XX Jornadas de Ciencias, Tecnologías e Innovación

FOR/UNR SECRETARÍA DE CyT

UNR

POTENCIAL EROSIVO. AVANCES PRELIMILARES EN LA MEDICIÓN DE LA ACIDEZ ENDÓGENA DE JARABES ANTIHISTAMÍNICOS Y CORTICOIDES.

Garbarino, C.; Teicher, C.; Pagani, A.; Nannini, AN.; Vitelleschi, M.; Faini, ME.; Simonetta, G.; Lezcano CL.

Cátedra de Odontopediatría. Facultad de Odontología (UNR)
clariteicher@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La erosión dental en niños se ha convertido en un problema de salud bucal, la alta prevalencia mundial oscila entre el 30% y el 50%. La pérdida de sustancia mineralizada como resultado de la exposición a jarabes de bajo pH y alta titulación ácida (ATT) podría afectar de manera irreversible la morfología superficial del esmalte. Los antihistamínicos y corticosteroides sistémicos son de uso habitual, fácil acceso y gran utilidad en la práctica pediátrica. El ácido presente en la fórmula, el tiempo de exposición, el efecto quelante, la propiedad tampón, la adhesividad, el uso frecuente, la posología nocturna y la xerostomía (como efecto colateral de los medicamentos) dificultan el proceso de restitución del pH del medio bucal aumentando el potencial erosivo de las suspensiones pediátricas.

OBJETIVOS

Medir y comparar pH endógeno y ATT (a pH 5.5 y a pH 7.0) de jarabes antihistamínicos y corticoides; corroborar el ácido presente en las fórmulas y analizar información del fabricante (advertencia de riesgo erosivo).



MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio experimental *in vitro*. Muestra (n11): Desloratadina 100ml/0,05g (Frenaler®), Loratadina 100ml/0.1g (Nularef®) Difenhidramina Clorhidrato 0.25% (Histaler®), Loratadina Pseudoefedrina (Alerpriv D®), Loratadina Betametasona (Histamino Corteroid L®), Fosfato Disódico de Betametasona 60mg/100ml (Corteroid Betametasona®), Levocitirizina Diclorhidrato 5mg (Levomine®), Betametasona Fosfato Disódico 0.5mg/ml (Betametasona Lem®), Clorfenamina Pseudoefedrina (Decidex®), Pseudoefedrina Sulfato 1.2g/100ml y Loratadina 0.1g/100ml (Decidex Plus®). Medición por triplicado de pH endógeno con peachímetro pH 700 Benchtop pH Meter (Apera, Ohio, USA), electrodo combinado de pH Sanxin 201 -a- pH composite electrode (Sanxin, Shangai, China) calibrado a pH 4.0 y 7.0. Se prepararon 10 ml de suspensión con 40 ml de agua *Milli*-Q® en agitador magnético IKA Ceramag Midi magnetic stirrer (IKA, Campinas, Brazil) a 24°C y 350 rpm. Medición de ATT con la incorporación de NaOH 0.1M en bureta de 50 ml, llevando las suspensiones a pH 5.5 y 7.0. Análisis estadístico: promedios y desvío estándar de las mediciones.

RESULTADOS

Betametasona Lem® y Corteroid Betametasona® pH promedio 7.15±0.05 y 7.25±0.02, alcanzaron los valores más altos por encima del pH neutro. Menor valor obtenido Nularef® 2.09+0.21.

Valores promedio de Decidex Plus®, Decidex®, Alerpriv D®, Histaler® y Decidex Compuesto®: 3.62±0.03, 4.97±0,07, 3,73±0.02, 4.48±0.31 y 4.27±0.01; por debajo del pH de disolución del esmalte.

Las mediciones de Frenaler® y Levomine® fueron 5.65±0.1 y 5.79±0.02 por encima del pH crítico de disolución del esmalte pero por debajo del pH neutro. Todas las suspensiones a excepción de Decidex® y Corteroid Betametasona® contieren ácidos. El más frecuente, es el ácido cítrico presente en Frenaler®, Nularef®, Histaler®, Alerpriv D®, Histamino Corteroid®, Betametasona Lem® y Decidex Plus®. Histaler® y Levomine® contienen ácido clorhídrico.

Aquellos que contienen ácido cítrico presentan un pH promedio de 4.2±1.83, mientras que los demás (con ácido clorhídrico o sin ácidos) tienen un pH de 5.8 y 5.5±1.56.



	Clorhídrico (N=1)	Clorhídrico, cítrico (N=1)	Cítrico (N=6)	Sin ácido (N=3)	P-value
PROM_PH_ENDOGENO					0.4671[1]
N	1	1	6	3	
Promedio (DE)	5.8 (.)	4.5 (.)	4.2 (1.83)	5.5 (1.56)	
Rango (mín.; máx.)	5.8, 5.8	4.5, 4.5	2.1, 7.2	4.3, 7.3	
PROM_ATT_PH_55					0.2865[1]
N		1	4	1	
Promedio (DE)		5.6 (.)	5.6 (0.14)	6.6 (.)	
Rango (mín.; máx.)		5.6, 5.6	5.5, 5.8	6.6, 6.6	
PROM_ML_PARA_PH_55					0.1677[1]
N		1	4	1	
Promedio (DE)		0.1 (.)	5.0 (5.10)	0.2 (.)	
Rango (mín.; máx.)		0.1, 0.1	1.7, 12.5	0.2, 0.2	
PROM_ATT_PH_70					0.2001[1]
N	1	1	5	2	
Promedio (DE)	7.2 (.)	7.0 (.)	7.4 (0.25)	7.2 (0.02)	
Rango (mín.; máx.)	7.2, 7.2	7.0, 7.0	7.2, 7.8	7.2, 7.2	
PROM_ML_PARA_PH_70					0.1187[1]
N	1	1	5	2	
Promedio (DE)	1.9 (.)	0.2 (.)	5.1 (5.79)	0.3 (0.14)	
Rango (mín.; máx.)	1.9, 1.9	0.2, 0.2	0.8, 15.0	0.2, 0.4	

1Kruskal-Wallis p-value

CONCLUSIONES

La acidez de las suspensiones junto con la disminución de la secreción salival provocada por los antihistamínicos podría representar un factor de riesgo predisponente para el desarrollo de erosión dental. Ningún medicamento advierte de posible riesgo erosivo.