



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**INTERACCIÓN DE LOS FÁRMACOS EMPLEADOS
EN ODONTOPEDIATRÍA Y SU RELACIÓN EN
EDUCACIÓN PARA LA SALUD.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

SANDRA GARCÍA REA

**TUTORA: MTRA. ROSINA PINEDA Y GÓMEZ AYALA
ASESORA: C.D. MARÍA ELENA NIETO CRUZ**

MÉXICO D. F.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres, Miguel García y Hermelinda Rea, por todo el apoyo que me han dado, por su amor y su tiempo, en los buenos y malos momentos, son los mejores padres que puedo tener, los amo.

A mis hermanas, Diana, Beatriz, Jessica, Dolores, gracias por su amor y compañía.

A mi novio Tonatiuh Zertuche, te amo gracias por estar a mi lado acompañándome y a toda su familia, su mamá, Julia Abarca, su tía, Isabel Abarca, sus Hermanos, Emiliano y José Julián, por todo el cariño que me han ofrecido.

A mi tutora la Dra. Rosina Pineda, cuyo ejemplo a seguir fue de gran ayuda para la realización de este trabajo, brindándome su paciencia y consejos.

A mi asesora la Dra. María Elena Nieto, por toda la dedicación para que el seminario sea lo más completo y cuya experiencia es objeto de admiración.

ÍNDICE

| | |
|-------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| 1. ANALGÉSICOS..... | 7 |
| 1.1 Paracetamol / acetaminofén..... | 7 |
| 2. ANTIINFLAMATORIOS..... | 12 |
| 2.1 Naproxeno..... | 13 |
| 2.2 Ibuprofeno..... | 15 |
| 2.3 Metamizol..... | 19 |
| 2.4 Nimeszulida..... | 23 |
| 2.5 Ácido acetilsalicílico | 26 |
| 2.6 Síndrome de Reye..... | 30 |
| 3. ANTIBIÓTICOS..... | 33 |
| 3.1 Penicilinas..... | 37 |
| 3.2 Penicilina G sódica..... | 37 |
| 3.3 Penicilina V potásica..... | 40 |
| 3.4 Penicilina G benzatínica..... | 43 |
| 3.5 Penicilina G procaínica..... | 45 |
| 3.6 Eritromicina..... | 48 |
| 3.7 Amoxicilina..... | 53 |

| | | |
|-----|--|----|
| 3.8 | Clindamicina..... | 57 |
| 4. | ANTIVIRALES..... | 61 |
| 4.1 | Aciclovir..... | 61 |
| 5. | ANTIMICÓTICOS..... | 66 |
| 5.1 | Nistatina..... | 66 |
| 6. | DOSIFICACIÓN DE FÁRMACOS EN EL NIÑO..... | 69 |
| 7. | INTERACCIÓN DE LOS FÁRMACOS EMPLEADOS EN ODONTOPEDIATRÍA Y SU RELACIÓN EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD..... | 72 |
| | CONCLUSIONES..... | 76 |
| | FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 77 |

INTRODUCCIÓN

La existencia de los fármacos consta de una antigüedad similar a la de la misma enfermedad, desde los remedios herbolarios de nuestros antepasados, hasta los nuevos medicamentos de laboratorio. Desde que el hombre padeció sufrimientos físicos, buscó remedio para sus males. Trastornos, heridas y dolores lo llevaron a preocuparse para obtener soluciones con lo que había en su entorno. Así, el reino vegetal fue más explorado en los primeros tiempos. La selección de las sustancias eficaces fue el producto de la inteligencia humana a través de la observación de sus efectos.

Un fármaco es cualquier sustancia, diferente de un alimento, que se utiliza para, el alivio, el tratamiento y la curación de las enfermedades, así como para la prevención de las mismas.

El principal objetivo del tratamiento farmacológico es lograr el efecto terapéutico deseado sin producir reacciones adversas. Como no existe tratamiento farmacológico sin riesgo, se deben valorar los beneficios esperados de un fármaco contra los peligros relacionados por su empleo.

La actividad del fármaco se produce cuando actúa en los sitios de respuesta. Éstos pueden ser áreas especializadas de las células llamadas receptores, sitios reactivos o enzimas.

Aunque los fármacos actúen contra las enfermedades, también producen algunos efectos no deseados. Éstos se denominan efectos secundarios o reacciones adversas.

La prescripción farmacológica es muy importante en odontopediatría, por lo tanto es obligación del cirujano dentista conocer los medicamentos disponibles, teniendo cuidado al expedir una receta contenga las indicaciones adecuadas para el paciente pediátrico.

El dolor constituye una de las causas más frecuentes de consulta de urgencia en odontopediatría. Es un síntoma que nos indica un trastorno subyacente y la necesidad de instaurar un tratamiento lo menos sintomático. Los fármacos empleados para este fin se denominan analgésicos y son muy importantes porque son los que nos calman el dolor.

Es de gran importancia resaltar la necesidad de conocer la correcta administración de los fármacos en odontopediatría, así como de saber cuales son los más utilizados y los efectos que han tenido; de la misma manera darle la atención a los problemas que se pueden presentar y por los cuales existe fracaso en la administración de medicamentos en la consulta odontológica pediátrica.

1. ANALGÉSICOS

Medicamento que mitiga el dolor. Etimológicamente procede del prefijo griego *a-/an-* (carencia, negación), y *algos*, dolor.^{1,2}

En ocasiones se requiere alivio del dolor en el paciente pediátrico por medio de fármacos y en estos casos lo ideal es administrar los analgésicos; en las condiciones ideales estos deben aliviar el dolor sin alterar de manera importante el estado de conciencia.^{3,4,5}

Sin embargo los niños de cualquier edad tienen la capacidad de experimentar dolor. Es por eso la importancia de que los niños de corta edad y los lactantes no reciban la dosis adecuada de medicamento después de algunos procedimientos clínicos.^{5,6}

1.1 Paracetamol / acetaminofén

Sus orígenes se remontan a la acetanilida, introducida por Cahn y Hepp en 1886 y discontinuada por su toxicidad. Debido a sus buenas propiedades analgésicas y su efectividad para controlar la fiebre, se realizaron varios intentos para introducir nuevos compuestos menos tóxicos que éste, como la fenacetina o acetofenetidina, usada hasta que se descubrió que intervenía en nefropatías por abuso de analgésicos.^{7,8}

En 1893 se empezó a utilizar el acetaminofén, pero obtuvo mayor popularidad cuando se descubrió que era el metabolito activo principal de la fenacetina.

Posteriormente se le dio el nombre de paracetamol por el metabolito activo.⁹

El paracetamol inhibe la síntesis del óxido nítrico, bloquea la hiperalgesia inducida por la sustancia P, e inhibe débilmente la producción de prostaglandinas periféricas. Su acción analgésica se relaciona en mayor proporción con el SNC, en particular con los receptores kappa. Después de su ingesta, es metabolizado a nivel gastrointestinal.^{7, 10}

** Propiedades Farmacológicas*

Resulta ineficaz como antiinflamatorio y en general tiene escasos efectos periféricos relacionados con la inhibición de la ciclooxigenasa, salvo quizá, la toxicidad en el nivel de la médula suprarrenal.

El paracetamol se absorbe con rapidez y casi por completo en el tracto gastrointestinal. La concentración plasmática alcanza un máximo en 30 a 60 minutos y la vida media es de alrededor de 1 a 4 horas. La unión a proteínas plasmáticas es variable. Su excreción se opera por vía renal en forma de metabolitos conjugados; también se elimina a través de la leche materna.^{7, 8}

El acetaminofén no inhibe la función plaquetaria.^{5, 11}

**Indicaciones*

Alivio del dolor de moderada a baja intensidad; cefalea dismenorrea, neuralgia y migraña. Disminución de la fiebre.^{10, 11}

Es importante saber que no es antiinflamatorio, pero no es irritante gástrico, no altera el funcionamiento plaquetario. Pero hay que tener cuidado con su toxicidad hepática, muy grave tras intoxicación aguda.⁴

**Reacciones adversas*

Dificultad o dolor al orinar, disminución del volumen urinario, erupción cutánea; las reacciones adversas más graves se deben a sobredosis agudas y consisten en necrosis del hígado. ^{10, 12}

**Contraindicaciones y precauciones*

En pacientes alcohólicos el uso de acetaminofén aumenta el riesgo de hepatotoxicidad.

En pacientes alérgicos a la aspirina el paracetamol puede producir reacciones alérgicas tipo broncospasmo. ¹¹

Está contraindicado en enfermedad hepática, hepatitis viral o insuficiencia renal grave. ¹³

Puede presentarse un aumento del efecto de los anticoagulantes orales.

** Vía de administración y dosis*

Niños: 10 mg/kg de peso dosis, cada 6 horas, no exceder mas de 5 dosis en 24 horas. La dosis diaria total no debe exceder de 2,000 mg. ¹⁰

No medicar por más de 5 días. ¹³

**Presentaciones*



Fig. 1

* Tempra Gotas: Analgésico, antipirético: reduce fiebre y dolor dental leve. ^{7,11}

FUENTE: www.linea10.wordpress.com

Tempra (MEAD JOHNSON):

Gotas, cada gotero hasta la marca de 1ml, contiene 100 mg de paracetamol; frasco de 20 ml.

Supositorios, cada uno contiene 300 mg de paracetamol, caja con 10 supositorios.

Jarabe, cada cucharadita de 5 ml contiene 120 mg de paracetamol, frasco de 120 ml.

Tabletas masticables. Cada tableta contiene 80 o 160 mg de paracetamol. Caja con 30 tabletas de 80 o 160 mg. ^{8, 12}



Fig. 2

* Tylenol: Dolor dental moderado FUENTE: www.farmalife.com.br/.../27463.jpg

- Sobredosis de paracetamol

Aunque tiene un índice terapéutico grande el paracetamol se acompaña de efectos tóxicos reconocidos, en especial hepáticos, cuando se administra en dosis únicas mayores de 150 mg/ Kg en niños o 7.5 g en adultos. Los pacientes presentan náuseas, vómitos, diaforesis, malestar general y lesión hepática. ^{10, 14, 15}

2. ANTIINFLAMATORIOS

Substancias o fármacos que contrarrestan o evitan la inflamación.¹

Este grupo de fármacos tiene generalmente tres efectos comunes: analgésico, antiinflamatorio y antipirético.²

Desde los tiempos de Galeno (siglo XI de nuestra era) hasta Edward Stone en 1763, se han empleado empíricamente cocimientos o polvos de hojas de sauce en el tratamiento de algunos dolores intermitentes y de la fiebre. Se tuvo que llegar a 1827, en plena época de los alcaloides, y a Leroux, para extraer del sauce un principio activo: la salicina. Un paso más, y en 1838 Piria descubre el ácido salicílico, y en 1858 Klobe y Lautmann sintetizan el salicilato sódico.

En 1876 McLegan sintetiza la salicilina. Este mismo año Stricker y Reiss, en 1877 German de See, demuestran la acción terapéutica del salicilato sódico en el dolor y la inflamación de la fiebre reumática. Veinte años más tarde Félix Hoffmann, químico de Bayer, tiene un hermano con artritis reumatoidea que no tolera el salicilato, y a la búsqueda de nuevos derivados sintéticos obtiene el ácido acetilsalicílico, al que, según parece, su director Dreser, en honor del obispo de Nápoles San Asprinus, patrono de los dolores de cabeza, la bautiza como aspirina.⁶

En relación con el mecanismo de acción de los antiinflamatorios no opioides, en los años setenta Vane y cols, ofrecen una explicación de la actividad analgésica y antiinflamatoria de estos fármacos por la interferencia con la biosíntesis de prostaglandinas, a través de la inhibición de la ciclooxigenasa, enzima responsable de dicha biosíntesis a partir del ácido araquidónico.

2.1 Naproxeno

Antiinflamatorio, analgésico, antipirético.¹⁰

** Propiedades Farmacológicas*

El naproxeno (ácido metoxinaftil propionico); es un inhibidor de la síntesis de prostaglandinas. Se absorbe bien a través de la mucosa gastrointestinal, se alcanza las concentraciones plasmáticas máximas en 1 a 2 horas después de la administración oral. Se absorbe también por vía rectal. La presencia de alimento en el estómago modifica la rapidez de absorción. La vida media plasmática es de 13 horas. Se elimina del organismo a través de la orina así como en la leche materna. Se une 99% a las proteínas plasmáticas. Atraviesa la barrera placentaria.^{8, 10, 11}

** Indicaciones*

Enfermedades reumáticas, artritis reumatoidea, osteoartritis, espondilitis anquilosante, artritis reumatoidea juvenil, gota aguda y trastornos musculoesqueléticos agudos (distorsión, distensión, trauma directo, dolor lumbosacro, espondilitis cervical, tenosinovitis y fibrositis).¹¹

** Reacciones adversas*

Molestia y náuseas, vómitos, dolor abdominal, epigastralgia. Reacciones más serias que pueden ocurrir ocasionalmente son: hemorragia gastrointestinal, úlcera péptica (con hemorragia y perforación), colitis. En el sistema nervioso central se presenta: cefalea, insomnio y dificultad para concentrarse. Hemáticas: trombocitopenia, granulocitopenia, anemia aplásica y hemolítica (raramente). Otras: tinnitus, deterioro en la audición, vértigo y edema periférico, ictericia, hepatitis fulminante, nefropatía, hematuria, alteraciones

visuales, vasculitis, meningitis aséptica, estomatitis ulcerativa.^{8, 10}

**Contraindicaciones y precauciones*

Debe usarse con cuidado en pacientes con antecedentes de enfermedad gastrointestinal, úlcera péptica, insuficiencia hepática o renal. Se puede precipitar un broncospasmo en pacientes con antecedentes asmáticos o enfermedad alérgica. Disminuye la agregación plaquetaria y prolonga el tiempo de sangrado. Debe usarse con especial cuidado en pacientes con daño renal. La administración simultánea de bicarbonato de sodio acelera la absorción gastrointestinal.^{11, 13}

** Vía de administración y dosis*

Analgesia: 5 a 7 mg/kg/dosis cada 8 a 12 h

Niños: artritis reumatoidea juvenil: 10mg/kg/día, dividida en 2 dosis. No se recomienda el uso para otra indicación en niños menores de 16 años. No debe administrarse en niños menores de 2 años.^{7, 11}

**Presentaciones*



Fig 3 (SYNTEX)

FUENTE: www.plm.wyeth.com.mx

El frasco con polvo para suspensión contiene:

Naproxeno sódico2.500 g

Excipiente, c.b.p.23.120

Hecha la mezcla cada cucharadita de 5 ml (cuchara cafetera) contiene el equivalente a 125 mg de naproxén sódico.

Supositorios. Cada supositorio contiene 50 mg de naproxén sódico, caja con 12 supositorios infantiles. ¹⁰

Suspensión oral: 125 mg/5ml(480 ml) sabor naranja y piña. ¹⁰

Marcas comerciales:

- Daflofen: suspensión caja con frasco de 50 y 100 ml.

- Pactens: suspensión frasco con polvo para 100 ml (1 ml/ 25 mg) con pipeta dosificadora.

- Proxalin: suspensión frasco con 100 ml contenido 25 mg/ml. ⁹

2.2 Ibuprofeno

Antiinflamatorio, analgésico, antipirético. ¹⁰

* *Propiedades Farmacológicas*

Interfiere en la biosíntesis de prostaglandinas, tromboxano y prostaciclina por inhibición de la ciclooxigenasa. ¹⁵

Inhibe la agregación plaquetaria y prolonga el tiempo de protrombina.

Se absorbe bien a través de la mucosa gastrointestinal, alcanzando concentraciones plasmáticas máximas en 1 a 2 horas después de su administración oral. Alrededor de 99% se fija a las proteínas plasmáticas, atraviesa la barrera placentaria. Se metaboliza a nivel hepático, se elimina a través de la orina. Su vida media de eliminación es de 1.8 a 2 horas.⁷

**Indicaciones*

Se emplea para tratar el dolor de la artritis reumatoide, osteoartritis, así como dolores en general, como de cabeza, musculares o por traumatismos. Dismenorrea.^{7, 10}

**Reacciones adversas*

Frecuentes: molestias y dolor gástrico, náuseas, pirosis, vértigo, dermatitis alérgica.

Poco frecuentes: vómito, indigestión, flatulencia, estreñimiento, diarrea, anorexia, cefalea, nerviosismo y zumbidos de oídos.¹⁰

**Contraindicaciones y precauciones*

No administrar a pacientes que tengan antecedentes de alergia a la fórmula, ni aquellos que estén tomando otros antiinflamatorios (Ácido acetilsalicílico). No se recomienda su uso en el embarazo, particularmente en el tercer trimestre. En la lactancia se puede emplear si el niño está sano.^{7, 10}

** Vía de administración y dosis*

La dosis en niños es de 10 mg/kg/dosis en 3 ó 4 dosis cada 6 a 8 horas, como máximo se recomienda 40 mg/kg al día.

| Peso (kg) | Edad | Dosis (mg) |
|------------------|---------------|-------------------|
| 5.4 - 7.8 | 6 a 11 meses | 50 |
| 8.1 – 10.4 | 12 a 23 meses | 75 |
| 10.9 – 15.9 | 2 a 3 años | 100 |
| 15.9 – 21.3 | 4 a 5 años | 150 |
| 21.8 – 26.8 | 6 a 8 años | 200 |
| 27.2 – 32.2 | 9 a 10 años | 250 |
| 37.7 - 43 | 11 años | 300 |

FUENTE: 10. Carol K. Taketomo, Manual de Prescripción Pediátrica, 11ª. Ed. México, LEXI- COMP'S, 2005.

** Presentaciones*

Advil Infantil: Caja con frasco con 60 ó 120 ml y vaso dosificador.

Advil Pediátrica: Caja con frasco con 60 ml y jeringa dosificadora.⁹



Fig. 4

FUENTE: www.wyeth.com.mx

Motrin Infantil (20 mg/ml): frasco con 120 ml y medida dosificadora de 5 ml.



Fig. 5

FUENTE: www.kreegerlaw.com/images/motrin.jpg

Motrin gotas Pediátricas (40 mg/ml): Frasco con 15 ml con gotero de 1.25 ml (50 mg/gotero)

Tabalón suspensión 20 mg/ml.^{9, 10}

Un nuevo estudio demuestra que alternar entre paracetamol e ibuprofeno es mejor que la administración de solo uno de los dos fármacos, en cuanto a bajar la fiebre de los niños.¹⁶

En algunos estudios se detecto que el paracetamol e ibuprofeno son seguros para su utilización en niños, aunque el ibuprofeno se mostró ligeramente superior en la reducción de la fiebre.¹⁷

2.3 Metamizol

Analgésico. Antipirético. Antiespasmodico.¹⁰

** Propiedades Farmacológicas*

Derivado pirazolónico; es el sulfonato de sodio de la amidopirina. Su vida media en el organismo es de 7 horas y se excreta por vía urinaria como 4-metilaminoantipirina, 4-aminoantipirina y 4-acetilaminoantipirina. Actúa también como inhibidor selectivo de las prostaglandinas F₂.⁸

** Indicaciones*

Dolores por afecciones reumáticas, fiebre, cefaleas u odontalgias. Dolores posteriores a intervenciones quirúrgicas, espasmos del aparato gastrointestinal, conductos biliares, riñones y vías urinarias.¹⁰

**Reacciones adversas*

Al ser un derivado pirazolónico, las reacciones más comunes son las de hipersensibilidad, que pueden llegar a producir trastornos hemáticos por mecanismos inmunes, tales como la agranulocitosis. Pueden aparecer bruscamente, con fiebre, angina y ulceraciones bucales; en estos casos debe suspenderse de inmediato el medicamento y realizarse un control hematológico. La agranulocitosis, la leucopenia y la trombocitopenia son poco frecuentes, tienen suficiente gravedad como para ser tenidas en cuenta. Otra reacción esencial de hipersensibilidad es el shock, manifestándose con prurito, sudor frío, obnubilación, náuseas, decoloración de la piel y disnea. Además, pueden aparecer reacciones de hipersensibilidad cutánea, en las mucosas oculares y en la región nasofaríngea.⁶

**Contraindicaciones y precauciones*

Pacientes con hipersensibilidad a las pirazolonas y en presencia de determinadas enfermedades metabólicas (porfiria hepática, déficit congénito de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa).⁹

** Vía de administración y dosis*

Por vía oral, 300mg a 600mg/día; la dosis máxima diaria es de 4g.^{8,9}

**Presentaciones*



FUENTE: www.revistafortuna.com.mx/.../images/DCNEOMEL.jpg Fig.6



Fig 7

FUENTE: www.sanborns.com.mx/.../7501165000285.jpg

Supositorios: cada supositorio infantil contiene 300 mg de metamizol. ^{9, 18}

2.4 Nimesulida

Antiinflamatorio. Analgésico.^{9, 10}

** Propiedades Farmacológicas*

La nimesulida se absorbe en forma rápida y extensa, las concentraciones plasmáticas máximas se obtienen en una a cuatro horas después de su administración oral.⁷

La biodisponibilidad de la sustancia disminuye hasta un 70% cuando se administra por vía rectal.^{19, 20}

Se une fuertemente a proteínas plasmáticas en más de 95%. La vida media de la nimesulida es de casi 3 horas.

La nimesulida se metaboliza sobre todo en un derivado 4-hidroxi y sus metabolitos se excretan principalmente por riñón hasta en más de 80%.¹⁰

** Indicaciones*

La nimesulida es un antiinflamatorio que se emplea casi siempre en tratamientos a corto plazo de cuadros inflamatorios, sobre todo en individuos con hipersensibilidad alérgica al ácido acetilsalicílico o a antiinflamatorios no esteroideos. Puede ser utilizada en tratamientos inflamatorios e infecciosos combinada con antibióticos; tiene acción analgésica y antipirética por lo que se emplea también en el tratamiento de dismenorrea primaria, traumatismos, fracturas, esguinces, artritis, osteoartritis, bursitis, incluso en postoperatorio.¹⁸

El mecanismo de acción de la nimesulida es mediante la inhibición de la síntesis de prostaglandinas.⁶

**Reacciones adversas*

Alteraciones gastrointestinales como náusea, dolor, vómito, pirosis y alteraciones en la piel como reacciones alérgicas, se pueden presentar también alteraciones del sistema nervioso como vértigo y somnolencia.¹⁸

Existen reportes de sangrado intestinal e incluso perforación con el uso de nimesulida.

**Contraindicaciones y precauciones*

Está contraindicada en pacientes con susceptibilidad a la sustancia. No debe administrarse en el embarazo ni en la lactancia.

** Vía de administración y dosis*

A partir de 1 año de edad: 3-5 mg/ kg/ día dividido en 2 tomas.

Pacientes mayores de 10 años: 10 ml cada 12 horas. Un mililitro de suspensión equivale a 10 mg de nimesulida.^{10, 18}

**Presentaciones*

Suspensión: cada 100 ml de suspensión contiene 1 g de nimesulida.

Caja con un frasco de 60 ml de suspensión y pipeta dosificadora.⁹



Fig 8

FUENTE: www.sanborns.com.mx



Fig 9

FUENTE: www.genamerica.info/html/fotos/nimesulida.gif

NIMESULIDA suspensión de 50 mg/5 ml, frasco por 90 ml.

2.5 Ácido acetilsalicílico

Desde su introducción en 1899, este salicilato a gozado de uso difundido por sus propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas.¹⁵

* *Propiedades Farmacológicas*

Sus efectos analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios se deben a las asociaciones de las porciones acetilo y salicilato de la molécula intacta, como también a la acción del metabolito activo salicilato. El efecto antiagregante plaquetario se debe a su capacidad como donante del grupo acetilo a la membrana plaquetaria y a la inhibición irreversible de la enzima ciclooxigenasa. Inhibe la actividad de la enzima ciclooxigenasa lo que disminuye la formación de precursores de las prostaglandinas y tromboxanos a partir del ácido araquidónico.^{7, 11, 19, 20}

La absorción es rápida y se completa tras la administración oral; los alimentos disminuyen la velocidad pero no el grado de absorción. Su unión a las proteínas (albúmina) es alta, pero decrece según aumenta la concentración plasmática, con concentraciones bajas de albúmina, en la disfunción renal y durante el embarazo. La vida media es de 15 a 20 minutos.^{7, 19}

La concentración plasmática terapéutica como analgésico y antipirético es de 2,5 a 5mg por 100ml. Como antiinflamatorio, antirreumático de 15 a 30mg por 100ml.¹⁰

Se elimina por vía renal como ácido salicílico libre y como metabolitos conjugados. La excreción de ácido salicílico no metabolizado aumenta con dosis elevadas y en la orina alcalina, y disminuye en la orina ácida. Se excreta también en la leche materna, observándose que tras la ingestión de una dosis única de 650mg se han detectado concentraciones máximas de salicilato de 173 a 483 ml/g.^{8, 10, 11}

**Indicaciones*

Procesos dolorosos somáticos, inflamación de distinto tipo, fiebre. Profilaxis y tratamiento de trombosis venosas y arteriales. Artritis reumatoidea y juvenil. Profilaxis del infarto de miocardio.²¹

**Reacciones adversas*

Náuseas, vómitos, diarrea, epigastralgia, gastritis, exacerbación de úlcera péptica, hemorragia gástrica, rash, urticaria, petequias, mareos, acúfenos. El uso prolongado y en dosis excesivas puede predisponer a la nefrotoxicidad. Puede inducir broncospasmo en pacientes con asma, alergias y pólipos nasales.^{10, 11}

**Contraindicaciones y precauciones*

Hipersensibilidad a la aspirina, úlcera péptica, hipoprotrombinemia, hemofilia. Insuficiencia renal crónica avanzada. Deberá evaluarse la relación riesgo-beneficio en pacientes con anemia, asma, alergias, gota, tirotoxicosis, ya que pueden exacerbarse con dosis elevadas.²¹

Pacientes con antecedentes de úlcera péptica, gastritis o anormalidades de la coagulación. Niños y adolescentes con enfermedad febril viral debido al riesgo de aparición de síndrome de Reye. Pacientes embarazadas; en el último trimestre puede prolongar el trabajo de parto y contribuir al sangrado materno y fetal. Pacientes asmáticos, ya que puede precipitar una crisis. Los pacientes geriátricos suelen ser más sensibles a los efectos tóxicos, posiblemente debido a una menor función renal, por lo

que pueden requerirse dosis menores, sobre todo en el uso a largo plazo.
10, 11, 18, 21

* *Vía de administración y dosis*

Dosis pediátricas usuales:

| Edad | Vía de administración y dosis | Administración |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|
| Niños de 2 a 4 años | oral, 160mg | cada 4 horas |
| Niños de 4 a 6 años | oral, 240mg | cada 4 horas |
| Niños de 6 a 9 años | oral, 320mg | cada 4 horas |
| Niños de 9 a 11 años | oral, 400mg | cada 4 horas |
| Niños de 11 a 12 años | oral, 480mg | cada 4 horas |

FUENTE: 10. Carol K. Taketomo, Manual de Prescripción Pediátrica, 11ª. Ed. México, LEXI- COMP'S, 2005.

Existe una asociación epidemiológica con el Síndrome de Reye.^{10, 11, 13, 18}

**Presentaciones*



Fig. 10

FUENTE: www.aspirina.cl/img/nuevas/aspirina100.jpg



Fig. 11

FUENTE: www.usuarios.lycos.es/.../hpbimg/aspirina.jpg

2.6 Síndrome de Reye

El síndrome de Reye es una inflamación cerebral (encefalopatía) y hepática que se asocia a cuadros de fiebre por infecciones virales o varicela en niños a los que se les ha tratado con Aspirina o salicilatos.¹³

La asociación entre cuadros de gripe, otros virus respiratorios, o la varicela con la toma de ácido acetilsalicílico es muy frecuente en la aparición de este síndrome pero se desconoce el mecanismo exacto del proceso. Parece haber una predisposición genética. No siempre el cuadro se asocia a la toma de ácido acetilsalicílico pero la frecuencia es 30 veces superior en este caso.⁷

Suele aparecer, en niños de todas las edades, una semana después de un cuadro infeccioso de vías altas, de gripe o de varicela. Puede aparecer con vómitos, alteraciones del comportamiento, con gran agitación y delirio, que evoluciona rápidamente a un cuadro de convulsiones y coma, que puede producir la muerte.²²

Síntomas:

- Aparición una semana antes de un cuadro infeccioso de nariz o de garganta, de varicela o de gripe.
- Rápida aparición de náuseas y vómitos continuados.
- Cambios del comportamiento
- Alteraciones visuales y auditivas
- Alteraciones del habla
- Adormecimiento y pérdida del conocimiento
- Pérdida de fuerza muscular
- Convulsiones y aparición de posturas extrañas, con los brazos muy extendidos y rectos, girados sobre el cuerpo, las piernas rectas y con los dedos del pie estirados sobre la planta del pie.¹⁴

Si aparece el cuadro de síntomas en un niño con los antecedentes de infección viral y la toma de ácido acetilsalicílico se debe realizar un estudio de:

- Azúcar en sangre, que suele estar baja
- Transaminasas hepáticas, que suelen estar elevadas
- Amoniaco en suero que está elevado
- Punción lumbar para el estudio del líquido cefalorraquideo
- Escaner ó TAC cerebral

El tratamiento es muy intensivo y por ello es necesario un ingreso hospitalario. Se le administrarán sueros con electrolitos y glucosa. Se asocia a cortisona para disminuir la inflamación cerebral. A pesar de ello suele ser necesario controlar la respiración y en ocasiones hacer una respiración asistida. La recuperación del cuadro suele ser del 80%, pero el resto tiene un pronóstico muy malo o mortal.

Las secuelas posteriores dependerán de la intensidad del proceso agudo y del tratamiento adecuado a cada caso.

Se debe evitar la utilización de ácido acetilsalicílico y otros salicilatos en el tratamiento de la fiebre o malestar de infecciones virales, gripe y varicela de niños y adolescentes (menores de 18 años).

Como alternativas se deben utilizar Paracetamol o Ibuprofeno.¹⁴

3. ANTIBIÓTICOS

El origen de la palabra antibiótico es griego: *anti* significa contra, y *bios*, vida. Los antibioticos son sustancias naturales, semisintéticas o sintéticas, que a concentraciones bajas, inhiben el crecimiento o provocan la muerte de las bacterias. ^{1, 2}

Los antibióticos son sustancias producidas por microorganismos o por métodos químicos sintéticos que tienen la capacidad de ejercer una acción antimicrobiana. ⁵

En 1928, Alexander Fleming, científico británico, descubre accidentalmente la penicilina, en el curso de sus investigaciones sobre la gripe. Fleming notó que un moho que contaminaba una de sus placas de cultivo había destruido la bacteria cultivada en ella. No obstante, transcurrieron diez años hasta que pudo ser concentrada y estudiada gracias al trabajo del bioquímico británico Ernst Boris Chain, del patólogo también británico Howard Walter Florey (barón Florey), y de otros científicos. ⁵

En el siglo XIX, Louis Pasteur, científico francés, descubrió que algunas bacterias saprofitas podían destruir gérmenes del ántrax. Justo al finalizar el siglo, en 1900, el bacteriólogo alemán Rudolf von Emmerich aisló una sustancia que podía destruir los gérmenes del cólera y la difteria en un tubo de ensayo, pero fue incapaz de hacerlo en el tratamiento de las enfermedades. ²⁰

Paul Erlich, físico y químico alemán, ensayó en los primeros años del siglo XX la síntesis de unos compuestos capaces de atacar de manera selectiva a los microorganismos infecciosos sin lesionar a los tejidos del huésped. Sus experiencias permitieron la creación del salvartán, en 1909, único tratamiento selectivo contra la sífilis.⁵

En 1939, el bacteriólogo norteamericano René Dubos aisló la tirotricina, el primer antibiótico utilizado en enfermedades humanas. Su uso fue exclusivamente tópico, debido a su toxicidad.

En 1940, Florey y Chain utilizan por primera vez la penicilina en humanos y en 1944, Selman Waksman, biólogo norteamericano, descubre junto a sus colaboradores, la eritromicina.⁷

El comienzo real del tratamiento eficaz de infecciones por gramnegativos, por medio de los aminoglucósidos, fue la introducción de la kanamicina en 1957. En este año también se dió el comienzo de la antibiótico terapia por "combinación" y las mezclas de aminoglucósidos con otros agentes resultaron tener un espectro amplio y potente para controlar infecciones en individuos inmunodeprimidos, con problemas infecciosos complejos.⁹

En 1950 fue sintetizado en los laboratorios de investigación Rhône-Poulenc, de Francia, un grupo de compuestos nitroimidazólicos entre los que destacó posteriormente el metronidazol.

En 1970, durante el estudio sistemático de gran número de organismos de la tierra, en busca de inhibidores de la síntesis de peptidoglucano, se

descubre el imipenem, primer miembro de una nueva clase de antibióticos de amplio espectro, los carbapenémicos.

Por otro lado en 1978, Albert-Schonberg y colaboradores fueron los primeros en descubrir la estructura de la tienamicina.⁷

Los antibióticos de espectro limitado son sobre todo eficaces contra los microorganismos Grampositivos o los gramnegativos, mientras que los de espectro amplio son útiles contra una variedad más extensa de patógenos.⁵

Las infecciones dentales y periodontales suelen ser ocasionadas por bacterias que en condiciones normales colonizan la boca, garganta y conducto alimentario superior. Debido a que estos microorganismos son de forma característica sensibles a la penicilina, esta última es aun el único tipo de antibiótico de mayor utilidad para las infecciones dentales y periodontales.⁵

Los antibióticos también se caracterizan por ser bactericidas y bacteriostáticos:

Bactericidas: matan a los microorganismos

Bacteriostáticos: inhiben el crecimiento o multiplicación bacteriana.⁵

Para lograr una correcta administración de los antibióticos es importante:

1. Diagnosticar correctamente la enfermedad infecciosa (base Clínica).
2. Razonar sobre el germen o gérmenes responsables (base microbiológica).
3. Escoger el antibiótico más adecuado (base farmacológica).⁴

Desde el punto de vista clínico, reiteramos que la mayor parte de las infecciones orales no precisan tratamiento antibiótico, los signos locales pueden requerir una atención quirúrgica, pero no existen en si mismos el uso de antibióticos. Estos se hacen necesarios cuando:

- a) La infección oral se extiende rápidamente a pesar del tratamiento dental.
- b) Cuando aparece sintomatología sistémica (fiebre),
- c) En pacientes de alto riesgo (diabéticos e inmunodeprimidos que requieren profilaxis antibiótica).^{4, 9}

En la práctica dental no suele ser necesaria la toma de muestras para la identificación microbiológica y antibiograma.

En infecciones graves debería tomarse una muestra e, inmediatamente después, instalarse el tratamiento antibiótico según el criterio clínico. En estos casos puede resultar aconsejable la vía parenteral.⁴

3.1 Penicilinas

Los denominados antibióticos betalactámicos constituyen una gran familia de sustancias bactericidas cuyos principales representantes son las penicilinas; su mecanismo de acción es la inhibición de la síntesis de la pared bacteriana.^{4, 6}

Las penicilinas orales pueden considerarse los antibióticos de primera elección en la práctica dental, al presentar gran actividad ante los patógenos habituales, a excepción de *Staphylococcus aureus* y algunos anaerobios.^{4, 9}

3.1.1 Penicilina G sódica

* *Propiedades Farmacológicas*

Antibiótico betalactámico, bactericida de espectro pequeño. Su mecanismo de acción, es la inhibición de la síntesis de la pared bacteriana con la consecuente lisis de la bacteria. Espectro útil: *Streptococcus Viridans*, hemolítico y *S. Pneumoniae*, *Staphylococcus Aureus* no productor de penicilinas, *Neisseria Meningitidis* y *N. Gonorrhoeae*, *Clostridium*, *Actinomyces Israeli*, *Treponema Pallidum* y *Leptospira*. La vida media es de 15 a 60 minutos; los niveles terapéuticos, en general, persisten de 2 a 4 horas. La penicilina en 90% se elimina por secreción tubular; en insuficiencia renal debe disminuirse la dosis o aumentar el intervalo entre dosis. Se elimina por diálisis.^{10, 11, 19, 20}

**Indicaciones*

Infecciones de piel, tracto respiratorio, tejidos blandos; septicemia, endocarditis, meningitis por gérmenes sensibles.^{10, 11}

**Reacciones adversas*

Reacciones alérgicas de distinto tipo generalizadas (shock anafiláctico, edema angioneurótico) y localizados: dermatías, nefritis intersticial. Existe hipersensibilidad cruzada con otros betalactámicos, granulocitopenia. Anemia hemolítica.^{11, 20}

**Contraindicaciones y precauciones*

Alergia a las penicilinas. Pacientes tratados con metotrexato. Nefritis intersticial, edema angioneurótico, enfermedad del suero.

Las dosis masivas de sodio pueden causar hipernatremia. Si la función renal es insuficiente las dosis elevadas pueden causar irritación meníngea y convulsiones.^{10, 11, 18}

** Vía de administración y dosis*

Las dosis dependen de la indicación. Por lo general se usan en niños: 50.000UI/kg/día.⁴

**Presentaciones*



Fig 12

FUENTE: www.laboratorioslife.com/.../biconcilina.jpg

La Biconcilina[®] S corresponde a la penicilina G sódica cristalina. Se presenta en forma de polvo estéril que debe disolverse en vehículo acuoso para obtener una solución límpida y transparente. La Biconcilina[®] S puede administrarse por vía IM o IV.

Marca comercial: Pengesod/ Lakeside.¹³

3.1.2 Penicilina V potásica

* *Propiedades Farmacológicas*

Ejerce acción bactericida contra los microorganismos sensibles a la penicilina durante la etapa de multiplicación activa. Actúa por inhibición de la biosíntesis del mucopéptido de la pared celular. No es activa contra las bacterias productoras de penicilinas, entre las cuales figuran muchas cepas de estafilococos. La Penicilina V ejerce una intensa actividad *in vitro* contra estafilococos, estreptococos y neumococos. Otros microorganismos sensible *in vitro* a la Penicilina V son *Corynebacterium diphtheriae*, *Bacillus anthracis*, *Clostridium*, *Actinomyces bovis*, *Streptobacillus moniliformis*, *Listeria monocytogenes*, *Leptospira* y *Neisseria gonorrhoeae*. *Treponema pallidum* es extremadamente sensible.^{7, 10, 19, 20}

La ventaja principal de la penicilina V es que es estable al pH gástrico, lo cual permite mucho mejor absorción cuando se administra por vía oral.^{5, 11}

La sal potásica de la Penicilina V tiene la clara ventaja sobre la penicilina G de resistir la inactivación por el ácido gástrico. Puede administrarse con los alimentos, sin embargo, las concentraciones sanguíneas son ligeramente más altas cuando el fármaco se administra con el estómago vacío.^{7, 10}

Una vez absorbida la Penicilina V se fija aproximadamente en un 80% a la proteína sérica. Las concentraciones tisulares alcanzan su valor máximo en los riñones, con cantidades menores en el hígado, la piel y el intestino.

11

Con función renal normal, el fármaco es excretado tan rápidamente como es absorbido: sin embargo la recuperación del fármaco en orina indica que sólo es absorbido el 25% de la dosis administrada.¹⁰

**Indicaciones*

La Penicilina V está indicada en el tratamiento de infecciones leves a moderadamente severas causadas por microorganismos sensibles a la penicilina G.¹⁸

Infecciones estreptocócicas (sin bacteremia). Infecciones leves a moderadas de las vías respiratorias altas, escarlatina y erisipela leve.¹¹

Infecciones leves de la piel o tejidos blandos.^{10, 12}

**Reacciones adversas*

Náuseas, vómito malestar epigástrico, diarrea, lengua negra vellosa, edema laríngeo y anafilaxia.¹¹

Fiebre y eosinofilia. La anemia hemolítica, leucopenia, trombocitopenia, neuropatía y nefropatía son reacciones infrecuentes y generalmente están asociadas con las dosis altas de penicilina parenteral.¹⁰

**Contraindicaciones y precauciones*

En individuos con historia de alergias significativas y/o asma. No debe emplearse la vía oral en los pacientes con enfermedad severa o con náuseas, vómito, dilatación gástrica, cardioespasmo o hipermotilidad intestinal. Algunos pacientes cardiopatas no absorben cantidades terapéuticas de la penicilina administrada por vía oral. En las infecciones por estreptococos, el tratamiento debe ser suficiente para erradicar el microorganismo (duración mínima 10 días); de lo contrario, podrían presentarse las secuelas de la enfermedad estreptocócica.¹²

** Vía de administración y dosis*

Para niños menores de 12 años de edad, el tratamiento se calcula con base en el peso corporal. ¹¹

Para lactantes y niños pequeños, la dosis diaria recomendada es de 25,000 a 90,000 unidades (15 a 56 mg)/Kg, en 3 a 6 dosis divididas.

Para infecciones estreptocócicas leves a moderadamente serias de las vías respiratorias altas, incluyendo otitis media, puede administrarse como régimen alternativo 50 mg/kg/día dividido en 2 dosis iguales, durante 10 días. ^{8, 9, 11}

Para profilaxis contra la endocarditis bacteriana, en pacientes con cardiopatía congénita reumática o cardiopatía valvular adquirida cuando sean sometidos a procedimientos odontológicos o intervenciones quirúrgicas de las vías respiratorias altas. 2.0 g de Penicilina V (1.0 g para los niños con un peso menor de 27 kg) una hora antes del procedimiento, y luego 1.0 g (500 mg para los niños con un peso menor de 27 kg) 6 horas después. ^{2, 10}

**Presentaciones*

- PEN- VI-K suspensión frasco con 100 ml de 400, 000UI /5 ml (250 mg) por 5 ml (1 cucharita) - solución de color naranja claro. ⁹

Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30°C y en lugar seco. Hecha la mezcla el producto se conserva 14 días en refrigeración. No se debe congelar. ⁹

3.1.3 Penicilina G benzatínica

** Propiedades Farmacológicas*

Es un antibiótico betalactámico, bactericida de espectro pequeño. Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana probablemente por acetilación de las enzimas transpeptidasas unidas a la membrana; esto impide el entrecruzamiento de las cadenas de peptidoglucanos, necesario para la fuerza y rigidez de la pared celular bacteriana. Las bacterias que se dividen con rapidez son las más sensibles a la acción de las penicilinas. Es una sal de depósito 0,02% hidrosoluble. Solamente se utiliza por vía intramuscular profunda.^{7, 10, 19}

Se absorbe con lentitud en un período de varios días, hasta un mes, y durante ese tiempo se mantiene en concentraciones bajas (0,15UI/ml) pero eficaces.^{7, 11}

Se distribuye ampliamente en la mayoría de los líquidos corporales y los huesos; la penetración en las células, ojos y meninges normales es escasa; la inflamación aumenta la cantidad de penicilina que atraviesa la barrera hematoencefálica.¹¹

Atraviesa la placenta y aparece en la sangre del cordón y líquido amniótico.^{10, 20}

** Indicaciones*

Tratamiento de la faringitis producida por estreptococos del grupo A, profilaxis en el largo plazo de la fiebre reumática y tratamiento de la sífilis primaria, secundaria, latente, terciaria y congénita.^{10, 11}

**Reacciones adversas*

Generalizadas (shock anafiláctico, edema angioneurótico).

Localizadas (dermopatías, nefritis intersticial), hipersensibilidad cruzada con otros antibióticos betalactámicos, granulocitopenia, anemia hemolítica.^{10, 11}

**Contraindicaciones y precauciones*

Alergia a la penicilina. Se debe administrar con precaución en pacientes con enfermedad gastrointestinal, en especial colitis ulcerosa, enteritis regional o colitis asociada con antibióticos, ya que puede producir colitis pseudomembranosa, y en presencia de disfunción renal.²⁰

** Vía de administración y dosis*

Dosis usuales para niños: sífilis congénita: lactantes y niños hasta 2 años: 50.000 unidades por kg de peso, como dosis única, por vía intramuscular. Faringitis por estreptococo beta hemolítico: lactantes y niños hasta 27kg: 300.000 a 600.000 unidades como dosis única, por vía intramuscular; en niños de más de 27kg: 900.000 unidades, como dosis única, por vía intramuscular.¹⁰

Dosis pediátrica en niños de más de 1 mes: 50.000 UI/kg (i.m)1 dosis cada 24 horas.^{4, 11}

**Presentaciones*

Inyectable, suspensión (jeringa llenada previamente):

600 000 unidades/ ml (1, 2 y 4 ml) (contiene povidona)

600 000 unidades/ml (2 ml) (contiene povidona).⁹

Marcas comerciales: Benzatcil/ Wyeth, Benzamil/Lakeside.^{8, 13}



Fig.12

FUENTE: www.farmaciasanisidro.com/fotos/tn_Far%20ju%2...

3.1.4 Penicilina G procaínica

** Propiedades Farmacológicas*

La velocidad a la cual se elimina la Penicilina acuosa, exige repetidas dosis, para tratar de solucionar este problema se diseñaron las Penicilinas de depósito, como la Penicilina Procaínica, son útiles en ciertas infecciones (sífilis, sífilis latente, endocarditis por *Streptococcus* sensibles, neumonía por *Neumococo*), está contraindicada en pacientes alérgicos a la Procaína. No se debe administrar intravenosa por el riesgo de toxicidad de la Procaína.^{7, 19}

**Indicaciones*

Sífilis. Gonorrea. Difteria. Tratamiento y profilaxis de endocarditis bacteriana producida por estreptococos del grupo A. Erisipela producida por *Streptococcus A*, erisipeloide, gingivoestomatitis necrotizante ulcerosa producida por *Fusiformis fusiformisans*, faringitis bacteriana.^{7, 10, 11}

**Reacciones adversas*

Generalizadas (shock anafiláctico, edema angioneurótico).

Localizadas (dermatopatías, nefritis intersticial), hipersensibilidad cruzada con otros antibióticos betalactámicos, granulocitopenia, anemia hemolítica, crisis convulsivas, diarrea leve, dolor de boca, lengua oscurecida o decolorada y colitis pseudomembranosa.^{10, 11}

**Contraindicaciones y precauciones*

Debido a que no existe ningún antídoto específico para la sobredosis con bencilpenicilina procaínica, el tratamiento a seguir es sintomático y de mantenimiento. La hemodiálisis puede ayudar a eliminar esta droga de la sangre.¹¹

** Vía de administración y dosis*

Lactantes y niños hasta 32 Kg. de peso corporal: vía intramuscular, 50.000 UI por Kg. de peso corporal por día durante diez días. Niños mayores de 12 años: vía intramuscular, de 600.000 a 1.200.000 UI diarias (sífilis primaria, secundaria y latente). Algunos lactantes y niños pueden necesitar hasta 100.000 UI por Kg. de peso corporal diarias divididas en varias aplicaciones, dependiendo del tipo y severidad de la infección.^{10, 11, 18}

Dosis pediátrica en niños de más de un mes: 25- 50.000 UI/kg cada 12/24 horas.^{4, 10}

**Presentaciones*

Inyectable, suspensión: 400 000 unidades/ ml (1, 2 ml).⁹

Marcas comerciales: Penprocilina/ Lakeside, Hidrosilina/Grossman.¹³



Fig.13

FUENTE: www.sanborns.com.mx/.../7502009340154

3.2 Eritromicina

Este antibiótico macrólido se introdujo en 1952.⁵

La utilidad de la eritromicina en el tratamiento de infecciones bucodentales de origen bacteriano. Una de las principales desventajas de la eritromicina, es que las bacterias en particular los estafilococos, desarrollan con rapidez resistencia al antibiótico y por otro lado la eritromicina es útil por ser eficaz contra muchas cepas de estafilococos productores de penicilinasa.⁹

** Propiedades Farmacológicas*

Antibiótico del grupo de los macrólidos que actúa a través de la inhibición de la síntesis proteica. Penetra en el interior de la bacteria, y se une a la subunidad ribosomal 50S impidiendo el acoplamiento de las moléculas del RNA de transferencia. Es primariamente bacteriostático, pero a altas concentraciones puede ser bactericida.^{4, 10, 11, 19}

Acción:

- Preferentemente frente a bacterias Gram positivas: Streptococcus., Staphylococcus aureus., Corynebacterium.
- Bacterias Gram negativas: Haemophilus paragallinarum, Bordetella avium, Pasteurella multocida, P. gallinarum.
- Otros: Mycoplasma gallisepticum, M. synoviae.⁸

Son resistentes a la eritromicina: Klebsiella, Salmonella, Proteus, Aerobacter, Pseudomonas, E. coli.

Aunque se absorbe adecuadamente por vía oral, su forma de base libre es inestable al pH gástrico, de manera que se administra con una cubierta entérica o en forma de sal.⁵ Tras la administración oral, la eritromicina se absorbe en la primera porción del intestino delgado. Difunde bien a la mayoría de los tejidos, concentrándose principalmente en hígado. Se elimina en forma activa en altas concentraciones por la bilis.¹⁰

Su desventaja principal es que es bacteriostática y no bactericida. A pesar de esta desventaja la eritromicina es un fármaco eficaz para las infecciones dentales.⁵

**Indicaciones*

Neumonía extra-hospitalaria. Infecciones respiratorias de las vías superiores. Infecciones por Chlamydias. Infecciones de piel y tejidos blandos. Uso en alérgicos a penicilinas.^{10, 11}

Estreptococo alfa hemolítico (grupo Viridans): se ha sugerido el uso de la Eritromicina en la profilaxis a corto plazo contra la endocarditis bacteriana, antes de procedimientos dentales o procedimientos quirúrgicos de las vías respiratorias superiores en pacientes con enfermedad cardíaca congénita, enfermedad valvular reumática o valvulopatías adquiridas y que son alérgicos a la penicilina.⁷

Al no ser estable en medio ácido para su administración oral se recurre a tabletas de cubierta entérica.⁴

**Reacciones adversas*

Náuseas, vómito, dolor abdominal, diarrea y anorexia. Pueden ocurrir síntomas de disfunción hepática y/o resultados anormales de las pruebas de función hepática. Se ha reportado pocos casos de colitis pseudomembranosa, asociados con la terapia de Eritromicina.^{10, 11, 18}

**Contraindicaciones y precauciones*

Pacientes con hipersensibilidad a la Eritromicina, insuficiencia hepática y renal severas.

Uso en el Embarazo. Este medicamento no debe usarse durante el embarazo a menos que sea estrictamente necesario. La Eritromicina cruza la barrera placentaria. La Eritromicina se excreta en la leche materna, por lo que se debe tener cuidado cuando se administra a madres lactando. Por lo tanto su uso durante el embarazo y lactancia queda bajo responsabilidad del médico.^{8, 10, 12}

* *Vía de administración y dosis*

Recién nacido, 20 mg/kg/día. Niños, 30-50 mg/kg/día.

| Peso corporal | Dosis total diaria |
|----------------------|----------------------------|
| 10 Kg o menos | 250 mg |
| 11- 18 Kg | 375 mg |
| 8- 25 Kg | 500 mg |
| 25- 36 Kg | 750 mg |
| 36 Kg o más | 1,000 mg (dosis de adulto) |

FUENTE: 9. Trujillo J. Diccionario de Especialidades Odontológicas PLM. 17ª. ed. México: Editorial Thomson. 2006.

* *Presentaciones*

ILOSONE líquido: Frasco con 120 ml. de suspensión oral con 125 mg/5 ml con cucharita dosificadora.

ILOSONE líquido: Frasco con 120 ml. de suspensión oral con 250 mg/5 ml con cucharita dosificador. ^{8, 9, 12}



Fig 14

FUENTE: www.ultrafarmaplus.com.br/prodimg/62125p.jpg



Fig. 15

FUENTE: www.tecnofarma.com.mx

Eritrovier-S Frasco con polvo para 100ml y vaso dosificador de 5ml.

Suspensión

Hecha la mezcla cada 5ml contiene:

Etilsuccinato de Eritromicina equivalente a. 250 mg de Eritromicina

Vehículo c.b.p. 5ml

Marca comercial: Ilosone/ Lilly.^{9, 13}

3.3 Amoxicilina

** Propiedades Farmacológicas*

Su acción depende de su capacidad para alcanzar y unirse a las proteínas que ligan penicilinas localizadas en las membranas citoplasmáticas bacterianas. Inhibe la división celular y el crecimiento, produce lisis y elongación de las bacterias sensibles, en particular las que se dividen rápidamente, que lo son en mayor grado a la acción de las penicilinas.⁷

Se distribuye en la mayoría de los líquidos corporales y los huesos; la inflamación aumenta la cantidad de penicilinas que atraviesan la barrera hematoencefálica. Su absorción oral es de 75% a 90%, la que no es afectada por los alimentos;¹⁴ y su unión a las proteínas es baja; 60% se metaboliza en el hígado y 68% de la droga inalterada se excreta por vía renal.¹⁰

** Indicaciones*

Eficaz para el tratamiento de las infecciones dentales localizadas.⁴

Infecciones del tracto genitourinario producidas por *Escherichia Coli*, *Proteus Mirabilis* y *Streptococcus Faecalis*. Gonorrea producida por *Neisseria Gonorrhoeae*. Otitis, faringitis y sinusitis producidas por estreptococos, neumococos, estafilococos no productores de penicilinas y por *Haemophilus Influenzae*. Infecciones de la piel y tejidos blandos producidas por Estreptococos, Estafilococos no productores de penicilinas, *Escherichia Coli* y *Proteus Mirabilis*.^{7, 10}

**Reacciones adversas*

Reacciones alérgicas. Cansancio o debilidad no habitual, rash cutáneo, urticaria, prurito o sibilancias, diarrea leve, náuseas o vómitos. Nefritis intersticial.¹⁰

**Contraindicaciones y precauciones*

Se recomienda tener cuidado en pacientes con antecedentes de anafilaxia frente a las penicilinas. Si bien atraviesa la placenta, no se han descrito contraindicaciones en el período de lactancia. El uso de penicilinas en lactantes y niños puede dar lugar a sensibilización, diarrea, candidiasis y rash cutáneo. Puede producir inflamación en la boca y glositis.¹⁵

Se deberá evaluar la relación riesgo-beneficio en pacientes con antecedentes de alergia general (asma, eccema, urticaria), antecedentes de colitis ulcerosa, mononucleosis infecciosa o disfunción renal. Hipersensibilidad a penicilinas o cefalosporinas. Fiebre del heno.^{10, 12}

* *Vía de administración y dosis*

Dosis pediátrica

| Pacientes | Dosis | Administración |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| lactantes de hasta 6kg | 25mg a 50mg | cada 8 horas |
| lactantes de 6kg a 8kg | 50mg a 100mg | cada 8 horas |
| lactantes y niños de 8kg a 20kg | 50mg a 100mg | cada 8 horas |
| niños de 20kg o más | dosis para adultos | cada 8 horas |

FUENTE: 10. Carol K. Taketomo, Manual de Prescripción Pediátrica, 11ª. Ed. México, LEXI- COMP'S, 2005.

* *Presentaciones*

Suspensión: cada 5 ml contienen: amoxicilina trihidratada equivalente a 250 y 500 mg de amoxicilina.

Amobay: frasco con polvo para reconstituir 75 ml de suspensión con 250 y 500 mg/5 ml.⁹

Marcas comerciales: Grumicina/ Sanfer, Amoxil/ Sanfer.¹³



Fig.16

FUENTE: www.plm.wyeth.com.mx/prods/sidef/images/33745.gif

3.4 Clindamicina

Debido a su toxicidad, estos fármacos deben ser utilizados sólo cuando estén contraindicados o sean ineficaces otros antibióticos.

En condiciones normales solo tienen dos indicaciones validas para su empleo, en infecciones bucodentales, infecciones causadas por microorganismos que no puedan ser erradicados con antibióticos menos tóxicos.⁹

** Propiedades Farmacológicas*

Es un derivado de la lincomicina, a la que ha desplazado. Su espectro antibacteriano es semejante al de la penicilina G a la de la eritromicina. Destaca su grado de penetración en el tejido óseo.^{4, 11}

Antibiótico sistémico. Su mecanismo de acción se ejerce mediante la inhibición de la síntesis proteica en bacterias sensibles. Por lo general se la considera bacteriostática, pero puede ser bactericida cuando se usa en concentraciones elevadas o frente a organismos altamente sensibles. Se absorbe con rapidez en el tracto gastrointestinal y no se inactiva en el jugo gástrico.^{9, 10}

Los alimentos no afectan su absorción. Se distribuye ampliamente y con rapidez en la mayoría de los líquidos y tejidos, excepto en el líquido cefalorraquídeo; alcanza concentraciones elevadas en hueso, bilis y orina. Atraviesa con facilidad la placenta.⁷

Su unión a las proteínas es muy elevada. Se metaboliza en el hígado y algunos metabolitos pueden tener actividad antibacteriana. En los niños

aumenta la velocidad del metabolismo. Se elimina por vía renal, biliar e intestinal. Se excreta en la leche materna.¹⁰

**Indicaciones*

Desde el punto de vista odontológico, es una opción válida y confiable en el manejo de infecciones orales particularmente graves en las que haya una afectación ósea.⁴

Tratamiento de infecciones óseas por Estafilococos; infecciones genitourinarias, gastrointestinales y neumonías por anaerobios; septicemias por anaerobios, Estafilococos y Estreptococos; infecciones de piel y tejidos blandos por gérmenes susceptibles.^{7, 10, 11}

**Reacciones adversas*

Náuseas, vómitos, colitis pseudomembranosa, hipersensibilidad, bloqueo neuromuscular, aumento reversible de las transaminasas hepáticas, trombocitopenia y granulocitopenia.^{7, 8, 11}

**Contraindicaciones y precauciones*

Debe administrarse con cuidado en pacientes con enfermedad gastrointestinal, especialmente colitis ulcerosa, enteritis regional o colitis asociada con antibióticos (puede producir colitis pseudomembranosa), y en presencia de disfunción hepática y disfunción renal severa. Se debe utilizar con precaución en lactantes menores de un mes y en pacientes atópicos con asma y alergia. Puede existir sensibilidad asociada con otras lincomicinas.^{7,10}

** Vía de administración y dosis*

Niños (mayores de 1 mes de edad):

DALACIN C® fosfato (administración I.M. o I.V.): 20-40 mg/kg/día en 3 ó 4 dosis iguales.

DALACIN C® clorhidrato cápsulas o clindamicina palmitato solución (administración oral). Para evitar la posibilidad de irritación esofágica, las cápsulas de clindamicina HCl deben tomarse con un vaso completo con agua.

Dosis de 8-25 mg/kg/día en 3 ó 4 dosis iguales.

En niños con un peso de 10 kg o menos, la dosis de ½ cucharadita (37.5 mg) de clindamicina palmitato solución tres veces al día debe ser considerada como la mínima recomendada.¹¹

Neonatos (menores de 1 mes de edad):

DALACIN C® fosfato (administración I.M. o I.V.): 15-20 mg/kg/día en 3 ó 4 dosis iguales.¹⁰

** Presentaciones*

DALACIN C® Cápsulas: Caja con 16 cápsulas.

DALACIN C® Inyectable: Ampolletas de 2 y 4 ml.

DALACIN C® Granulado para solución pediátrica: Frasco con 100 ml después de reconstituirse con agua. (sabor cereza).^{9, 11}



Fig 16

FUENTE: www.pfizer.com.ar/.../Imagenes/Dalacin%20C.jpg

Marcas comerciales: Dalacin C/Upjohn. ^{8, 13}

4. ANTIVIRALES

Los primeros antivirales experimentales se desarrollaron en la década de los 60, la mayoría para atacar a los virus herpes (VHH), los cuales se consiguieron con la metodología "ensayo-error".

Los virus, están compuestos de material genético y, a veces, de algunas enzimas, envueltas por una cápsula hecha de proteína, y rara vez, cubierta por una capa lipídica. Los virus no se pueden reproducir por sí mismos y se propagan secuestrando células para que hagan el trabajo por ellos.^{2, 20}

Para desarrollar los primeros antivirales, los investigadores cultivaron poblaciones de células y las infectaron con los virus objetivo. Entonces se introdujeron sustancias químicas, las que parecían tener un efecto se seleccionaron para un estudio mayor.²⁰

4.1 Aciclovir

** Propiedades Farmacológicas*

Actúa contra los tipos I y II de herpes simple y virus de varicela zoster. Cuando penetra en la célula infectada por el virus herpes, el aciclovir se fosforila convirtiéndose en el compuesto activo aciclovir-trifosfato.^{7, 20}

El aciclovir-trifosfato actúa como inhibidor específico del DNA polimerasa del virus herpes, evitando la posterior síntesis del DNA viral sin afectar los procesos celulares normales.⁷

La mayor parte de la droga se excreta sin cambios por el riñón. Se absorbe poco en el tracto gastrointestinal (15 a 30%), aunque las concentraciones séricas son suficientes para obtener un efecto terapéutico. Se distribuye ampliamente en los tejidos y líquidos corporales, encontrándose las mayores concentraciones en el riñón, hígado e intestino. Atraviesa la placenta y su unión a las proteínas es baja. ^{7, 10, 20}

**Indicaciones*

Está indicado para el tratamiento de infecciones por virus herpes simple y profilaxis en pacientes inmunodeprimidos, sobre todo en infecciones cutáneas progresivas o diseminadas. Herpes genital, inicial y recurrente en pacientes inmunodeprimidos y no inmunodeprimidos. ^{11, 20}

**Reacciones adversas*

Tópica oftálmica: ardor leve, blefaritis, queratitis, conjuntivitis. En algunos pacientes se observó aumento rápido y reversible de los niveles sanguíneos de urea o creatinina, circunstancia que se piensa es debida a los niveles plasmáticos elevados de la droga y al estado de hidratación de los pacientes. Por extravasación puede aparecer una inflamación grave, a veces seguida de ulceración. También se ha evidenciado aumento de las enzimas hepáticas, disminución de los índices hematológicos, erupciones y fiebre; náuseas y vómitos. En ocasiones han aparecido reacciones neurológicas reversibles, como temblores, relacionados con confusión y cambios electroencefalográficos. Alucinaciones. Hipotensión. ^{7, 10, 11, 12}

Los efectos adversos de la administración oral incluyen cefaleas y náuseas. ⁵

**Contraindicaciones y precauciones*

Pacientes que hayan demostrado ser hipersensibles al aciclovir. Deberá evaluarse la relación riesgo-beneficio en pacientes con disfunción renal preexistente, hepática o anomalías neurológicas. ^{7, 12}

Se deberá indicar en mujeres embarazadas sólo cuando la valoración riesgo/beneficio de su aplicación aconseje su uso. Las mujeres con herpes genital son más propensas a desarrollar cáncer cervical. ¹⁰

** Vía de administración y dosis*

Infecciones agudas por virus herpes simple lo adecuado suelen ser 5 días de tratamiento.

Niños entre 3 meses y 12 años: se calcula según la superficie corporal. Virus herpes simple o virus varicela zoster: 250mg/m² cada 8 horas.

En niños inmunodeprimidos con infecciones por virus varicela zoster: 500mg/m²/8 horas, si la función renal no está alterada. En niños con función renal alterada se requerirán modificaciones especiales de la dosis de acuerdo con el grado de disfunción. ^{11, 12}

**Presentaciones*

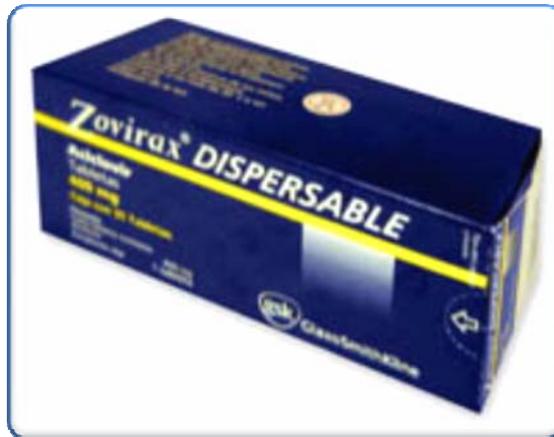


Fig 17

FUENTE: www.praescriptus.com



Fig 18

FUENTE: www.benavidesdrugstore.com/images/295752a.jpg

Suspensión oral:

Frasco con 60 ml y vaso dosificador (graduado a 2.5, 5, 7.5 y 10 ml).

Frasco con 125 ml y vaso dosificador (graduado a 2.5, 5, 7.5 y 10 ml) (10 ml equivalen a 400 mg de aciclovir).^{9, 11}

5. ANTIMICÓTICOS

El uso excesivo de antibióticos de amplio espectro, esteroides y la inmunosupresión asociada a quimioterapia y la higiene bucal inadecuada, así como la nutrición deficiente. Alteran el equilibrio de la microflora bucal y todos estos factores ponen a estos niños en riesgo de candidiasis, para lo cual tienen que recibir un tratamiento con antimicóticos.^{4, 5, 20}

5.1 Nistatina

** Propiedades Farmacológicas*

Su mecanismo de acción consiste en su unión a los esteroides en la membrana celular fúngica, que ocasiona la incapacidad de la membrana para funcionar como barrera selectiva, con la pérdida de constituyentes celulares esenciales. No se absorbe en el tracto gastrointestinal y se excreta casi totalmente con las heces como fármaco inalterado. No se absorbe cuando se aplica en forma tópica sobre piel o membranas mucosas intactas.^{7, 10, 12, 20}

** Indicaciones*

Vía oral: tratamiento de la candidiasis orofaríngea. Vía tópica: tratamiento de la candidiasis mucocutánea. Vía vaginal: tratamiento de la candidiasis vulvovaginal.^{10, 11}

**Reacciones adversas*

Vía oral: diarrea, náuseas, vómitos, sabor desagradable.²⁰

Vía tópica: irritación de la piel.

Vía vaginal: irritación vaginal.^{10, 11}

**Contraindicaciones y precauciones*

Cuando se utiliza suspensión oral se recomienda mantenerla y removerla dentro de la boca el mayor tiempo posible antes de tragarla.

Si se utiliza la vía tópica deben evitarse las curas oclusivas, porque proporcionan las condiciones necesarias para el crecimiento de las levaduras y la liberación de endotoxinas irritantes. Para prevenir la candidiasis oral en neonatos se sugiere administrar los óvulos a las embarazadas con candidiasis durante 3 a 6 semanas antes del parto.^{10,}

^{11, 12, 20}

** Vía de administración y dosis*

Dosis usual:

- a) Niños y adultos por vía oral es 400.000UI a 600.000UI cuatro veces al día;
- b) Prematuros y lactantes de bajo peso, 100.000UI cuatro veces al día,
- c) Lactantes mayores 200.000UI cuatro veces al día.¹⁰

Vía tópica: aplicar sobre la piel dos a tres veces al día.

Vía vaginal: 100.000UI una o dos veces al día durante 2 semanas.

**Presentaciones*



Fig.

19

FUENTE: www.laboratoriosalpharma.com.mx

FUENTE: www.crespal.com

Marcas comerciales: Micostatin/Squibb, Daktarin/Janssen.^{9, 13}

6.DOSIFICACIÓN DE FÁRMACOS EN EL NIÑO

Las múltiples aproximaciones descritas hasta la fecha son el fiel reflejo de la complejidad del problema y confirman que no existen reglas fijas para el cálculo de la dosis óptima de un medicamento determinado para su empleo en niños.²²

La correcta dosificación de un medicamento depende de: la concentración plasmática, la gravedad de la afección y la vía de administración.

Para el cálculo de dichas dosis se han ideado diversas fórmulas.

Al margen de aquellas prescripciones que tomaban como referencia la dosis del adulto, la modulación de la prescripción se ha realizado en función de: la edad, el peso y la superficie corporal.²²

El empleo de la edad como guía para el ajuste de la dosis puede provocar errores graves al no tener en cuenta las amplias variaciones en peso de niños del mismo grupo de edad. Varias fórmulas basadas en la edad se han popularizado:

1. Regla de Young (para un niño mayor de dos años):

$$\text{Dosis del adulto} \times \frac{\text{Edad en años}}{\text{Edad en años} + 12} = \text{Dosis para el adulto}$$

Ejemplo:

$$1\text{g} \times \frac{5}{5 + 12} = 0.3 \text{ g para un niño de 5 años.}$$

Para niños de más edad, la fórmula de Harnack permite también calcular la dosis:

| Edad (años) | Dosis del adulto |
|-------------|------------------|
| 3 | 1/3 |
| 7 | 1/2 |
| 12 | 1 |

Ejemplo: para un niño de 7 años se recomienda la mitad de la dosis del adulto (0.5 g, según el caso anterior).¹⁸

2. Fórmula de Clark (niños de más de 2 años). Aunque tampoco el ajuste de la dosis con base exclusivamente al peso sería la aproximación más precisa, si constituye la referencia más utilizada. Basada en el peso del niño, para niños mayores de 2 años, algunas fórmulas, como la de Clark, también gozan de gran difusión:

$$\text{Dosis del adulto} \times \frac{\text{Peso niño (kg)}}{70} = \text{Dosis para el niño.}^4$$

Ejemplo:

$$1\text{g} \times \frac{22}{70} = 0.3 \text{ g para un niño de 22 kg de peso}$$

3. El cálculo de la dosificación que toma como referencia la superficie corporal es el que probablemente proporciona una estimación más precisa. Existe una relación entre la superficie corporal y varios parámetros fisiológicos, que pueden tener una estrecha relación con el metabolismo y excreción de fármacos, como el gasto cardíaco, el volumen sanguíneo, el volumen extracelular, la función respiratoria, el flujo renal y la filtración glomerular. Teniendo en cuenta que la superficie corporal es proporcionalmente mayor que el peso cuando menor sea el tamaño del sujeto, las dosis calculadas con este método serán proporcionalmente mayores, que las efectuadas según el peso corporal. ⁴

$$\text{Dosis del adulto} \times \frac{\text{Superficie corporal del niño (m}^2\text{)}}{1.75} = \text{dosis para el niño}$$

La superficie corporal se calcula en función del peso y la estatura.

Ejemplo:

Cálculo de la dosis para ese niño:

$$1\text{g} \times \frac{0.7}{1.75} = 0.4 \text{ g para un niño de 22 kg de peso y 89 cm de talla}$$

7.INTERACCIÓN DE LOS FÁRMACOS EMPLEADOS EN ODONTOPEDIATRÍA Y SU RELACIÓN EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Un factor no siempre tenido en cuenta, pero que puede ser la causa del fracaso terapéutico en el niño, es la falta de cumplimiento de la prescripción. Por lo cual es muy importante llevar a cabo una Educación para la Salud a la población para lograr el propósito final de los tratamientos.

El cumplimiento representa el grado con el que el paciente se ajusta al plan terapéutico.

Estudios sobre la conducta de los pacientes muestran que sólo la mitad de los que acuden a la consulta, y reciben una prescripción, toman la medicación correctamente, por lo cual es importante llevar a la población la Educación para la Salud para lograr el fin de la prevención.

En el paciente pediátrico, la falta de cumplimiento de las prescripciones es aún más preocupante. Los niños poseen un índice de cumplimiento del plan terapéutico menor que los adultos. Los porcentajes de incumplimiento son más elevados en las enfermedades crónicas que requieren pautas complejas de duración y que alteran los patrones de conducta existentes.

Se deben tener en cuenta algunos factores que de un modo directo, se sabe, influyen en la falta de cumplimiento. Estos se dividen de acuerdo a:

Factores ligados al profesional de la salud: el cumplimiento disminuye cuando el tratamiento es complejo, incómodo, caro, de larga

duración, desagradable de administrar, produce efectos adversos y que pueden modificar el estilo de vida. Los protocolos terapéuticos deben ser lo más sencillos posible y han de adaptarse a los horarios en los pacientes y de sus padres. Hay que insistir en los aspectos esenciales del plan terapéutico (por ejemplo, tomar la totalidad de un ciclo de antibióticos). Visitas de revisión o llamadas telefónicas permiten valorar los progresos y corregir rápidamente los problemas. Si es necesario introducir cambios en el estilo de vida, habrán de programarse poco a poco, a lo largo de varias visitas. Deben establecerse objetivos realistas. El buen cumplimiento de la prescripción debe reforzarse con elogios, y sólo entonces añadir nuevos objetivos.

Factores ligados a los padres: algunos padres no saben cual es claramente su papel en el tratamiento, sobre todo por mala memoria. En este sentido debemos tener en cuenta que algunos estudios han puesto de manifiesto que 15 min. después de una conversación se ha olvidado alrededor de la mitad de la información proporcionada. Además, los padres recuerdan mejor lo que se dijo durante el primer tercio de la conversación y lo que se dijo en relación con el diagnóstico que el tratamiento. El odontólogo debe escribir el tratamiento, leerlo y repasarlo de nuevo con los padres, insistiendo en su importancia y evitando la información técnica compleja sobre la enfermedad y la acción de los medicamentos.

Las propias creencias y actitudes de los padres pueden entrar en conflicto con el cumplimiento. Estas creencias tienen múltiples orígenes: patrones culturales, experiencia previa con la enfermedad, mala interpretación o información falsa y aceptación de información errónea procedente de fuentes no médicas. Lo cual nos lleva a tener que acercarnos a la población para difundir la Educación para la Salud y se eliminen ciertas creencias y se de la importancia a las indicaciones dadas.

Otros factores que influyen en el mal cumplimiento son la falta de satisfacción con la información facilitada y con el apoyo emocional recibido de parte del odontólogo, y el hecho de que la visita no haya satisfecho sus expectativas. Se debe animar a los padres para que comenten sus preocupaciones, y favorecen la comunicación, que nos ayude a detectar posibles causas de incumplimiento. No se debe olvidar que ellos serán los responsables, supervisores, del cumplimiento del tratamiento.

Factores ligados al paciente: Los niños y adolescentes necesitan sentir que controlan su enfermedad y el tratamiento, sobre todo en enfermedades crónicas. Hay que animarles para que se comuniquen libremente y asuman la responsabilidad (con supervisión familiar) del cumplimiento del tratamiento.⁴

Es muy alarmante darse cuenta que hay estudios que determinan que la principal causa de las visitas de los niños menores de 11 años a las salas de urgencias de los hospitales es debido a una ingestión indebida o no supervisada de los medicamentos.²³

El odontólogo, como todo el personal que trata con niños, esta obligado a inspirar confianza, no sólo al paciente, como fundamentalmente acontece en el caso de los pacientes adultos, sino en grado igual o mayormente superior a los padres o personas que lo lleven a consulta, y de igual forma tenemos que considerar el tipo de lenguaje que tenemos que utilizar para una mejor comprensión de estos de acuerdo al tratamiento.²⁴

De igual forma tenemos que considerar el papel tan importante que tiene el odontólogo para el desarrollo saludable que tenemos como población, ya que debido a los problemas bucales que se presentan desde la infancia la salud del adulto se ve afectada considerablemente.²⁵

Es por lo tanto muy importante la Educación para la Salud a la población en general para que puedan tener el conocimiento básico de lo que puede suceder si no lleva a cabo los requerimientos que le da el odontólogo y así evitar complicaciones y prevenir lesiones o padecimientos mucho más graves.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la literatura es de suma importancia el papel que el Cirujano Dentista tiene en el manejo responsable de fármacos en el paciente pediátrico, tanto en prescripción así como el seguimiento del tratamiento, a su vez, se tiene que enfatizar la educación para la salud bucal.

Ciertamente una buena salud empieza por la boca y es necesario educar a la población, ya que desafortunadamente existe escasez de información en esta área, aunado a varios factores, como lo es la economía la cual puede mermar el cumplimiento de un tratamiento farmacológico de acuerdo a las normas, pese a la información recibida con anterioridad por parte del profesional.

Es por esto que las instituciones de salud tienen que dar énfasis en el apoyo de este problema dando a su personal una capacitación que sea el homologa a la del cirujano dentista de práctica privada, y así abarcar un segmento de la población más amplio, así como los diferentes estatus sociales, ya que los padecimientos no respetan edad, sexo, educación, ni posición económica.

La educación para la salud es una herramienta que debe ser empleada con estricto rigor, sobre todo en el tratamiento de padecimientos odontológicos en el paciente pediátrico que requieren medios farmacológicos, ya que una salud infantil óptima va a reeditar a un adulto sano.

FUENTES DE INFORMACIÓN:

1. Ferrús L, Curell J. Diccionario de Medicina, 4ª. ed. México: Editorial OCEANO.pp 59, 93
2. Navarro E. Diccionario Médico. 4ª. Ed. Barcelona: Editorial Masson. 1999. Pp. 5- 39.
3. Abreu L. Fundamentos del Diagnostico, 9ª. ed. México. Editorial Méndez Editores. 1998. Pp. 4- 8.
4. Boj J, Catalá M, García C, Mendoza A; Odontopediatría. Barcelona España, Editorial Masson, 2004.Pp. 271-283.
5. PinKham P, Casamassimo, Dennis J, Henry W. Fields, Nowak A. Odontología Pediátrica. 3ª. ed. México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, 2001. Pp. 94-96. 110-118.
6. Montoya M. Toxicología Clínica. 3ª. ed. México: Editorial Méndez Editores. 2002. Pp.131-137. 161-170.
7. Goodman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9ª. ed. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana Vol. I, II; 1996.Pp.661-703. 1145-1168.
8. Almaza L, Garcia A. Guía Práctica de Prescripción. México: Editorial Multicolor. 2007. Pp. 51-92.
9. Trujillo J. Diccionario de Especialidades Odontológicas PLM. 17ª. ed. México: Editorial Thomson. 2006. Pp. 128-139, 156-174, 251-270, 320-368, 414-452, 541-545.
10. Carol K. Taketomo. Manual de Prescripción Pediátrica, 11ª. ed. México: Editorial LEXI- COMP'S, 2005. Pp. 40-50, 100-136, 287-289, 442-444, 606-608, 799-883.
11. Rodríguez R. Vademécum Académico de Medicamentos. 3ª. ed. México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.1999. Pp. 5- 13, 189-191, 330- 689, 746, 750.
12. Thomas E, Young, Mangum B. Manual de Drogas Neonatológicas. 18ª. ed. Argentina: Editorial Medica Panamericana. 2006. Pp. 2-35. 63-68.170-172.
13. Games J, Palacios J. Introducción a la Pediatría, 6ª. ed. México: Editorial Méndez Editores, 1997. Pp. 825-828. 834, 878.

14. Crocetti M, Barone M. OSKI Compendio de pediatría, 2ª. ed, México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, 2007. Pp. 220,221. 360,361.
15. Shefler A, Parkin P. Manual Para los Residentes de Pediatría. 8ª. Ed. The Hospital For Sick Children, Toronto Canada; Editorial Mosby, Vol. I, II, III.1993.Pp. 57, 58. 469-472, 676.
16. Sarrell M, Wielunsky E, Avner C. Antipyretic Treatment in Young Children With Fever Acetaminophen, Ibuprofen, or Both Alternating in a Randomized, Double-blind Study. Arch Pediatrics Adolescent Medicine. 2006;160:197-202.
17. Perrott D, Piira T, Goodenough B, Champion D. Efficacy and Safety of Acetaminophen vs Ibuprofen for Treating Children's Pain or Fever. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 2004;158:521-526.
18. Barbería E. Odontopediatría. 2ª. ed. Barcelona: Editorial Masson; 2001. Pp. 408- 419.
19. Goth. Farmacología clínica. 12ª ed. México: Editorial Panamericana; 1991.Pp.260, 510-563.
20. Katzung. Farmacología básica y clínica. 6ª ed. México: Editorial El Manual Moderno; 1996.Pp 785-826.
21. Verónica L. Gunn M, Enchiva C. Manual Harriet Lane de Pediatría.16ª. ed. España: Editorial ELSEVIER, 2005. Pp 607-610, 948.
22. Hernández M. Tratado de Pediatría, 6ª. ed. Barcelona España: Editorial ESPAXS. 1990. Pp. 1868, 1953- 1967.
23. Schaefer M, Shehab, P, Cohen A, Daniel S. Budnitz M. Adverse Events Attributable to Cough and Cold Medications in Children. Pediatrics 2008;28 de enero (doi:10.1542/peds.2007-3638).
24. Straffon A, Propedéutica Pediátrica, Ediciones Médicas Actualizadas, México: Editorial, Anaya. 1979.Pp 4-8.
25. Vega L. Contribución de la salud de los niños a la calidad de vida de los adultos. Revista Mexicana de Pediatría, Vol. 71, Núm. 1, Enero-Febrero. 2004 pp 3-4.