

# Manejo del dolor en odontopediatría

Amez-Atapoma J, Díaz-Pizán ME. Manejo del dolor en odontopediatría. Rev Estomatol Herediana. 2010; 20(3):166-171.

## RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo hacer una revisión general sobre el concepto del dolor en niños y los factores asociados a éste. Asimismo, se aborda su fisiología y manejo correcto en odontopediatría, usando técnicas farmacológicas, no farmacológicas o combinadas. Se considera a la ansiedad como la causa más común de una sensación dolorosa en niños, especialmente cuando existen problemas odontológicos.

Palabras clave: ODONTALGIA / ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA.

## Pain management in pediatric dentistry

### ABSTRACT

The main objective of this article is to make a general review about the concept of pain in children, and the factors associated to it. Also it reviews the pain physiology and the correct pain management in Pediatric Dentistry, using pharmacological or non-pharmacological techniques. The anxiety is considered as the main cause of a painful feeling in children, especially when dental problems exist.

Key words: TOOTHACHE / PEDIATRIC DENTISTRY.

Jacquelyn Amez Atapoma<sup>1</sup>  
Maria Elena Diaz Pizán<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Residente del Programa de Especialización en Odontología Pediátrica.  
<sup>2</sup>Docente del Departamento Académico de Estomatología del niño y el Adolescente. Facultad de Estomatología. Universidad Peruana Cayetano Heredia

## Correspondencia

Amez Atapoma Jacquelyn  
Jr, Satelite 382 - Lima 36, Perú  
Teléfono: 5792445 - 988352704  
e-mail: jacamez@hotmail.com

Recibido : 22 de abril de 2010

Aceptado : 15 de setiembre de 2010

## Introducción

El dolor es considerado como una experiencia emocional y sensorial desagradable asociado a una lesión tisular y se presenta con manifestaciones visibles o audibles de la conducta (1-3). Se produce a través de un mecanismo complejo determinado por dos componentes: a) sensorial (nocicepción), referido a la percepción y la detección de estímulos nocivos, que incluyen la intensidad, localización, duración, temporalidad y calidad de dolor; b) afectivo-emocional, que es la relación entre el dolor y estado de ánimo, la atención y el aprendizaje (2).

El dolor está asociado a la ansiedad, que produce distorsión del nivel de consciencia causando un aumento de la percepción del entorno y de la reactividad inespecífica al dolor y a las reacciones vegetativas. El tratamiento idóneo del dolor y la ansiedad es la prevención del dolor y evitar la ansiedad, que provoca la sensación dolorosa denominada ansiólisis (3).

El dolor en recién nacidos y niños bastante jóvenes ha sido mal interpretado, mal diagnosticado y mal tratado por años. Creyéndose

que los niños muy pequeños no tenían la percepción sensorial completamente desarrollada (1-2). Sin embargo, actualmente se conoce que la percepción sensorial del dolor se extiende a la piel y mucosas del feto desde la vigésima semana de gestación. Por lo tanto, las vías sensoriales para transmitir el dolor ya se encuentran desarrolladas en los recién nacidos y lactantes (4).

Tanto los niños como los adultos experimentan el dolor agudo y crónico, y que desde el nacimiento incluso perciben el dolor y su alivio es fundamental para evitar problemas de tipo físicos y psicológicos. Afirma además que, el recién nacido tiene una peculiar forma de expresar el dolor que siente ya sea con llantos o gestos (5).

Debido a las diferencias en la capacidad de comunicarse, la respuesta al dolor es diferente en recién nacidos que en niños mayores donde las conductas aprendidas influyen en alto grado. Comúnmente, se ha especulado que el umbral del dolor en los niños más pequeños es más alto que en los niños mayores. Pero no existe ninguna evidencia que los niños más pequeños toleren mejor el dolor que los más grandes

o los adultos. Por este motivo, existe la necesidad de una evaluación cuidadosa del dolor y el manejo de éste en los niños; así como un tratamiento adecuado en cada caso (4).

## Factores asociados al dolor

El dolor está asociado a diferentes factores siendo los más importantes: culturales-ambientales, genéticos y emocionales.

1. Factores culturales-ambientales, incluyen la expresión del dolor, lenguaje del dolor, roles sociales, expectativas y percepciones sobre cuidado médico. Estos factores pueden ser diferentes de acuerdo a la raza, identidad, idiosincrasia y cultura. Estudios recientes, revelan -por ejemplo- que la raza caucásica es más sensible al dolor comparada con la asiática o hispanoamericana, demostrando que el umbral del dolor varía de acuerdo a comportamientos culturales aprendidos (6). Se describieron una aparente diferencia entre el umbral del dolor de niños judíos israelí, árabes beduinos y judíos de Etiopía. Pero encontraron también claras diferencias socioeconómicas entre las tres

poblaciones estudiadas (6).

2. Los factores genéticos, explican una variedad de diferencias en el comportamiento humano, en las interacciones psicosociales, cognitivas y procesos psicofisiológicos (7). La influencia genética sobre la sensibilidad del dolor ha sido un desafío para los estudiosos sobre el tema debido a que estas influencias reflejan las interacciones de factores genéticos y factores ambientales que también son determinantes (8). Finley et al. (6) en un estudio realizado en pacientes con cáncer no hallaron diferencias entre el dolor y la ansiedad entre niños hispanos y anglosajones frente a procedimientos oncológicos (punción lumbar o aspirado de médula ósea), aunque hubo diferencias en la ansiedad paterna. Estos resultados se explican por el fenómeno de la aculturación, que es la forma en que un grupo de inmigrantes adquieren los valores populares de la población residente, debido a su contacto cercano, es decir el grado de asimilación cultural. Finalmente las diferencias entre las poblaciones en la percepción del dolor no se deben a variaciones en la nocicepción sino a diferencias culturales. Dornelles Bastos et al. (2007) (9) en el estudio realizado en Brasil hallaron que el dolor dental en niños, era parte de un fenómeno bio-psico-social y está muy relacionado con la calidad de vida y el aspecto socioeconómico del niño. Se encontró que en las clases socioeconómicas bajas había mayor dolor dental en los niños. Dolor que estaba relacionado con el mal estado de salud bucal, los hábitos de higiene

deficiente y el restringido acceso a los servicios de salud. Mashoto et al. (2009) (10) realizaron un estudio en Tanzania donde evaluaron la calidad de vida de niños, el dolor dental, los traumatismos bucales y la necesidad de tratamientos dentales. Observaron que mayores dolores dentales sufrían los niños de las zonas rurales que aquellos que residían en áreas urbanas, causándoles molestias al masticar y disturbios en el sueño, lo cual alteraba la calidad de vida de los niños.

3. Los factores emocionales, tienen una notable importancia en la severidad del dolor. El miedo, la ansiedad y la depresión pueden exacerbar el dolor. A nivel cortical, pueden provocar la liberación de mediadores similar a la que produce la vía refleja suprasegmentaria. Esta respuesta neural provocará una respuesta endocrina predominantemente catabólica que incide en la morbimortalidad de la agresión que causa el dolor (11). Las experiencias dolorosas pasadas juegan sin lugar a dudas un rol importante en la percepción del dolor. Pues pueden aumentarlas, debido a que los niños tienen memoria del dolor especialmente cuando se encuentran muy ansiosos. Rocha et al. (2009) (11), en un estudio a niños que iban a ser sometidos a tratamiento dental, hallaron que aquellos que estaban ansiosos experimentaban más dolor; y que la ansiedad influenciaba en la memoria para el dolor. Ellos consideraron necesario que para aliviar esta ansiedad era importante intervenir al niño con ayudas psicológicas como la distracción, el juego, etc. mejorando sus emociones. El

trabajo en conjunto con los padres ayudó bastante a disminuir la ansiedad. Por otro lado, los padres de los niños afectados están también frecuentemente bajo tensión emocional severa y tienen una tendencia a exhibir las reacciones exacerbadas frente al dolor.

### **Fisiología del dolor**

Luego de presentar una lesión la cual puede ser de característica química (sustancias, infecciones), térmica (por quemaduras), mecánica (trauma, procedimientos quirúrgicos) se inicia todo el proceso de transducción del dolor (12). Las vías involucradas en la transmisión de los impulsos dolorosos, comienzan en unos receptores especiales denominados nociceptores, que son terminaciones nerviosas libres que se encuentran en diferentes tejidos corporales tales como: piel, vísceras, vasos sanguíneos, músculos y huesos. Estos receptores a su vez transmiten la información a través de fibras nerviosas A-delta escasamente mielinizadas y C amielínicas. Estas fibras terminan en neuronas localizadas en la médula espinal (asta posterior) que se han denominado la compuerta del dolor. Aquí los impulsos dolorosos son "filtrados"; o sea, modificado en sus características. Posteriormente estos impulsos dolorosos modificados son transmitidos al cerebro específicamente al tálamo y la corteza cerebral donde se hace la percepción y conciencia de dolor (13).

El dolor nociceptivo tiene características bien conocidas para cualquier ser humano. Las sensaciones dolorosas pueden presentar ciertas variaciones que corresponde a un territorio tisular o

visceral relacionado con una lesión, sin que pueda establecerse un territorio troncular nervioso, radicular o medular (12).

### **Tipos de dolor**

Según su evolución el dolor puede ser:

1. Agudo: Ocurre en niños, predominantemente durante las enfermedades infecciosas, intervenciones dolorosas o después de una cirugía y tiene una evolución corta en el tiempo (14). En algunos casos, el dolor puede limitar la actividad del paciente, evitando un mayor daño y ayudando su curación o recuperación. Sin embargo, el dolor agudo persistente e intenso puede ser perjudicial para el paciente (14).
2. Crónico: Es aquel que se prolonga en el tiempo, perdiendo su función de "alarma"; y quedando sólo como una molestia. Es un fenómeno frecuente durante la niñez y puede estar asociado con un incremento de la ansiedad o la depresión, restricción del desarrollo social, físico y ausentismo escolar. Si el dolor persiste durante la niñez puede desarrollarse un dolor crónico en la adultez (15).

Según la procedencia el dolor puede ser:

1. Corporal o somático: Es el dolor debido a estímulos mecánicos (golpe) o químicos (quemaduras). Es localizado ya que podemos señalar dónde duele y suele aumentar en intensidad con el movimiento de esa parte del cuerpo. Por ejemplo, un hematoma tras un golpe, una fractura dentaria, una herida en la piel, etc. (15)
2. Visceral: Como su nombre lo

indica, es el dolor que proviene de algunas vísceras que tienen sus propios receptores de dolor; como el corazón o el intestino. El dolor visceral puede ser referido; es decir, duele en una zona que no corresponde con la localización del órgano dañado. Por ejemplo en la angina de pecho, aunque el daño está en el corazón, el dolor se puede percibir en la mandíbula, el hombro o incluso el brazo izquierdo (3).

### **Medición del dolor**

El dolor es una experiencia emocional y sensorial difícil de valorar objetivamente. Esta dificultad se hace más evidente en el niño debido a su mínima capacidad verbal y a los cambios cognitivos y conductuales que se producen durante su desarrollo (3). Para la evaluación del dolor se utilizan tres métodos, sólo o combinados, según el tipo de dolor y población, estos son:

- a. Métodos comportamentales, también denominados conductuales o gestuales, son especialmente útiles en la etapa preverbal del niño (14).
- b. Métodos fisiológicos, estos métodos estudian las respuestas del organismo ante la sensación dolorosa. Los principales parámetros a evaluar son frecuencia cardíaca y respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno, sudoración corporal, cambios hormonales, metabólicos y nivel de endorfinas.(14)
- c. Métodos autovalorativos, también denominados psicológicos o cognitivos. Pretenden cuantificar el dolor a través de las manifestaciones del propio niño y son útiles a partir de los 4 años de edad (14). Los métodos más

utilizados son: Escalas analógicas visuales, escalas analógicas de colores, escalas analógicas de dibujos y escalas analógicas numéricas.

### **El dolor en odontopediatría**

El dolor de origen dental es de tipo somático profundo y presenta una variedad de efectos excitatorios centrales que incluyen dolor referido, efectos autónomos y la inducción de espasmos y puntos desencadenantes en músculos inervados por el trigémino (13).

El dolor dental se describe como una sensación dolorosa, sorda y opresiva que en ocasiones, es pulsátil, ardorosa o quemante; aunque puede existir dolor lancinante momentáneo (13).

Las noxas más frecuentes en la cavidad bucal son de origen diverso y pueden ocasionar lesiones de tipo: infeccioso, traumático, autoinmune, carencial o tumoral. Éstas causan dolor y en la mayor parte de los casos se asocia a procesos inflamatorios (13).

Lesiones de tipo infeccioso, son producidas por bacterias, virus u hongos causantes de gingivitis, estomatitis, coronaritis, alveolitis, pulpitis, periodontitis, abscesos dentoalveolares y ulceraciones de diversa índole (13).

Lesiones de tipo traumático, son de tipo accidental como los traumatismos mecánicos (Fig. 1) o aquellos que son consecuencia de intervenciones odontológicas de tipo invasivo como exodoncias, o cirugía odontológica diversa (13).

Lesiones autoinmunes, son menos frecuentes, generalmente comprometen todo el cuerpo, pero algunas veces tienen repercusión en zonas específicas como la cavidad bucal (Fig.2). Por ejemplo la esclerodermia que causa

retracciones gingivales o la dermatomiositis que puede causar queilitis retráctil o lesiones subgingivales (13).

Lesiones de tipo carenciales, como las avitaminosis (principalmente por déficit de vitamina E y del complejo B) que predisponen a lesiones inflamatorias e infecciones (Fig.3) (13).

Por otro lado, existe otro tipo de dolor no inflamatorio como aquel relacionado con las filtraciones de líquidos en los túbulos dentinales (teoría hidrodinámica) de diversas sustancias como el azúcar o líquidos fríos.

### Manejo del dolor en odontopediatría

El dolor, un problema común en odontopediatría, se considera un

síntoma y obliga a buscar su origen para corregirlo. El paciente puede experimentar el dolor causado por un absceso, una lesión periodontal, aparatos ortodónticos u otras enfermedades de los tejidos bucales blandos o duros.

El manejo del dolor debe ser individualizado, según la causa, severidad y cronicidad; así como el estado emocional del paciente pudiendo en algunas situaciones causar incapacidad.(14)

Actualmente existen dos principales formas de combatir el dolor en la atención dental a niños. A través de métodos no farmacológicos y a través de métodos farmacológicos (15).

#### Métodos no farmacológicos

El objetivo del manejo no

farmacológico o psicológico, es prevenir el desarrollo de ansiedades e influir beneficiosamente en la experiencia del dolor a través de procesos cognitivos y emocionales (5,15). Entre los métodos más usados están:

1. Factores ambientales idóneos o condiciones óptimas, es decir citas cortas, evitando procedimientos largos. Así como también el diseño de la sala de espera apropiada para el niño, etc. (Fig.4).
2. Prevenir o reducir ansiedades y factores emocionales negativos a través de métodos cognitivos y terapéuticos; tales como educación apropiada para la edad del paciente, ejercicios de respiración, juego de roles, técnicas de imaginación o



**Fig. 1.** Lesión traumática: Intrusión dentaria de pieza 61 (Cortesía de la Clínica de Odontología Pediátrica. UPCH).



**Fig. 2.** Retracción gingival en adolescente inmunosuprimido (Cortesía de la Clínica de Odontología Pediátrica. UPCH).



**Fig. 3.** Lesión aftosa en un niño por deficiencia de vitamina B (Cortesía de la Clínica de Odontología Pediátrica. UPCH).



**Fig. 4.** Sala de espera para niños ayuda a disminuir la ansiedad dental. Tomado de: [www.fundacionalex.org/alex\\_images/notas/img\\_n](http://www.fundacionalex.org/alex_images/notas/img_n) ( 23-03-2010)

hipnosis.

### Métodos Farmacológicos

Aquí se encuentran los diferentes fármacos utilizados para el alivio del dolor, tales como: los opiodes, analgésicos y AINES (16).

#### 1. Opioides

Son un grupo de fármacos de gran potencia analgésica. Su acción se basa en la unión a receptores del sistema nervioso central que modulan el sentido inhibitorio de la nocicepción. Disminuyen el componente emocional subjetivo (sufrimiento, sensación de angustia) y la respuesta autonómica al dolor (sudoración, taquicardia). Se utilizan en casos de dolor moderado a grave y los medicamentos más prescritos en nuestro ámbito son: codeína, tramadol, morfina y fentanilo. Disponiéndose para su utilización por vía oral: la codeína, la morfina y el tramadol (16).

Las dosis pediátricas de los analgésicos más utilizados son:

- Codeína: Vía oral 0,5-1mg/kg peso, cada 4-6 horas.
- Tramadol: Vía oral 1-2mg/kg peso, cada 12 horas.

#### 2. Analgésicos

Tenemos a los analgésicos menores que se administran para el tratamiento del dolor leve a moderado, el dolor de características inflamatorias y como coadyuvantes de los opiáceos en el dolor moderado a grave (3,16).

En este grupo se encuentran también los derivados del paraaminofenol: paracetamol y fenacetina. Su acción se basa en la inhibición de las prostaglandinas a nivel central (16).

El paracetamol es otro fármaco que tiene efectos analgésicos y

antipiréticos y se utiliza en dosis pediátricas por vía oral de 10-15 mg/kg de peso cada 4-6 horas (16).

#### 3. AINES

La acción analgésica de los AINES se basa fundamentalmente en la inhibición de la enzima ciclooxigenasa a nivel central y periférico, con la consiguiente reducción de la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos. Todos los AINES son inhibidores no selectivos de la enzima ciclooxigenasa, a excepción del ácido acetilsalicílico (3,16).

Entre los AINES tenemos: salicilatos, ibuprofeno, naproxeno, ácido mefenámico, diclofenaco, ketorolaco y los derivados del pirazol (16).

Las dosis pediátricas de los AINES más utilizados por vía oral son:

- Ibuprofeno: 5-10mg , cada 6-8 horas.
- Acido acetilsalicílico: 10-15mg/kg, cada 4-6 horas.
- Diclofenaco: 0,5-1,5 mg /kg de peso, cada 6-8 horas.
- Ketorolaco: 0.1-0,2 mg/kg peso cada 6 horas.
- Metamizol: 20-40mg/kg peso, cada 6-8 horas.

### Conclusiones

- El dolor es una experiencia emocional desagradable con la que todo odontólogo se enfrenta en su actividad diaria.
- Diferentes factores deberán ser considerados en una consulta por dolor en la cavidad bucal, tales como: etiología, intensidad, duración, variables propias del individuo (edad, sexo, raza, nivel sociocultural, estado anímico), etc.
- Las vías sensoriales para transmitir el dolor ya se

encuentran desarrolladas en los recién nacidos lactantes.

- Los niños experimentan mayor dolor cuando la situación odontológica se asocia al miedo o ansiedad.
- El mejor tratamiento para el dolor y la ansiedad será evitarlos, fomentando así la prevención y anticipándose a éstos.

### Referencias bibliográficas

1. Montero-Homs J. Dolor nociceptivo, dolor neuropático y memoria de dolor. *Neurología*. 2009; 24(6):419-22.
2. Pozos GAJ, Aguirre BP, Pérez UJ. Manejo clínico-farmacológico del dolor dental. *Rev ADM*. 2008; 65(1):36-43.
3. Rivera J, Taravería J. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría*. Madrid: Editorial McGraw Hill; 2002.
4. Mayoral González B, Riaño Galán I, Solís Sánchez G, Orejas Rodríguez-Arango G, Málaga Guerrero S. Manejo de dolores habituales infantiles por pediatras de nuestro ámbito. *Bol Pediatr*. 2001; 41(175):23-9.
5. Vallejo Pareja MA, Díaz García MI, Comeche Moreno MI. El dolor en niños y adolescentes. *Rev Psicol Gral Aplic*. 1996; 49(1):147-62.
6. Finley GA, Kristjánsdóttir O, Forgeron PA. Cultural influences on the assessment of children's pain. *Pain Res Manag*. 2009; 14(1):33-7.
7. International association for the study of pain. *Culture and pain*. *Pain Clinical Updates*. 2002; 10(5).
8. International association for the study of pain. *Genetics, pain and analgesia*. *Pain Clinical Updates*. 2005; 13(3).
9. Dornelles Bastos JL, Petrucci

- Gigante D, Glazer Peres K, Borges Nedel F. Determinação social da odontalgia em estudos epidemiológicos: revisão teórica e proposta de um modelo conceitual. *Cienc Saúde Coletiva*. 2007; 12(6):1611-21.
10. Mashoto KO, Astrøm AN, David J, Masalu JR. Dental pain, oral impacts and perceived need for dental treatment in Tanzanian school students: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2009; 7:73.
11. Rocha EM, Marche TA, von Baeyer CL. Anxiety influences children's memory for procedural pain. *Pain Res Manag*. 2009; 14(3):233-7.
12. Hevia Alonso A. Tratamiento farmacológico del dolor infantil. *Rev Española dolor*. 2008. 5-9.
13. Paredes G, Espinoza J. Descripción neuro-anatómica del dolor en cavidad oral. *Foro de Investigación y Tratamiento del Dolor para la Comunidad Médica*. Pág. 21 -24
14. Zernikow B, Hechler T. Pain therapy in children and adolescents. *Dtsch Arztebl Int*. 2008; 105(28-29):511-21.
15. Jacobson S. Common medical pains. *Paediatr Child Health*. 2007; 12(2):105-9.
16. Ciancio S, Bourgault P. *Farmacología clínica para odontólogos*. 3ra ed. México: Editorial El Manual Moderno; 1989.