiérrez-Solana L, Ruiz-Falcó Rojas ML (eds). *Manual de Urgencias en Neurología Infantil*. Madrid: GlaxoSmithKline; 2005. pp. 225-47.
- Kaltman J, Shah M. *Evaluation of the child with an arrhythmia*. Pediatric Clin North.
- Markenson, DS. *Motivos de consulta habituales. Hipotermia*. En: Markenson, DS. Asistencia Pediátrica Prehospitalaria (Pediatric Prehospital Care). 1a ed. Madrid: Elsevier; 2007. 259-300.
- Markenson, DS. *Traumatismos*. En: Markenson, DS. Asistencia Pediátrica Prehospitalaria (Pediatric Prehospital Care). 1a ed. Madrid: Elsevier; 2007. 187-225.
- North Am 2004;51:1537-51.
- XL Curso de Atención Inicial Trauma Pediàtrico (AITP). Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona: Junio 2017.

WEBLIOGRAFIA

- A AEP: Asociación Española de Pediatria [Internet]. Madrid:AEP.2013[actualizado 14 de mayo 2014]. *Fiebre sin foco*. Disponible a: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/fiebresinfoco.pdf
- AEP: Asociación Española de Pediatria [Internet].Madrid:AEP.2013[actualizado 14 de mayo 2014]. *Dolor abdominal agudo*. Disponible a: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/abdomen_agudo_0.pdf.
- Am 1999;46:347-54.
- Casado I, Corral E. *Procedimientos asistenciales, SVA: Urgencias por agentes físicos. Urgencias por calor* [monografia a Internet]. Madrid: SAMUR; 2017 [citat 1 juliol 2017]. 298-299. http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/ApartadosSecciones/01_AcercaSAMURProteccionCivil/Ficheros/manualSamur.pdf
- CIDI: Centro para la Innovación de la Diabetes Infantil Sant Joan de Dèu. [Internet]. Barcelona; 2017[actualizado 20 de diciembre 2015]. Disponible a: https://www.diabetes-cidi.org/es
- https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20_tsv.pdf acute management. Arch Dis Child 1991;66:647-52.
- Fundación para la Diabetes[Internet]. Madrid. *Hiperglucemia/hipoglucemia*. Disponible a: http://www.fundaciondiabetes.org/infantil/275/problemas-imprevistos y http://www.fundaciondiabetes.org/infantil/188/hipoglucemia-ninos
- German,F. Francisca, E. *Dolor abdominal de origen orgánico en niños y adolescentes*. Rev.Med.Clin.Condes [Internet].2011;22(2) 168-175. Disponible a: http://bibliotecahcam.iess.gob.ec/opac-tmpl/hcam/pages/vancouver.pdf
- Grupo de trabajo de anafilaxia. *Manual de Anafilaxia Pediátrica* [Monografia a Internet]. 1a edició. Barcelona: Sociedad Española de Inmunología Clínica, Alergología y Asma Pediátrica; 2017 [consultat 1 de setembre 2017]. Disponible a: http://www.seicap.es/manual-de-anafilaxia-pedi%C3%A1trica_44775.pdf
- Till JA, Shinebourne EA. *Supraventricular tachycardia: diagnosis and current acute management.* Disponible a : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1792958/pdf/archdisch00650-0093.pdf



ACISE

ASSOCIACIÓ CATALANA
D'INFERMERIA I SALUT ESCOLAR

© ACISE 2020