

Aceptación del Sabor de Antiinflamatorios de Presentación Líquida en un Grupo de Adolescentes.

Ulises Reyes-Gómez*
Ulises Reyes-Hernández*
Gerardo López-Cruz*
Nora Patricia Sánchez-Chávez*
Diana Reyes-Hernández*
Francisco Colón-Cuesta**
José Luís García-Galavíz***

RESUMEN

Objetivo. Conocer la aceptación de los antiinflamatorios en un grupo de adolescentes.

Material y Métodos. Estudio prospectivo, descriptivo comparativo en un grupo de adolescentes, a los cuales se les dieron a probar 4 antiinflamatorios en preparación líquida: Naproxeno, Diclofenaco, Piroxican y Tolmetina. De ellos se cuantificó lo dulce, amargo y salado, signándose como dulce el de mayor aceptación, amargo el de menor y salado el de regular aceptación las tomas se hicieron al azar, el investigador principal desconocía de qué fármaco se trataba, estos se marcaron como A, B, C y D. Entre toma y toma se realizó enjuague con agua simple.

Resultados. Participaron un total de 28 adolescentes en una edad media de 15 años, se excluyeron 3. La aceptación para Naproxeno fue de dulce 3, amargo 20 y salado 2, Diclofenaco: Dulce 12, amargo 12 y salado 1; Piroxican: dulce 11, amargo 14 y salado 0, Tolmetina: dulce 3, amargo 22 y salado 0.

Conclusión. Los antiinflamatorios mejor aceptados fueron el Diclofenaco y Piroxican: 48% y 44%. Dichos resultados tienen que considerarse al prescribir estos en la práctica cotidiana.

Palabras Clave: Antiinflamatorios, aceptación, adolescentes, sabor.

ABSTRACT

Objective. To know the acceptance of the anti-inflammatory flavors in a group of adolescents.

Material and Methods. A comparative prospective and descriptive study in a group adolescents, to whom were given to prove four anti-inflammatory liquid preparations, was carried out: Naproxen, Diclofenac, Piroxicam and Tolemtin. The sweet, bitter and

* Departamento de investigación y consulta externa Clínica Diana de especialidades, Oaxaca.

** Coordinación de Servicios de Salud, Jurisdicción Sanitaria N° 1, Servicios Estatales de Salud, Quintana Roo.

*** Universidad del Noreste "Dr. José Sierra Flores", Tampico, Tamps.

Sobretiros: Dr. Ulises Reyes Gómez, Dirección Médica, Clínica Diana de especialidades, Símbolos Patrios No 747, Col Agraria, Oaxaca, Telefax 01 951 51 4 36 90 e-mail reyes_gu yahoo.com.mx

salted were quantified; signaling sweet that of more acceptance, bitter the one of minor acceptance, and salted, the one of regular acceptance, the intake was made randomly. The main investigator was unaware of what liquid anti-inflammatory flavor, and they were marked as A, B, C and D.

For each liquid anti-inflammatory flavor, mouthwash with simple water was carried out.

Results. A total of 28 youth participated with an average age of 15 years, 3 were excluded. The acceptance for: Naproxen: Sweet 3, bitter 20 and salted 2, diclofenac: Sweet 12, bitter 12 and Piroxicam: 48% and 44%, respectively. These results must be considered when prescribing these in the daily practice.

Key Words: Anti-inflammatory, acceptance flavor, adolescents.

INTRODUCCIÓN

Las papilas gustativas aparecen en la lengua alrededor de la semana 12 de la gestación y son funcionales desde entonces, mas delante si se inyecta una sustancia dulce en la bolsa amniótica, el niño incrementa al doble su deglución, mientras que cierra la boca si esta es amarga. La presencia precoz del gusto prepara al futuro bebé para el sabor de la leche materna. Posteriormente una vez que nace y desde tempranas edades de la vida hasta la adolescencia, los niños no aceptan pasivamente de primera instancia el sabor de los alimentos y de medicamentos líquidos rechazando algunos, sobre todo los de sabor amargo. Por tal motivo la industria farmacéutica dedica grandes recursos a la creación de nuevos sabores para sus presentaciones líquidas, conscientes en que de esto depende en gran medida el apego al tratamiento pediátrico y por consiguiente una de las partes más importantes del éxito de la terapéutica^{1,2}.

Cuando la presentación de un fármaco es en suspensión, la primera sensación que el niño percibe es el olor; si huele bien abre la boca y lo deglute, si la sensación que le produce en las papilas gustativas es agradable estará dispuesto a tomarlo nuevamente. Por ello cuando el paciente pediátrico ingiere un medicamento en suspensión que no huele ni sabe bien, lo común es que se resista a tomarlo y reaccione cerrando la boca para impedir deglutir lo que se le está ofreciendo. Si bien es cierto que en la mayoría de las prescripciones existe un uso racional de los fármacos, el sabor que guardan estos, es definitivo para lograr el cumplimiento y evitar resistencia bacteriana cuando se trata de antibióticos^{3,4}, o en el caso de los tratamientos antirretrovirales evitar la replicación viral⁵. Hablando de la aceptación del sabor existen reportes que comparan marcas registradas y marcas libres⁶. Un trabajo realizado en el Hospital Infantil de México con ampicilina sabor cereza⁷ y amoxicilina con sabor a frutas tropicales corroboran lo importante del sabor de los fármacos para su aceptación por parte de los niños⁸ obteniendo cifras de aceptación de hasta de un 83% para el sabor dulce. Otros estudios efectuados por Gutiérrez y cols⁹ con 15 antibióticos

demostraron una mejor aceptación para los sabores dulces (cereza), en igual forma ocurrió cuando comparó ampicilinas. El mismo autor¹⁰ compara 2 antihistamínicos de uso común: Loratadina más pseudoefedrina de dos marcas comerciales diferentes, siendo mejor aceptado el de sabor más dulce¹¹ estos 2 últimos reportes se efectuaron en adultos. En un trabajo previo efectuado por nuestro grupo en preescolares, mostró una mejor aceptación de los sueros orales de sabor hacia el sabor uva, es decir el de sabor dulce¹². Es por ello que recientemente se ha considerado la importancia del sabor de los fármacos en general, para el apego y cumplimiento del paciente a las indicaciones del médico¹³⁻¹⁵. A la fecha en nuestro medio, no hemos encontrado investigaciones que midan el sabor de los antiinflamatorios y su aceptación de estos en adolescentes, aún cuando sabemos que muchos de ellos ya degluten la presentación en capsulas o tabletas.

OBJETIVO

Valorar la aceptación del sabor de los antiinflamatorios en presentación líquida de uso común, en un grupo de adolescentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Criterios de Inclusión.- Universo de trabajo adolescentes de un consejo tutelar, estudio realizado en un solo día bajo los siguientes criterios de inclusión: A.- Consentimiento por escrito por el padre o tutor, B.- Historia clínica completa y C.- Ayuno mínimo de 3 horas posterior a la ingesta del primer desayuno.

Criterios de Exclusión.- Aquellos que en sus antecedentes mostraran datos de enfermedad ácido péptica, reacciones de idiosincrasias o alergia, enfermedad hepática, renal o digestiva en el momento del estudio o en las últimas 2 semanas, aquellos que durante el estudio mostraran reacciones secundarias que impidieran continuar con la evaluación y los que no aceptaron participar en el estudio. Se excluyeron los que tenían antecedentes de toxicomanías.

Metodología.- Se les dieron a probar 4 antiinflamatorios de forma líquida: Naproxeno (Flanax), Diclofenaco (Cataflan), Piroxican (Osteral) y Tolmetina.(Tolectin). De ellos se cuantificó lo dulce, amargo y salado, signándose como dulce el de mayor aceptación, amargo el de menor y salado el de regular aceptación. Solo se aceptó una respuesta para cada uno de fármacos evaluados. Las tomas de los fármacos se hicieron solo con 2 mls del medicamento colocado con un gotero en la parte posterior de la lengua, en los bordes y finalmente en la parte anterior de la misma, pidiéndole a cada caso antes de la deglución, paladeara el fármaco por un lapso pequeño, las tomas se hicieron al azar, el investigador principal desconocía de qué fármaco se trataba, estos se marcaron como A,B,C y D. Entre toma y toma se realizó enjuague con agua simple, para evitar se quedará impregnado el sabor del fármaco inicial en las papilas gustativas. Se sabe por estudios previos¹² que el saborear de primera instancia un alimento, fármaco o sustancia de sabor dulce está se impregnará en las papilas gustativas haciendo mejor aceptable la ingesta de otros de sabor salado o amargo.

RESULTADOS

Participaron un total de 28 adolescentes del sexo masculino, se excluyeron 3 que no aceptaron participar en el estudio, la muestra final estuvo constituida de 25 adolescentes con una edad media de 15 años, obteniéndose la siguiente calificación: Para Naproxeno: Dulce 3 (12%), amargo 20 (80%) y salado 2 (8%).

Diclofenaco: Dulce 12 (48%), amargo 12 (48%) y salado 1 (4%).

Piroxican: Dulce 11 (44%), amargo 14 (56%) y salado 0.

Tolmetina: Dulce 3 (12%), amargo 22 (88%) y salado 0. (Figura 1).

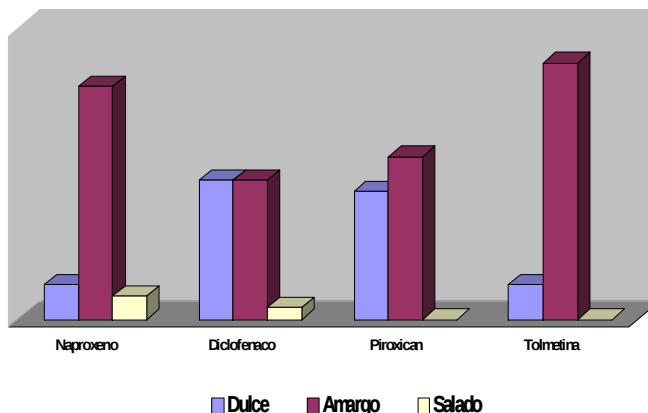
Al final del estudio ninguno mostró reacciones secundarias al mismo durante la evaluación de vigilancia 2 horas después.

DISCUSIÓN

El sabor es un elemento decisivo para el cumplimiento cuando se trata de niños, la terapéutica es aceptada cuando el sabor es una experiencia agradable para las papilas gustativas¹⁰.

El Naproxeno es considerado como un antirreumático y antiinflamatorio no esteroideo, como antirreumático queda clasificado de primera línea en artritis reumatoide juvenil¹⁶, su presentación en México existe en tabletas de 250 y 500 mgs y suspensión de 100 mls conteniendo 125 mgs por cada 5 mls. También existe combinado con analgésico lo cual no es motivo de este trabajo. En el presente

Figura 1.- Aceptación de Antiinflamatorios



Naproxeno: Dulce 3 (12%), amargo 20 (80%) y salado 2 (8%).
Diclofenaco: Dulce 12 (48%), amargo 12 (48%) y salado 1 (4%).
Piroxican: Dulce 11 (44%), amargo 14 (56%) y salado 0.
Tolmetina: Dulce 3 (12%), amargo 22 (88%) y salado 0.

estudio se utilizaron 10 mgs. En este estudio en su presentación de suspensión mostró pobre aceptación oral, ninguno de los casos presentó malestar abdominal, dolor epigástrico, cefalea, náuseas, tinnitus o vértigo estos últimos relacionados mas con dosis tóxicas así como con el uso del fármaco por varias semanas o meses¹⁷⁻¹⁹.

El Tolmetin sódico pertenece al mismo grupo de no esteroideos, también con propiedades analgésicas y antiinflamatorias, en solución cada ml contiene 20 mgs de tolmetín¹⁷. Se indica como coadyuvante para el alivio de los signos y síntomas de las afecciones de las vías respiratorias altas, así como en padecimientos reumáticos y en lesiones deportivas, su absorción oral es rápida alcanzando niveles plasmáticos pico entre los 30 y 60 minutos, muestra una eliminación bifásica entre 1 a 2 horas seguida de una vida media lenta de cerca de 5 horas, las reacciones secundarias son ligeras de predominio gastrointestinal en este estudio no se dieron considerando la pequeña dosis utilizada (2 mls=40mgs) aunque menos frecuentes se han reportado reacciones severas que incluyen enfermedad del suero, linfadenopatías, fiebre, anemia hemolítica, trombocitopenia, granulocitopenia, agranulocitosis, insuficiencia cardiaca congestiva en pacientes con función cardiaca comprometida, urticaria púrpura, eritema multiforme, necrosis epidérmica tóxica, disuria, insuficiencia renal, epistaxis neuropatía óptica, y cambios en la retina y la mácula. Su ingesta posterior a alimentos reducen las concentraciones plasmáticas hasta en un 50%, reduciendo la disponibilidad total un 16%, no se afecta con el uso concomitante de geles de hidróxido de aluminio y magnesio El sangrado de tubo digestivo se da en 1% de pacientes tratados por tiempos de 3 a 6 meses, y en cerca de 2 a 4% de los tratados por un año, su eliminación

es por vía renal por tanto esta contraindicado su uso en pacientes con filtración renal disminuida. En igual forma en pacientes con funcionamiento hepático alterado, Las dosis pediátricas en mayores de 2 años es de 20 mgs/kg/día en dosis divididas (para fines prácticos 1ml Kg. día) o sean una cucharada de 5 ml por cada 5 kg de peso. A dosis máxima de 15 a 30 mg Kg. día. Su aceptación por vía oral en este estudio no fue del todo alentador¹⁷⁻¹⁸.

Diclofenaco potásico.- La forma de suspensión oral contiene 15 mg por ml. Es un potente fármaco antiinflamatorio con propiedades analgésicas y antipiréticas. Provoca la inhibición de la actividad de la ciclooxigenasa con reducción de la producción de prostaglandinas Pgf2 alfa y la Pge2, solo el 60% alcanza la circulación en forma inalterada, tras su administración oral se obtienen concentraciones plasmáticas entre los 20 y 60 minutos, se une a proteínas plasmáticas principalmente con la albúmina en un grado superior al 99.5% un 60 % de la dosis se elimina por la orina, también se elimina por la bilis, su vida media es de 1 a 2 horas, se contraindica en pacientes con ulcera o hemorragia gastrointestinal, las reacciones secundarias adversas pueden ir desde las mínimas hasta eritema multiforme, síndrome de Stevens Johnson y hemorragia gastrointestinal fatal. Potencializa a digoxina, diuréticos y anticoagulantes, la dosis en niños se indica en un rango de 0.5mg a 2 mg Kg. día en 2 a 3 dosis. La sobre dosificación requerirá de lavado gástrico, aplicación de carbón activado o de hemodiálisis. En este estudio fue uno de los mejores aceptados para su uso oral.

Piroxican.- La suspensión contiene 7.5mg por 5 ml. Esta indicado en reumatismo articular, coxoartrosis gonartrosis, gota, espondilitis anquilosante, artritis reumatoide juvenil, se usa como coadyuvante para inflamación y dolor de amígdalas faringe y oídos, su absorción oral se alcanza posterior a las 2 horas de su administración, se fija a las proteínas transportadoras, inhibe la síntesis de prostaglandinas mediante una inhibición reversible de la enzima ciclooxigenasa, inhibe la agregación de los neutrófilos, la migración de los polimorfonucleares y monocitos del área de la inflamación no altera el metabo-

lismo del cartílago articular^{11,19}. La aceptación de su sabor y su presentación en forma líquida fue aceptable.

Finalmente una vez conocidas sus aplicaciones prácticas, contraindicaciones, efectos secundarios y ahora el estudio del sabor y aceptación de estos fármacos será el médico quien decida cual utilizar, sin dejar de pensar que se puede realizar el mejor diagnóstico, la mejor indicación médica en la prescripción de los desinflamatorios orales, pero siempre habrá que considerar la aceptación de los mismos por parte del pequeño paciente, quien de última instancia decidirá si toma o no el fármaco prescrito, y más aún si se trata de escolares quienes tienen una mayor sensibilidad al sabor que los niños mayores o adultos²⁰. Lo mismo sucede con las soluciones liquidas saladas, como lo demuestra un estudio mexicano realizado por Barragán y cols²¹ siendo una causa de rechazo por parte de los niños. Por ello estos resultados se tienen que tomar con precaución para estos grupos de edades que tiene un sentido del gusto más refinado que los adultos y su grado de aceptación puede ser menor, la limitante de este estudio para conclusiones definitivas es que se requieren ser estudiados otros grupos de edades y en series más grandes.

CONCLUSIÓN

- 1.- Los antiinflamatorios mejor aceptados fueron el Diclofenaco y Piroxican, aun cuando en promedio no mas de la mitad decidieron por el sabor dulce (48% y 44%) respectivamente. Los más amargos en esta evaluación fueron Naproxeno y Tolmetina (80 y 88%) respectivamente.
- 2.- Dichos resultados tienen que considerarse al prescribir estos en la práctica cotidiana, los cuales deberán ser tomados con precaución debido al pequeño tamaño de la muestra, amén de que los adolescentes constituyen un grupo muy diferente y especial dentro de la práctica pediátrica.
- 3.- Se requieren estudios posteriores con diversos grupos de edades para conclusiones definitivas.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Beauchamp KG, Mennella AJ. Períodos sensibles en el desarrollo de la percepción y preferencia humanas por los sabores en: *Saciedad y Sabor Anales Nestlé* 1999; 5: 20-47.
- 2.- Editorial Apego al tratamiento antibiótico *Rev Mex Puer Ped* 1998; 29: 69.
- 3.- Gladys MEP, Gisele M, Kicki W, Lorí GG. Randomized double blind comparison of branda and generic antibiotic suspensions: II. A study of taste and compliance in children *Ped Infect Dis J* 1996; 15: 18-22.
- 4.- Gómez BD. Sida en el paciente pediátrico *Editorial Bol Med Hosp. Inf Mex* 2000.
- 5.- Ruff ME, Schotik DA, Bass JW. Antimicrobial drugs suspension: a blind comparasion of taste of fourteen common pediatric drugs *Pediatr Infect Diss J*. 1991; 10: 30-6.

- 6.- Naranjo LY, Loperena AL, Adell GA. Respuesta de niños escolares ante una experiencia gustativa con una suspensión de ampicilina de nuevo sabor cereza *Rev Mex Ped* 1996; 63: 78-9.
- 7.- Ruf ME, Schotik DA, Bass JW. Antimicrobial drug suspensions: a blind comparison of taste of fourteen common pediatric drug *Ped Infect Dis J* 1991; 10: 30-3.
- 8.- Fosarelli P, Wilson M, de Angelis A. Prescription medications in infancy and early childhood *Am J Dis Child* 1987; 141: 772-5.
- 9.- Finnay JW, Friman PC, Rapoff MA. et al. Improving compliance with antibiotic regimens for otitis media *Am J Dis Child* 1985; 139: 89-95.
- 10.- Gutierrez OB, Saltigeral SP, Reyes BM, Granja BV, Alcalá PM. Comparación de olor, cuerpo, sabor y sensación posterior a la ingesta que producen cinco ampicilinas y dos trimetropin-sulfametoxazol en presentación líquidas con sabor distinto *Rev Mex Puer Ped* 1998; 6(29): 76-84.
- 11.- Gutierrez OB. Sobre el sabor de los antibióticos más usados en nuestro país, entre ellos las cinco ampicilinas que mayor frecuencia indicamos a nuestros pacientes. *Rev Mex Puer Ped* 1998; 6: 29.
- 12.- Boreus LO. Principles of pediatrics pharmacology New York Churchill Livigstone 1982; 176-9.
- 13.- López CG, Reyes GU, Macés I, Vilorio VJA, Sánchez CHNP. Aceptación de sueros orales de sabor en un grupo de preescolares *Rev Mex Puer Ped* 2002; 10(55): 17-24.
- 14.- Demers DM, Chan DS, Bass JW. Antimicrobial drug suspensions: a blinded comparison of taste of twelve common pediatric drugs including cefixime, cefpodoxima, cefprozil, loracarbef *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13: 87-9.
- 15.- Greenberg RN. Overview of patient compliance with medication dosing: a literature review. *Clin Ther* 1984; 6: 592-9.
- 16.- Gutierrez OB, Saltigeral SP, Hernández PM y col. Comparación del olor, el cuerpo, el sabor y la sensación posterior a la ingestión que producen 15 antibióticos en presentación líquida para indicación pediátrica. *Rev Mex Puer Ped* 1994; 2: 1-18.
- 17.- Giannini HE, Duunkel CG. Farmacoterapia en niños con artritis reumatoide juvenil en Miller LM. *Reumatología. Clínicas Pediátricas de Norteamérica Interamericana* vol 5 1995 p 1031-56.
- 18.- Gutierrez OB y cols. Comparación de 2 antihistamínicos *Rev Mex Puer Ped* 1994; 23: 35-9.
- 19.- Mortensen ME, Rennebohm RM. Farmacología clínica y uso de sustancias medicamentosas antiinflamatorias no esteroideas *Farmacología Clínicas Pediátricas de Norteamérica Interamericana* 1989; 5:1205-31.
- 20.- Rodríguez RS, Lomelí MJC. Tratamiento farmacológico de las enfermedades reumáticas en: Rodríguez RS.(editor) *Reumatología Pediátrica* Editorial Interamericana México 1994 p.309-18.
- 21.- Barragán PE, Ruíz FM, Barragán PS, Peña RRE, López MS. Suero oral con y sin sabor *Rev Mex Puer Ped* 2003; 11(61): 19-22.