

EMERGENCIAS MEDICAS EN ODONTOPEDIATRIA

por

J.R. BOJ GUESADA* V. MAYORAL ROJALS**
A. JIMENEZ RUIZ*** P. CASALS CAUS****

BARCELONA

RESUMEN: En el presente artículo presentamos un kit para emergencias médicas en odontopediatría. Se describe la manera de hacer frente a los distintos problemas médicos que nos podemos encontrar con los pacientes odontopediátricos.

PALABRAS CLAVE: Equipo de emergencia. Emergencias médicas. Odontopediatría.

ABSTRACT: In the paper we present an emergency kit prepared for medical emergencies in pediatric dentistry. The way of treating each medical problem is presented.

KEY WORDS: Emergency kit. Medical emergencies. Pediatric dentistry.

INTRODUCCION

El objetivo del presente trabajo es la presentación de un equipo de reanimación y la descripción de su utilización ante las diversas emergencias médicas que puedan presentarse en odontopediatría. Utilizaremos la palabra anglosajona «*kit*» en lugar de «*equipo*» ya que es la palabra de utilización habitual en el ámbito de la Anestesiología y Reanimación, para el contexto en que se emplea en el presente trabajo.

La emergencia se trata de una situación que requiere atención inmediata y donde existe riesgo vital. En la urgencia disponemos de algo más de tiempo y no existe necesariamente riesgo vital (1, 2, 3). No hemos encontrado en la literatura europea publicaciones específicas sobre emergencias médicas en odontología infantil. La

literatura encontrada es norteamericana y hay que tener en cuenta que existen algunas diferencias entre los Estados Unidos y España en cuanto a la filosofía de la sedación, tipos de sedación y tipos de fármacos disponibles.

Para la realización del trabajo han colaborado la Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona a través del Postgrado de Odontopediatría y el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital de Bellvitge. El kit de reanimación es amplio, pues también cubre los problemas potenciales de los acompañantes adultos. Se dan algunos nombres comerciales de fármacos, bien porque son los únicos existentes en el mercado o porque su utilización es la más extendida en una amplísima medida.

(*) Profesor Titular de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.

(**) Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital de Bellvitge. Profesor Colaborador Postgrado de Odontopediatría.

(***) Alumno del Postgrado de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.

(****) Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital de Bellvitge. Profesor Titular. Universidad de Barcelona.

KIT DE EMERGENCIAS (1, 4, 5, 6, 7)

Instrumental

- * 1 Ambú (tamaño para adulto y niño).
- * 1 Fuente de oxígeno.
- * 1 Mascarilla tamaño adulto.
- * 1 Mascarilla tamaño infantil.
- * 1 Equipo de aspiración.
- * 1 Tubo de Mayo tamaño adulto.
- * 1 Tubo de Mayo tamaño infantil.
- * 1 Laringoscopio de intubación.
- * Tubos de intubación orotraqueal de 3, 4, 5, 6, 7 y 8 mm. de ϕ .
- * 1 Esfingomanómetro.
- * 1 Estetoscopio.
- * 1 Pinzas de Magill.
- * 1 Smarch.
- * 1 Kit de cricotirotomía.
- * 5 Sets de infusión endovenosa.
- * 5 Dispositivos de infusión endovenosa tipo palomita de 21-23 G.
- * 5 Jeringuillas de 5 ml.
- * 5 Jeringuillas de 2 ml.
- * 5 Jeringuillas tipo insulina.
- * 2 Jeringuillas de 10 cc.
- * 10 Aguja de 21-25 G.
- * Gasas y esparadrapo.
- * Solución antiséptica (*Betadine*).
- * Guantes.

Medicación

- * 10 Ampollas de Adrenalina 1:1000 (1 cc = 1 mg).
- * 5 Ampollas de Atropina (1 cc = 1 mg).
- * 5 Ampollas de Flumazenil (*Anexate*, 1 cc = 10 mg).
- * 5 Ampollas de Naloxona (*Naloxone Abelló*, 1 cc = 0,4 mg).
- * 5 Ampollas de Dexclorfeniramina (*Polaramine*

iny, 1 cc = 5 mg).

- * 5 Ampollas de Diazepam (*Valium iny*, 10 mg).
- * 1 Solución bebible de antihistamínico clemastina (*Tavegil*, 1 cc = 0,1 mg).
- * 1 Spray de Salbutamol (*Ventolín*).
- * 1 Spray de Nitroglicerina (*Nitroglicerina Spray*).
- * 2 Glucagón (*Glucagón Novo iny* de 1 y 10 mg).
- * 6 Ampollas de 6-metilprednisolona (*Urbasón 20* mg).
- * 4 Soluciones de glucosa al 50% iny (*Glucosón R-50*, 20 cc).
- * 3 Sueros de Glucosa al 5% (500 cc).
- * 3 Sueros salinos 0,9% (500 cc).

A efectos de reanimación pediátrica, se define como *lactantes* a los menores de 1 año; y como *niños* a los de edades comprendidas entre 1 y 8 años. Los niños mayores de 8 años pueden ser tratados con las técnicas de adultos.

Es conveniente que el odontopediatra se entrene en técnicas de acceso endovenoso y ventilación con ambú y mascarilla. Asimismo, es aconsejable el uso rutinario de un oxímetro de pulso digital.

Es fundamental para el éxito terapéutico, la coordinación del odontopediatra con un hospital pediátrico cercano y servicio de ambulancias. Ante cualquier eventualidad como las que se describen y mientras se inician las primeras medidas terapéuticas, alguien de la consulta contactará con un servicio pediátrico y solicitará una ambulancia.

Si se utiliza alguna técnica de sedación, el paciente estará en ayunas las seis horas previas.

Es indispensable tener experiencia en el manejo de las técnicas que se describen, así como del material aconsejado antes de ponerlas en práctica. El kit de reanimación debe revisarse diariamente.

PATOLOGIA Y TRATAMIENTO (1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11)

A. Shock anafiláctico**Cuadro clínico**

1. — Ansiedad.
2. — Prurito.
3. — Eritema cutáneo.
4. — Disnea.
5. — Sibilancias.
6. — Aspecto de reacción generalizada.
7. — Cianosis.
8. — Hipotensión.
9. — Colapso cardiopulmonar.

Tratamiento

1. — Oxígeno.
2. — Adrenalina 0,01 cc/kg subcutánea (ej. para 20 kg, 0,2 cc que se dosificará fácilmente con una jeringuilla de insulina). Repetir la dosis a los 5 minutos si no es efectiva, hasta un máximo de tres dosis.
3. — Intente el acceso endovenoso e inicie la administración de suero fisiológico.

4. — *Polaramine* 0,15 mg/kg endovenoso o intramuscular solución con 1 mg = 0,2 cc (ej. para 20 kg = 0,6 cc).

5. — *Urbasón* endovenoso o intramuscular (1 mg/kg para menores de 8 años; 2 mg/kg para mayores de 8 años).

6. — Si el paciente empeora, administre las dosis de Adrenalina por vía endovenosa o intralingual (en el plexo venoso sublingual).

7. — Traslade con urgencia al paciente al hospital. En el traslado lleve consigo una fuente de oxígeno, ambú, mascarilla y la medicación necesaria.

8. — Realice las maniobras básicas de reanimación cardiopulmonar en caso de parada cardiorrespiratoria.

B. Reacción alérgica o moderada**Cuadro clínico**

1. — Prurito.
2. — Hinchazón y edema de la cara, párpados y

extremidades.

3. — Eritema cutáneo.

4. — No tiene aspecto de reacción generalizada. No hay disnea ni hipotensión.

Tratamiento

1. — *Tavegil* (niños mayores de 11 años, 10 cc de suspensión vía oral cada 8 horas; niños de 3 a 11 años, 5 cc de la suspensión, niños menores de 3 años, 2,5 cc).

2. — Traslade al paciente al centro más cercano, ya que la reacción se podría generalizar.

C. Edema laríngeo

Cuadro clínico

1. — Hinchazón y edema de los tejidos blandos bucofaciales.

2. — Congestión nasal.

3. — Disnea.

4. — Estridor laríngeo (signo principal).

5. — Cianosis.

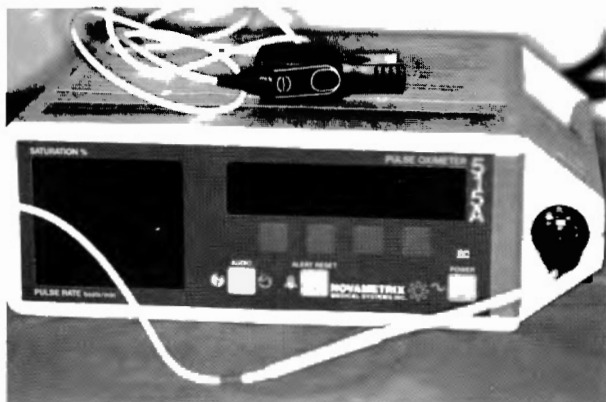


Fig. 1

Es obligada la familiarización con el ambú pediátrico, así como con todos los componentes del kit de reanimación.

Tratamiento

1. — Oxígeno.

2. — Adrenalina 0,01 cc/kg subcutánea.

3. — Acceso endovenoso.

4. — *Polaramine* 0,15 mg/kg endovenoso o intramuscular (solución con 1 mg = 0,2 cc, ej. para 20 kg = 0,6 cc).

5. — Administrar nuevamente adrenalina a los 5 minutos, hasta un máximo de 3 dosis.

6. — Si el paciente empeora, administrar las sucesivas dosis de adrenalina por vía endovenosa o intralíngual.

7. — Las técnicas de intubación orotraqueal y de cricotirotomía están reservadas a facultativos con experiencia.

8. — Traslade con urgencia al paciente a un hospital acompañado de una fuente de oxígeno, ambú, mascarilla y la medicación precisa.

D. Crisis asmática aguda

Cuadro clínico

1. — Disnea.

2. — Espiración alargada.

3. — Sibilancias.

4. — Cianosis.

5. — Taquicardia.

6. — Historia previa de asma.

Tratamiento

1. — Oxígeno.

2. — Salbutamol 2-3 inhalaciones.

3. — Repetir Salbutamol a los 10-15 minutos.

4. — Traslade al paciente con oxígeno a un centro hospitalario.

E. Lipotimia

Síntomas

1. — Sensación de desvanecimiento y malestar.

2. — Sudoración.



Fig. 2

La utilización de un oxímetro de pulso es el método más precoz y fiable para detectar problemas cardiorrespiratorios en los pacientes sedados.

3. — Bradicardia y pulso débil.

4. — Hipotensión.

5. — Pérdida de conciencia.

Tratamiento

1. — Oxígeno.

2. — Posición de Trendelenburg.

3. — Aflojar las vestimentas.

4. — Atropina. Dosis de 0,02 mg/kg subcutánea o intramuscular, con un mínimo de 0,1 mg; en niños mayores y adultos, la dosis será de 0,5 mg.

F. Obstrucción de la vida aérea por un cuerpo extraño

Cuadro clínico

1. — Sospecha de cuerpo extraño.

2. — Disnea.

3. — Tos violenta.
4. — Gran ansiedad.
5. — Cianosis.
6. — Pérdida de conciencia.

Tratamiento

PACIENTE CONSCIENTE

* Si el paciente puede hablar, respirar y toser, le animaremos para que siga tosiendo.

* Si no puede hablar, respirar y toser, realizaremos la maniobra de *Heimlich* repetidas veces hasta solucionar la obstrucción. La *American Heart Association* desaconseja la maniobra de *Heimlich* en lactantes y niños pequeños, y sugiere colocar al paciente boca abajo seguido de unos ligeros masajes torácicos.

PACIENTE INCONSCIENTE

* Abra la boca del paciente y con un barrido digital intente extraer el cuerpo. Si no lo consigue, ayúdese con un laringoscopio, unas pinzas de Magill y un aspirador conectado a un catéter flexible y lubricado que intentará introducir en la tráquea y aspirar.

* Realice compresiones abdominales subxifoideas repetidas con el paciente en decúbito supino y combínelo con golpes en la espalda con el paciente en decúbito lateral. En los lactantes y niños pequeños, realice compresiones torácicas con el paciente boca abajo.

* Si no consigue desobstruir la vía aérea, ventile al paciente con ambú y mascarilla conectados a una fuente de oxígeno.

* Si no puede ventilar al paciente realice una técnica de cricotomía; pero sólo si conoce la técnica.

* En caso de paro cardiorrespiratorio, proceda sin demora a las maniobras básicas de reanimación.

G. Crisis epiléptica

Cuadro clínico

1. — Algunos pacientes experimentan una sensación o aura previa a la crisis epiléptica.

2. — Las crisis de *gran mal* se caracterizan por movimientos tónico-clónicos, pérdida de conciencia, salivación, relajación de esfínteres y, a veces, cianosis.

3. — Las crisis de *petit mal* se caracterizan por una pérdida de conciencia inicial sin alteraciones motoras.

Tratamiento

1. — Coloque al paciente sobre el suelo en decúbito lateral, lejos de objetos que le puedan dañar.

2. — Afloje las vestimentas.

3. — Introduzca un tubo de Mayo en la boca, para impedir que se muerda la lengua y para mejorar la ventilación.

4. — Cuando ceda la crisis epiléptica traslade al paciente aun hospital.

H. Hipoglucemia

Cuadro clínico

1. — Antecedentes de diabetes y tratamiento con insulina.

2. — Hambre.
3. — Irritabilidad.
4. — Debilidad.
5. — Confusión.
6. — Desorientación.
7. — Coma.

Tratamiento

1. — Bebida con glucosa (ej. zumo de frutas).
2. — Solución glucosada al 50% intravenosa (20-30 cc en niños; 50 cc en adultos).
3. — Si no se soluciona o no puede acceder a una vía endovenosa, administre 1 mg de glucagón intramuscular.

I. Depresión respiratoria por benzodiazepinas o narcóticos

Cuadro clínico

1. — Bradipnea.
2. — Somnolencia hasta la pérdida de la conciencia.
3. — Apnea.
4. — Cianosis.

Tratamiento

1. — Oxígeno.
2. — Estimule al paciente para que respire.
3. — Mantenga la vía aérea libre con la *triple maniobra de la vía aérea* (hiperextensión de la cabeza, apertura de la boca, y tracción de la mandíbula). Introduzca un tubo de Mayo si el paciente lo tolera.
4. — Ventile al paciente con oxígeno.
5. — Administre *Anexate* en el caso de que se hayan utilizado Benzodiazepinas (diluya 1 cc del fármaco en 9 cc de suero fisiológico en el interior de una jeringa de 10 cc y administre incrementos de 1 cc 2-3 minutos vía endovenosa hasta obtener respuesta, también se puede usar la vía intramuscular con 2 cc de la solución cada 2-3 min).
6. — Administre Naloxona en caso de haber utilizado narcóticos (diluya una ampolla de 1 cc = 0,4 mg en 9 cc de suero fisiológico y administre en incrementos de 0,5-1 cc por vía endovenosa, o 1 cc por vía intramuscular cada 2-3 minutos hasta obtener respuesta).

J. Depresión respiratoria por barbitúricos, antihistamínicos y óxido nítrico

Cuadro clínico

1. — Bradipnea.
2. — Somnolencia hasta la pérdida de conciencia.
3. — Apnea.
4. — Cianosis.

Tratamiento

1. — Oxígeno.
2. — Estimule al paciente para que respire.
3. — Mantenga la vía aérea permeable realizando la *Triple maniobra*. Introduzca un tubo de Mayo si el paciente lo tolera.

4. — Ventile al paciente con oxígeno al 100%.

5. — Siempre que se utilice óxido nítrico y oxígeno no se deberá sobrepasar la concentración de 50/50 y al final del procedimiento se ventilará al paciente con oxígeno al 100% durante 5 minutos.

K. Intoxicación por anestésicos locales

Cuadro clínico

1. — Entorpecimiento y comezón de la lengua y labios.
2. — Sensación de vértigo y embriaguez.
3. — Somnolencia y visión borrosa.
4. — Alteración del habla.
5. — Incoordinación motora.
6. — Fasciculaciones, nistagmo y temblores.
7. — Crisis epiléptica.
8. — Paro cardiorrespiratorio.

Tratamiento

1. — Oxígeno.
2. — Tratamiento sintomático: si se instaura una crisis epiléptica trátela según se ha explicado anteriormente. En caso de paro respiratorio o si hay signos de ventilación inadecuada ventilar al paciente.
3. — Acuda a un centro de urgencias. Traslade al paciente con una fuente de oxígeno, ambú y mascarilla por si lo precisa.

L. Paro cardiorrespiratorio

Síntomas

1. — Pérdida brusca de la conciencia.
2. — Ausencia de pulso central y respiración.
3. — Midriasis. *No se debe esperar a este signo para diagnosticar el paro cardiorrespiratorio.*

Tratamiento

1. — Coloque al paciente en decúbito supino sobre el suelo.
2. — Hiperextienda la cabeza y abra la boca con tracción anterior de la mandíbula.
3. — Limpie la vía aérea, ya sea de forma manual (barrido digital) o instrumental (con pinzas de Magill).
4. — Introduzca un tubo de Mayo. Ventile al paciente boca a boca, boca a boca-nariz o con un ambú y mascarilla conectados a una fuente de oxígeno.

5. — Inicie el masaje precordial.

6. — Compruebe periódicamente el pulso central.

7. — Sin interrumpir las maniobras alguien intentará conseguir una acceso endovenoso. Si no se consigue, se utilizará la vía intralingual en el plexo venoso sublingual para la medicación.

8. — Administre Adrenalina 0,01 cc/kg endovenosa cada 5 minutos hasta recuperar el pulso.

* *En lactantes*: comprima la mitad inferior del esternón (un dedo por debajo de la línea intermamaria). Utilice 2-3 dedos, presionando 1,3-2,5 cm, a razón de 120 veces por minuto (aproximadamente 2 compresiones por segundo). Mantenga una proporción entre compresión-insuflación de 5:1, tanto si hay uno como dos reanimadores.

* *En niños menores de 8 años*: comprima la mitad inferior del esternón con el talón de la mano, entre 2,5-3,5 cm, a razón de 80-100 veces por minuto. Mantenga una relación compresión-insuflación de 6:1 (una insuflación cada 4 segundos).

* *En niños mayores de 8 años*: utilice los métodos de adultos. Deprima la parte inferior del esternón 4-5 cm. En el caso de un sólo reanimador, alterne 2 insuflaciones con 15 compresiones. En el caso de dos reanimadores, alterne 1 insuflación y 5 compresiones esternales. La dosis de Adrenalina es de 1 mg.

NOTA: Las técnicas de reanimación avanzada quedan fuera de nuestro alcance.

M. Epiglotitis o Crup

Cuadro clínico

1. — Historia previa de fiebre, infección de las vías aéreas altas y tos perruna.
2. — Descarte la posibilidad de presencia de un objeto extraño en la vía aérea.
3. — Disnea.
4. — Estridor laríngeo.
5. — Cianosis.

Tratamiento

1. — Oxígeno.
2. — Traslade al paciente al hospital. Lleve consigo oxígeno ambú y mascarilla para ventilarlo por si empeora.

HISTORIA CLINICA (3, 4, 5, 7, 8, 11)

* Alergias: Antibióticos. Anestésicos locales. Antiinflamatorios no esteroideos (Aine). Otros.

* Intervenciones quirúrgicas previas (incluidas las realizadas con anestesia loco-regional).

* Embarazo.

* Diabetes.

* Epilepsia.

* Patología: Cardíaca. Pulmonar. Neurológica. Hepática. Renal. Enfermedades de transmisión sexual. Fiebre reumática. Otras.

* Ingresos hospitalarios.

* Medicación habitual.

* Medicación actual.

* Horas desde la última ingesta (líquida o sólida).

DISCUSION

Las emergencias que hacen peligrar la vida de nuestros pacientes pueden ocurrir en las consultas odontopediátricas (12). Es responsabilidad del profesional estar preparado para reconocer una emergencia médica y saber hacerle frente hasta que quede solventada, o bien hasta que un equipo médico pueda hacerse cargo del paciente. Las emergencias en niños requieren un equipo específico y unos conocimientos sobre su utilización imprescindibles en el profesional de la odonto-estomatología (11, 12).

Consideramos indispensable que todo profesional de la odontología infantil disponga de un kit de reanimación y de unos conocimientos sobre sedación y farmacología de mayor o menor profundidad, dependiendo del nivel y tipo de sedaciones que emplee (3, 4, 8).

El profesional debe revisar el kit de reanimación a diario para asegurarse de que está completo, comprobar la caducidad de los fármacos, disponer de los teléfonos

de hospital y ambulancia, tener a todo el personal de la clínica preparado para una ágil actuación y coordinación en caso de necesidad; y asistir regularmente con periodicidad anual a cursos de reanimación para repasar las maniobras básicas. Asimismo, no debe empezarse ningún tratamiento en niños, con o sin la ayuda de sedación, sin una historia médica previa. No debemos dudar en consultar con el médico del paciente cuando lo consideremos oportuno. En casos de tratamientos con premedicación, aconsejaríamos la utilización de un oxímetro de pulso, dispositivo que monitoriza la saturación arterial de oxígeno, tratándose de la manera más fiable y precoz de detectar problemas cardiorrespiratorios (11, 13, 14, 15).

Correspondencia:
Dr. Juan Ramón Boj Quesada
Prats de Molló, 10
08021 Barcelona

BIBLIOGRAFIA

1. RONALD, DM. Anaesthesia, Third Edition. Churchill Livingstone Inc. 1990.
2. Standards and guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac care. JAMA 21 vol 255, 1986.
3. MALAMED, SF. Handbook of medical emergencies in the dental office. CV Mosby Company. St Louis, 1987.
4. Eastman Dental Center. University of Rochester. Department of Pediatric Dentistry. Medical Emergencies in Pediatric Dentistry. Medical Emergencies in Pediatric Dentistry, 1986.
5. The University of Texas. Dental Branch at Houston. Department of Pediatric Dentistry. Medical Emergencies in Pediatric Dentistry, 1990.
6. GOEPFERD, S. Basic emergency kit for the pedodontist. Pediatr Dent 1:109-114, 1979.
7. MALAMED, SF. Sedation: guide to patient management. CV Mosby Company. St Louis, 1989.
8. GOEPFERD, S. Medical emergencies in the pediatric dental patient. Pediatr Dent 1:115-121, 1979.
9. American Heart Association; first aid for choking. Subcommittee in emergency cardiac care, 1986.
10. SAFAR P, BIRCHER NG. Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral. Interamericana-Mc Graw Hill, 1990.
11. PINKHAM JR. Pediatric Dentistry: infancy through adolescence. Saunders Company, 1988.
12. GOODSON JM, MOORE RA. Life threatening reactions after pediatric sedation: an assessment of narcotic, local anesthetic, and anti-anxiety drug interaction. JADA 107:239-245, 1983.
13. MUELLER WA, DRUMMOND JN, PRIBISCO TA, KAPLAN RF. Pulse oximetry monitoring of sedated pediatric dental patients. Anesth Prog 32:237-240, 1985.
14. SARAVIA ME, CURRIE WR, CAMPBELL RL. Cardiopulmonary parameter during meperidine, promethazine and chlorpromazine sedation for Pediatric Dentistry. Anesth Prog 34:92-96, 1987.
15. ANDERSON JA, VANN WF. Respiratory monitoring during pediatric sedation: pulse oximetry and capnography. Pediatr Dent 10:94-101, 1988.