

mensaje:

Nuestra facultad vive un día de relevante importancia, el cambio de autoridad personal en ella, responsabilidad que asumo con compromiso.

Reconocemos que es un momento de compromisos y desafíos que gracias al esfuerzo de todos y cada uno de los miembros de nuestra facultad consolidaremos y avanzaremos en el camino de la excelencia en una atmósfera de unidad e integración de todos los sectores de nuestro ámbito desde el espíritu de compromiso y trabajo.

El objetivo de nuestra revista es contribuir en la difusión de los logros en investigación de nuestra facultad, por lo cual invito a todos a incluirse en el propósito de ella como proyecto integrador el cual se encuentra en una etapa de madurez, consolidado pero el cual requiere continuar por ese sendero.

Mi compromiso personal es apoyarla y permitir su crecimiento y fortalecimiento en los referentes editoriales que sean pertinentes.

En conclusión es un proyecto de trabajo en equipo, con un espíritu incluyente asumiendo nuestra responsabilidad dentro de la comunidad estomatológica nacional y latinoamericana el cual es reflejo de la madurez de nuestro colectivo académico.

Gracias por incluirse en nuestro proyecto, y les recuerdo que las políticas personales tanto hacia la revista como a los quehaceres de nuestra facultad son y serán de inclusión, respeto y trabajo.



ATENTAMENTE

Mtro. Jorge A. Albicker Rivero
Director de la Facultad de Estomatología
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Relación del reflejo masetérico con el dolor y la apertura mandibular

Carmen Osorno Escañero*
Xochilt Díaz Trejo**
Patricia Alfaro Moctezuma***
Gabriela Romero Esquiliano****
Fernando Ángeles Medina*****
Alberto Cruz Vallejo*****

Keyword: inhibiting masseteric reflex, pain, mandibular opening, adults, temporomandibular joint.

Descriptor: reflejo inhibitorio masetérico, dolor, apertura mandibular, adultos, articulación temporomandibular.

*UAM-X. Autora responsable

**UNITEC y UEO SEDENA México

***UAM-X

****UAM-X

*****Facultad de Odontología DEPol, UNAM

*****UEO SEDENA México

Resumen

Objetivo. Identificar cambios del reflejo inhibitorio masetérico (RIM) asociados al dolor y limitación de apertura mandibular. **Material y métodos.** Se estudiaron 35 sujetos (edad = 30.6211.57 años), de ambos sexos, en quienes se registró, la limitación de apertura mandibular clasificada en dos grupos (grupo 1 ≥ 40 mm y grupo 2 < 40 mm), el grado de dolor en movimientos mandibulares en la ATM y a la palpación muscular. El RIM se obtuvo mediante técnicas electromiográficas, registrando bilateralmente la duración y amplitud de la inhibición y de la potenciación. **Resultados.** El grado de dolor no afectó significativamente al RIM; éste tuvo diferencias significativas asociadas a la limitación de apertura mandibular. El grupo 1 presentó valores más altos en duración de inhibición derecha ($F=4.42$; $p=0.043$) e izquierda ($F=7.39$; $p=0.010$), y en la amplitud de inhibición derecha ($F=3.811$; $p=0.059$) e izquierda ($F=3.145$; $p=0.085$); el grupo 2 presentó valores más altos en duración de potenciación derecha ($F=5.280$; $p=0.028$) e izquierda ($F=4.117$; $p=0.051$), y en amplitud de potenciación derecha ($F=5.171$; $p=0.030$) e izquierda ($F=1.791$; $p=0.190$). **Conclusiones:** El grado de dolor no explicó las variaciones del RIM, en contraste, la limitación de apertura mandibular disminuye la duración de la inhibición y aumenta la duración de la potenciación.

Introducción

El reflejo inhibitorio masetérico (RIM) es un reflejo masticatorio que puede ser evocado por estimulación aferente de receptores periodontales, de la articulación temporomandibular (ATM) e incluso de la mucosa bucal y del oído interno¹. El RIM se produce durante contracción muscular y es evaluado en el electromiograma (EMG) masetérico. La evaluación de la respuesta refleja se basa en dos componentes principales: periodo de silencio (inhibición), seguido de un periodo de excitación (potenciación)^{2,3}. El papel del RIM consiste en la protección de dientes y de la ATM cuando se mastica material duro, además de su participación neuromuscular durante la masticación⁴.

La clasificación de severidad de la disfunción de la ATM fue propuesta por Helkimo⁵, basándose en la cantidad y conjunción de signos y síntomas: la limitación de apertura mandibular, el grado de dolor a los movimientos mandibulares, a la palpación de la ATM y dolor muscular. Ángeles y col², retomando esta propuesta, demostraron que la disfunción severa de la

- Osorno, E.C., Díaz, T.X., Alfaro, M.P., Romero, E.G., Ángeles, M.F., Cruz, V.A. Relación del reflejo masetérico con el dolor y la apertura mandibular. Oral Año 7. Núm. 22. Verano 2006. 336-340

abstract

Objective: To identify the changes that occur in the IMR associated to pain and mandibular opening limitation. **Material and methods.** 35 subjects (mean age 30.62 \pm 15.57 years old), male and female were studied. Mandibular opening was classified in two groups (group 1 ≥ 40 mm, group 2 ≤ 40 mm), mandibular movements, TMJ and muscular palpation pain were studied. The IMR was obtained bilaterally with electromyography techniques. Inhibitory/potentiatory wave duration was measured. **Results.** Pain did not affect significantly the IMR; this had statistically significant differences associated to mandibular opening limitation.

Group 1 presented higher values in duration of right inhibition ($F=4.42$; $p=0.043$), left ($F=7.39$; $p=0.01-0$); amplitude of right inhibition ($F=3.811$, $p=0.059$) and left ($F=3.145$, $p=0.085$); group 2 presented higher values in duration of right potentiation ($F=5.280$, $p=0.028$) left ($F=4.117$, $p=0.051$) and in amplitude of right potentiation ($F=5.171$, $p=0.030$) left ($F=1.791$, $p=0.190$). **Conclusions:** Pain did not explain the IMR variations, in contrast the opening mandibular limitation decrease the inhibition duration and increase the duration of the potentiation.

ATM produce en el RIM una reducción del período de silencio y un aumento del periodo de excitación, lo que significa que ante esta disfunción se responde con un exceso de fuerza en vez de relajación, es decir, que las alteraciones del RIM se incrementan con la severidad de la enfermedad; lo que implicaría que los reflejos masticatorios están mediados por neuronas multireceptivas que también están involucradas en la nocicepción trigeminal. Elrrich y col.^{6,7} y Aramideh y Ongerboer⁸, llevaron a cabo una revisión de los reflejos trigeminales para dilucidar las trayectorias aferentes y eferentes, ya que dichos reflejos son excelentes herramientas fisiológicas para el estudio de los núcleos de los nervios craneales; la nocicepción trigeminal puede ser, por lo tanto, investigada usando estos reflejos.

El propósito de esta investigación fue identificar los cambios del RIM asociados con la limitación de apertura mandibular, con el grado de dolor muscular, con el dolor a los movimientos mandibulares y con el dolor a la palpación de la ATM. Dado que los cambios en estas variables son indicadores de la disfunción de la ATM, su análisis permitirá un diagnóstico más objetivo y al mismo tiempo facilitará la evaluación de los mecanismos de protección de las estructuras de la articulación temporomandibular.

Material y métodos

Se estudiaron 35 sujetos cuya edad fue de 30.62 ± 11.57 años; 85.71% mujeres y 14.28% hombres. Se realizó un estudio observacional y transversal en el que se incluyeron pacientes de la Unidad de Especialidades Odontológicas (SEDENA, México), diagnosticados con disfunción de la ATM y que aceptaron participar en el estudio.

Se utilizaron las variables clínicas propuestas por Helkimo⁵, clasificadas de la siguiente manera:

- a) Limitación a la apertura mandibular: que corresponde a la máxima capacidad de apertura; igual o mayor a 40 mm (grupo 1) y menor a 40 mm (grupo 2). Se registró pidiendo al paciente que abriera la boca al máximo posible, colocando las puntas del vernier entre los bordes iniciales de los incisivos centrales superiores e inferiores derechos.
- b) Dolor al movimiento mandibular: al realizar movimientos de apertura, protrusión y laterales derecho e izquierdo. Clasificado como sin dolor, dolor moderado (dolor en un movimiento) y dolor severo (dolor en dos o más movimientos).
- c) Dolor a la palpación de la ATM: al presionar durante uno o dos segundos la región postero-lateral de la ATM. Clasificado como sin dolor, dolor moderado (sensibilidad a la palpación lateral) y dolor severo (sensibilidad a la palpación posterior).
- d) Dolor a la palpación muscular: experimentado al realizar palpación en los músculos temporales, pterigoideo externo, maseteros derecho e izquierdo, esternocleidomastoideo y trapecio. Clasificado como sin dolor, dolor moderado (sensibilidad a la palpación en uno a tres músculos) y dolor severo (sensibilidad a la palpación en cuatro o más músculos).

El RIM fue obtenido y procesado con el equipo computarizado Reflexodent® cuyas características de diseño y funcionamiento han sido previamente reportadas^{2,3,4}. Para capturar la señal del EMG se colocaron dos electrodos de superficie desechables (MEDI TRACE Kendall), bilateralmente sobre el músculo masetero siguiendo el eje longitudinal del mismo; para la tierra se colocó otro electrodo sobre las apófisis mastoides. Previo a la colocación de los electrodos la piel fue frotada con alcohol. Sobre un esfuerzo submáximo de mordida (40%-60% de la máxima capacidad voluntaria), mantenido durante tres segundos, se disparó

automáticamente un martillo electromecánico en sentido ascendente sobre el mentón del paciente cuya velocidad final fue de 1.9 m/seg con una fuerza de 2 Newtons. Un ejemplo del registro EMG obtenido se muestra en la figura 1.

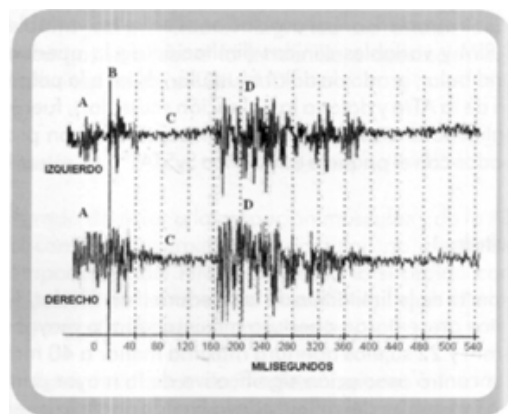


Figura 1
Señal electromiográfica del RIM

A) esfuerzo de mordida voluntaria, B) estímulo, C) período de silencio electromiográfico (inhibitorio) y D) período electromiográfico excitatorio (potenciador).

Se realizaron 20 repeticiones de captura de la señal EMG en cada sujeto las cuales se rectificaron y promediaron con el mismo programa Reflexodent hasta obtener el reflexigrama que consiste en el trazo de ondas negativas o inhibitorias (período silente) y positivas o potenciadoras (figura 2).

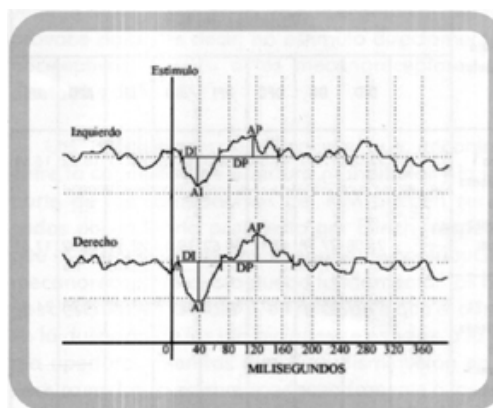


Figura 2
Reflexigrama

(DI) Duración de la inhibición derecha e izquierda, medida en ms. (AI) Amplitud de la inhibición derecha e izquierda, medida en mV. (DP) Duración de la potenciación derecha e izquierda, medida en ms. (AP) Amplitud de la potenciación derecha e izquierda, medida en mV.

Sobre el reflexigrama se identificaron las variables del RIM:

- A) Duración de la inhibición derecha (DID) e izquierda (DII), medida en ms.

- b) Amplitud de la inhibición derecha (AID) e izquierda (AII), medida en mV.
- c) Duración de la potenciación derecha (DPD) e izquierda (DPI), medida en ms.
- d) Amplitud de la potenciación derecha (APD) e izquierda (API), medida en mV.

Análisis estadístico. Las asociaciones entre las variables del RIM y variables clínicas (limitación de la apertura mandibular, grado de dolor muscular, dolor a la palpación de la ATM y dolor a la palpación muscular), fueron identificadas mediante ANOVA, los datos fueron procesados con el paquete estadístico SySTAT[®].

Resultados

Respecto de la limitación de la apertura mandibular, 13 sujetos presentaron apertura máxima igual o mayor a 40 mm y 22 sujetos apertura máxima menor a 40 mm. Se encontró asociación significativa de la mayor parte de las variables del reflejo con la limitación de la apertura mandibular (tabla 1). Los sujetos con mayor apertura tuvieron duración de inhibiciones mayores y duración de potenciaciones menores que los sujetos con apertura limitada. Las amplitudes de la inhibición fueron más altas en los sujetos con mayor apertura, mientras que la amplitud de las potenciaciones fue menor (diferencia estadística significativa para AID y APD).

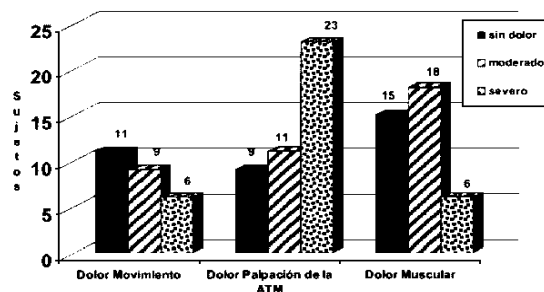
Tabla 4
Distribución del dolor a la palpación muscular y su asociación con los componentes del RIM

Apertura mandibular	Variables del RIM								
		DID	DII	DPD	DPI	AID	AII	APD	API
Grupo 1 Movimiento de apertura ≥ 40mm	media	92.07	97.92	41.84	45.53	53.61	50.15	16.92	16.61
	DE	25.08	27.78	48.42	48.62	19.61	22.54	18.32	17.61
Grupo 21 Movimiento de apertura < 40mm	media	75.27	75.86	89.72	85.13	39.77	37.18	32.36	24.86
	DE	21.43	20.09	65.08	59.49	20.63	19.91	20.00	17.61
Valor de F		4.42	7.39	5.28	4.11	3.81	3.14	5.17	1.79
Valor de p		0.043	0.010	0.028	0.051	0.059	0.085	0.030	0.190

DID. Duración inhibición derecha.
 DII. Duración inhibición izquierda.
 DPD. Duración potenciación derecha.
 DPI. Duración potenciación izquierda.
 AID. Amplitud inhibición derecha.
 AII. Amplitud inhibición izquierda.
 APD. Amplitud potenciación derecha.
 API. Amplitud potenciación izquierda.

En cuanto a la presencia de dolor al movimiento de la ATM, predominaron los sujetos con dolor severo (42.8%); a la palpación de la ATM prevalecieron los sujetos con dolor severo (51.4%); mientras que con dolor a la palpación muscular, los sujetos con dolor moderado (65.7%) fueron los más frecuentes (figura 3).

Figura 3
Distribución de los sujetos con disfunción de la ATM de acuerdo con la presencia y severidad del dolor



La relación del dolor al movimiento de la ATM con los componentes del RIM mostró que los sujetos con dolor (severo presentaron valores altos en la DID y DII, mientras que en los sujetos sin dolor las DPD y DPI fueron mayores. Los sujetos que presentaron dolor moderado, tuvieron valores más altos en la AID y AII (tabla 2). En los sujetos que presentaron dolor severo a la palpación de la ATM se observaron valores mayores en la DID y DII; la AID, AII, APD y API fueron menores respecto de los pacientes sin dolor o con dolor moderado (tabla 3).

Tabla 2
Distribución del dolor de la ATM al movimiento mandibular y su asociación con los componentes del RIM

Variables		DID	DII	DPD	DPI	AID	AII	APD	API
Sin dolor	media	72.90	71.18	85.63	84.81	33.18	36.18	34.18	25.18
	DE	23.05	23.49	56.80	45.25	21.80	26.28	19.44	10.16
Dolor moderado	media	85.88	83.00	56.77	79.44	52.00	45.66	21.77	28.55
	DE	21.96	23.49	56.88	45.35	21.80	26.28	19.44	19.16
Dolor severo	media	85.20	94.13	71.00	54.46	43.26	44.06	24.00	15.26
	DE	25.54	26.15	52.09	60.47	23.58	23.28	17.10	17.37
Valor de F		1.04	2.92	.50	1.0	2.7	.58	1.12	1.9
Valor de p		0.36	0.06	0.60	0.37	0.07	0.56	0.33	0.15

DID. Duración inhibición derecha.
 DII. Duración inhibición izquierda.
 DPD. Duración potenciación derecha.
 DPI. Duración potenciación izquierda.
 AID. Amplitud inhibición derecha.
 AII. Amplitud inhibición izquierda.
 APD. Amplitud potenciación derecha.
 API. Amplitud potenciación izquierda.

Tabla 3
Distribución del dolor a la palpación de la ATM y su asociación con los componentes del RIM

Variables		DID	DII	DPD	DPI	AID	AII	APD	API
Sin dolor	media DE	79.50	82.66	76.00	91.83	45.16	45.66	28.50	34.33
		31.49	26.49	75.19	53.97	23.97	22.94	24.53	21.97
Dolor moderado	media DE	82.36	78.27	72.00	86.09	53.90	40.63	30.72	27.27
		11.21	22.96	31.37	61.98	19.78	25.05	24.02	16.45
Dolor severo	media DE	81.66	88.66	70.55	53.72	39.33	41.61	23.50	14.27
		27.92	26.87	75.75	55.34	20.12	20.00	16.50	14.11
Valor de F		0.02	0.50	.01	1.59	1.69	0.10	0.43	0.43
Valor de p		0.97	0.60	0.98	0.21	0.19	0.90	0.65	0.65

DID. Duración inhibición derecha.
DII. Duración inhibición izquierda.
DPD. Duración potenciación derecha.
DPI. Duración potenciación izquierda.
AID. Amplitud inhibición derecha.
AII. Amplitud inhibición izquierda.
APD. Amplitud potenciación derecha.
API. Amplitud potenciación izquierda.

El dolor a la palpación muscular en su relación con el RIM, mostró que todos los componentes del reflejo fueron mayores en los sujetos con dolor severo comparados con los casos sin dolor o con dolor moderado. En sujetos con dolor severo se presentaron valores más altos en DID y DII; los sujetos sin dolor presentaron valores más altos en DPD y DPI, mientras que en los sujetos con dolor moderado AID y AII fueron los más altos (tabla 4).

Tabla 4
Distribución del dolor a la palpación muscular y su asociación con los componentes del RIM

Variables		DID	DII	DPD	DPI	AID	AII	APD	API
Sin dolor	media DE	76.83	77.83	93.16	96.33	36.33	33.00	24.50	27.83
		36.83	30.38	115.44	72.07	24.22	12.55	22.57	19.38
Dolor moderado	media DE	81.43	84.95	69.21	62.08	48.26	43.65	25.78	21.13
		19.48	24.19	51.26	54.09	20.22	21.90	16.97	18.46
Dolor severo	media DE	86.50	86.83	61.16	76.50	40.66	44.66	32.00	22.33
		28.60	28.03	39.52	62.23	21.80	27.82	32.49	16.64
Valor de F		0.234	0.222	0.432	0.853	0.903	0.622	0.245	0.055
Valor de p		0.79	0.80	0.65	0.43	0.41	0.54	0.78	0.94

DID. Duración inhibición derecha.
DII. Duración inhibición izquierda.
DPD. Duración potenciación derecha.
DPI. Duración potenciación izquierda.

AID. Amplitud inhibición derecha.
AII. Amplitud inhibición izquierda.
APD. Amplitud potenciación derecha.
API. Amplitud potenciación izquierda.

En contraste con los resultados observados en la limitación de apertura mandibular la asociación entre la presencia y severidad del dolor con los componentes del RIM no presentaron significancia estadística, sin embargo, se observó la tendencia a asociación significativa del dolor con DII y AID.

Discusión

El grado de dolor a la palpación muscular y de la ATM, así como al movimiento mandibular, no afectó a los componentes del RIM, contrario a lo sucedido con la limitación de la apertura mandibular que alteró la mayor parte de dichos componentes.

Estos resultados contradicen reportes como el de Glaros y Burton⁹, quienes estudiaron la actividad EMG ante diferentes fuerzas de mordida en pacientes con dolor muscular y de la ATM, reportando que el dolor está correlacionado con la disminución en la actividad del músculo masetero, ocasionando modificaciones en el EMG; sin embargo De Laat y col.¹⁰, describieron que la fuerza de mordida no tiene la capacidad que tienen los reflejos trigeminales para evaluar los procesos pónicos y medulares del dolor. Esta controversia fundamenta el interés en realizar el estudio del RIM, ya que el reflejo permite evaluar de forma integral los mecanismos de protección de las estructuras del aparato estomatognático en presencia de lesiones^{2,6,7,8}.

El método empleado para la captura del RIM tiene la ventaja de no ser invasivo, ya que el golpe al mentón no provoca dolor; es decir, no estimula directamente vías nociceptivas, pero sí a los mecanorreceptores periodontales y de la ATM³.

Las asociaciones significativas que encontramos entre la capacidad de apertura mandibular y la mayor parte de los componentes del RIM pueden ser explicadas por la teoría propuesta por Ellrich⁷ respecto de que el periodo silente tiene importante contribución de mecanorreceptores; esto puede fundamentar los hallazgos descritos en la tabla 1, en relación a que el aumento en la duración de las inhibiciones se asocian a la máxima apertura, mientras que, una disminución en la apertura no logra estimular adecuadamente a los receptores y por tanto se observan menores inhibiciones.

Existe una serie de investigaciones que continúan analizando en diferentes condiciones experimentales la modificación de los reflejos ante la presencia de dolor, Wang y col.¹¹, estudiaron pacientes con dolor asociado a disfunción de la ATM usando lidocaína y encontraron que el reflejo no fue afectado por el efecto del anestésico. Ellrich⁷ y Svensson y col.¹² apoyan que los reflejos trigeminales (o alguno de sus componentes), no se modifican ante la presencia de dolor, por lo que tal condición no parece modular la excitabilidad de las

motoneuronas que actúan sobre los circuitos reflejos del tallo cerebral; es decir que, aunque el dolor afecta las respuestas fisiológicas, los reflejos que forman el sistema de protección de las estructuras neuromusculares continúan presentes y se verán afectados sólo cuando el dolor sea muy intenso, momento en el que aparecen mecanismos de compensación para disminuir o inhibir el dolor. La limitación en la apertura mandibular puede formar parte de estos mecanismos y, en consecuencia, modificar algunos de los componentes reflejos.

Ante los hallazgos previos se hace necesario continuar con el análisis de la asociación del RIM con el dolor, utilizando nuevas formas de registrar y clasificar al dolor, que permitan avanzar en el entendimiento de los mecanismos fisiológicos subyacentes.

Por otro lado, lo observado en este estudio respecto de los efectos de la limitación de la apertura mandibular tendientes a disminuir la inhibición y aumentar la potenciación (respuesta de exceso de fuerza en vez de relajación), son similares a los efectos de la disfunción de la ATM moderada y severa reportados por Ángeles y col.², en cuya clasificación se consideró tanto al dolor como a las limitaciones en los movimientos. Es importante enfatizar que en este estudio la limitación de la apertura mandibular, por sí misma, tuvo el mismo comportamiento sobre el RIM que el cuadro clínico completo de disfunción de la ATM reportada por Ángeles y col.²

Conclusiones

El grado de dolor muscular y de la ATM no explicó las variaciones del RIM, en contraste con la limitación de la capacidad de apertura mandibular que disminuye la inhibición y aumenta la potenciación.

Bibliografía

- 1.-Van Steenberghe, Jacobs R. Role of periodontal ligament receptors in the tactile function of teeth: a review. *J Periodontol Res* 1994; 29 (3): 153-167.
- 2.-Ángeles, M.F., Nuño, A., Alfaro, M.P., Osorno, E.C. Development and application of reflexodent in the quantitative functional evaluation of chewing control in patients with temporomandibular joint dysfunction and a control group. *Arch of Med Res* 2000; 31(2):197-201.
- 3.-García, C., Ángeles, M.F., González, G.H., Nuño, L.A., García, R.J., Galicia, A.A., Rodríguez, E.M. Improved automatized recording of masticatory reflexes through análisis of effort trajectory during biofeedback. *Med Prog Technol* 1994; 20 (1-2):63-67.
- 4.-Lund, J.P., Olsson, K.A. The importance of the reflexes and their control during jaw movement. *Tin Neuro Science* 1983; 6:458-463.
- 5.-Helkimo, M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. 3. Analyses of anamnestic and clinical recordings of dysfunction with the aid of indices. *Sven. Tandlak Tidskr.* 1974 May; 67(3):165-81.
- 6.-ElIrich, J., Andersen, O., Messlinger, K., Arendt-Nielsen, L. Convergence of meningeal and facial afferents onto trigeminal brainstem neurons: an electrophysiological study in rat and man. *Pain* 1999 Sep; 82(3):229-237.
- 7.-ElIrich, J. Brain Stem reflexes: probing human trigeminal nociception. *News Physiol Sci* 2000; 15 (2): 94-97.
- 8.-Aramideh, M., Ongerboer de Visser, B.W. Brainstem reflexes: electrodiagnostic techniques, physiology, normative data, and clinical applications. *Muscle Nerve* 2002; 26 (1):14-30.
- 9.-Glaros, A., Burton, E. Parafunctional clenching, pain and effort in temporomandibular disorders. *J Behav Med* 2004; 27 (1): 91-100.
- 10.-De Laat, A., Svensson, P., Macaluso, G. Are jaw and facial reflex modulated during clinical or experimental orofacial pain? *J Orofac Pain* 1998 fall; 12 (4): 260-27.
- 11.-Wang, K., Arendt-Nielsen, L., Jensen, T., Svensson, P. Reduction of clinical temporomandibular joint pain is associated with a reduction of the jaw-strech reflex. *J Orofac Pain* 2004 winter; 18 (1):33-40.
- 12.-Svensson, P., De Laat, A., Graven, T., Arendt-Nielsen, L. Experimental jaw muscle pain does not change heteronymous H-reflex in the human temporalis muscle. *Exp Brain Res* 1998 Aug; 121 (3):311-318.

Estudio exploratorio del uso e información sobre medicamentos entre estomatólogos

Keyword: drug- utilization, drug information, pharmacotherapy in dentistry
Descriptor: utilización de medicamentos, información sobre medicamentos, guía farmacoterapéutica

Resumen

Este estudio exploratorio presenta un panorama general acerca de los hábitos de prescripción y de las fuentes de información sobre medicamentos preferidas por estomatólogos de la ciudad de Puebla, México. Antibióticos, antiinflamatorios y analgésicos son los grupos de medicamentos más prescritos por los encuestados quienes además reportaron prescribir principalmente en base a su experiencia o consultando fuentes como el PLM o publicidad de laboratorios farmacéuticos; lo anterior indica la necesidad de asegurar el uso racional de los medicamentos en estomatología. Los resultados de este estudio nos llevan a proponer la realización de un estudio farmacoepidemiológico más amplio y de una guía farmacoterapéutica enfocada exclusivamente a las necesidades de la práctica clínica estomatológica.

Introducción

Para el estomatólogo en su práctica clínica es muy importante contar con un medicamento del cual se proporcione la información más confiable, tanto en sus propiedades terapéuticas, como en lo relacionado con las reacciones adversas. Si se pretende mejorar la calidad de atención de los pacientes es importante conocer el perfil de los medicamentos y productos que se manejan en la práctica profesional.¹

Las probabilidades de cometer un error al prescribir aumentan por varios factores, entre ellos se encuentra el número abrumador de fármacos existente denominado *selva terapéutica*, que implica una confusión en su nomenclatura e inseguridad acerca de su clasificación terapéutica.¹

El uso de medicamentos exige, por parte del estomatólogo, la obligación de extremar los conocimientos acerca de los fármacos factibles de ser utilizados en términos de relación riesgo-beneficio y ajustarlos en dosis o forma de administración acorde a cada paciente.²

Generalmente para prescribir en estomatología se toma una elección inicial empírica escogiendo el medicamento que según la experiencia, ha sido el más eficaz frente a cierto caso², sin tomarse en cuenta a veces que los medicamentos nuevos o más caros no tienen por qué ser más efectivos que los antiguos, seguros, económicos o ya establecidos. En efecto, la utilización de un medicamento de reciente aparición en

Dirección: Lucila Isabel Castro Pastrana*
 L.E. Julieta Castro Pastrana**
 C.D. Verónica Ávila García***
 Isaac Federico Soria Cedillo****
 Almudena del Pilar Márques Maldonado*****

*Profesora I.C. Del Departamento de Sistemas Químico- Biológicos, U.D.L.A.P. Autora responsable

**Alumna de la maestría en Estomatología Pediátrica, E.E.B.U.A.P

***Alumna de la maestría en Estomatología Pediátrica, E.E.B.U.A.P

****Alumna de la licenciatura en Ciencias Farmacéuticas, U.D.L.A.P

*****Alumna de la licenciatura en Ciencias Farmacéuticas, U.D.L.A.P

- Castro, P.L.I, Castro, P.J., Ávila, G.V., Soria, C.I.F., Márques, M.A.P. Estudio exploratorio del uso e información sobre medicamentos entre estomatólogos Oral Año 7. Núm. 22. Verano 2006. 341-344

abstract

This study presents a general overview of the prescription habits and the resources which give information on the preferred drugs by Dentists in Puebla, México. Antibiotics, anti-inflammatory and analgesics are the most prescribed pharmacotherapeutic groups and the rationale of their use requires to be monitored. The Practitioners interviewed reported to prescribe medication mostly based on their experience rather than consulting medical reports and literature. The result of the study leads us to two major conclusions. The first, it is necessary to conduct a wider pharmacoepidemiologic study in this field and the second, the need for a pharmacotherapeutic guide focused on Dental practitioners.

el mercado, implica el desconocimiento de potenciales reacciones adversas aún desconocidas.

Alexander, R.E.² reporta que seis de los treinta fármacos más recetados entre los médicos y odontólogos son los antibióticos. Este grupo farmacoterapéutico alberga varios de los principales problemas del uso irracional de medicamentos. Entre estos puede mencionarse la postura de *antibióticos a petición* que los profesionales de la salud han adoptado, ya que prescriben sólo porque el paciente lo solicita; el uso de antibióticos de amplio espectro cuando están indicados los de espectro reducido y la prescripción por largos periodos de tiempo; la indicación de profilaxis antibióticas innecesarias, incluso cuando la infección puede ser controlada por los sistemas inmunitario e inflamatorio corporales; o el empleo de antibioticoterapia en pacientes con dolor dental sin signos de infección, aumento de volumen, linfadenopatías o elevación de la temperatura corporal.³

El uso inadecuado de medicamentos es un problema cuya magnitud y características varían de un lugar a otro, por lo tanto es necesario estudiar los hábitos de prescripción en cada localidad. En algunos países

Europeos se han hecho estudios para evaluar hábitos de prescripción por estomatólogos^{4,5}, sin embargo en México aún no existen.

Dentro de los objetivos de este estudio están explorar los hábitos de prescripción, los grupos de medicamentos de mayor uso en estomatología, la información sobre medicamentos y su uso entre los estomatólogos, con la intención de presentar un panorama que lleve a la reflexión sobre los perfiles de prescripción estomatológica y sobre el uso racional de los medicamentos.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio transversal distribuyéndose 100 cuestionarios entre estomatólogos que prestan sus servicios en las clínicas dentales de la BUAP. Los cuestionarios fueron contestados de manera anónima, sin embargo se recogieron datos como el grado de estudios de los estomatólogos y el tipo de pacientes que atendían en sus consultorios privados según los criterios edad, condición socioeconómica y estado de salud general. En el cuestionario se incluyeron preguntas que permitieron explorar los grupos de medicamentos más empleados; las fuentes de información de los estomatólogos respecto a medicamentos, su correcta administración y dosificación; las preferencias en la prescripción de medicamentos nuevos y genéricos; y la posible necesidad de una guía farmacoterapéutica enfocada a sus necesidades.

Resultados

Hubo poca participación por parte de los encuestados ya que sólo 53 de los 100 cuestionarios repartidos fueron contestados total o parcialmente. Aproximadamente un 80% (n=53) de los entrevistados tiene el título de Especialidad o Maestría. En su mayoría, los estomatólogos atienden en sus consultorios pacientes entre 18 y 60 años, de clase socioeconómica media y a excepción de los motivos por los cuales visitan al dentista, gozan de buena salud.

El 61% (n=26) de los participantes declaró contar con un stock de medicamentos en el consultorio, conformado principalmente por analgésicos, antibióticos y antiinflamatorios. Estos grupos de medicamentos también son los más utilizados en el consultorio y los más frecuentemente prescritos (ver figura 1). Tres de los encuestados expresaron no conocer lo que es un stock de medicamentos.

El 90% (n=53) tiene nociones acerca de las consideraciones relacionadas al uso de medicamentos con la edad del paciente, estados de salud y uso concomitante de otros productos farmacéuticos; sin embargo, no conocen específicamente las alteraciones producidas ni cómo solucionarlas, esto se observa en la diversidad de respuestas proporcionadas que esbozan sus ideas en lo referente a la farmacoterapia, pero que al mismo tiempo hacen evidente la falta de conoci-

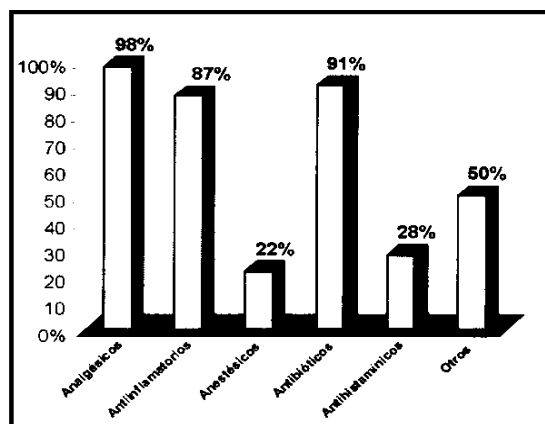


Figura 1

Grupos de medicamentos más prescritos por los estomatólogos encuestados (n=46). La categoría Otros comprende: hipoglucemiantes orales, antihipertensivos, antiséptico bucales, entre otros.

mientos y la necesidad de apoyo farmacéutico. Cálculos de posología, cambios de formas farmacéuticas, relaciones con sistemas inmunes deprimidos, farmacocinética e interacciones, fueron los aspectos más mencionados como causa de problemas que interfieren con la medicación.

A los entrevistados se les formularon las siguientes preguntas:

- ¿Influye la edad del paciente para el uso de estos medicamentos?
- ¿Influye el estado de salud del paciente para usarlos?
- ¿Influye que el paciente esté tomando otros medicamentos?

De igual manera se les preguntó si consideraban necesaria la creación de una guía farmacoterapéutica. Al relacionarse los valores obtenidos, el mayor número de entrevistados contestó acertadamente al grupo de tres preguntas, y estuvieron a favor de la creación de la guía (ver Tabla 1). Entre los comentarios escritos, destacaron la importancia de conocer de manera básica pero eficaz, aspectos importantes de los medicamentos. A pesar de tener un conocimiento razonable en aspectos farmacológicos, reconocieron la importancia en la eficiencia del tratamiento y la ayuda que una guía farmacoterapéutica pudiera brindarles.

Respuestas / Necesidad Guía	Respuestas correctas (3 respuestas correctas)	Respuestas falsas (2 o menos respuestas correctas)	Total
A favor	25	10	35
En contra	13	5	18
Total	38	15	53

Tabla 1

Relación de estomatólogos encuestados que expresaron la necesidad de una guía farmacoterapéutica y su grado de conocimiento acerca de la influencia de la edad, estado de salud y uso concomitante de otros fármacos para la prescripción de medicamentos.

Por otra parte, se les preguntó si prescribían medicamentos nuevos y genéricos; también, si la prescripción la realizaban consultando algún tipo de bibliografía o sólo considerando su experiencia propia. Al relacionar estos dos aspectos se observó una inclinación hacia la no prescripción de este tipo de medicamentos (ver Tablas 2 y 3). Al preguntar el por qué de esta situación, los participantes indicaron una falta de confianza y de conocimiento. De igual manera se observó que las prescripciones se efectúan sólo con base en la experiencia propia, sin consultar alguna fuente bibliográfica, por lo que la necesidad de una guía eficiente, completa, sintetizada y a la vez actualizada se hace imprescindible con los resultados obtenidos.

Medicamentos nuevos Prescribe según experiencia	Medicamentos nuevos		Total
	Sí prescribe	No prescribe	
Sí	13	23	36
No	5	12	17
Total	18	35	53

Tabla 2

Relación de estomatólogos encuestados que prescriben en base a su experiencia y sus hábitos de prescripción de medicamentos nuevos.

Medicamentos genéricos Prescribe según experiencia	Medicamentos genéricos		Total
	Sí prescribe	No prescribe	
Sí	18	18	36
No	6	11	17
Total	24	29	53

Tabla 3

Relación de estomatólogos encuestados que prescriben en base a su experiencia y sus hábitos de prescripción de medicamentos genéricos.

Respecto a la forma de tomar decisiones, basados en su experiencia o por consulta bibliográfica, 68% (n=53) lo hace de ambas maneras, 16% (n=53) sólo con la experiencia y 16% (n=53) sólo con consulta. Entre las fuentes bibliográficas más utilizadas se encuentran el PLM o el Vademécum (93% de los participantes, n=45), así como la interconsulta con médicos (38% de los participantes, n=45).

El 54% (n=41) de los participantes se mantiene informado de nuevos medicamentos con la publicidad que los laboratorios farmacéuticos hacen a través de sus representantes. El 29% (n=41) se actualiza leyendo literatura médica, por lo que es importante señalar que este porcentaje debería ser más alto para que los estomatólogos conocieran las ventajas de utilizar distintos medicamentos y no sólo se vieran influenciados por las estrategias publicitarias de los laboratorios farmacéuticos. Es por esto que el porcentaje de

estomatólogos participantes que recetan medicamentos novedosos y genéricos está a la par con los que no lo hacen (ver figuras 2 y 3); estos últimos expresaron no hacerlo por falta de conocimiento o porque el paciente no se los pide.

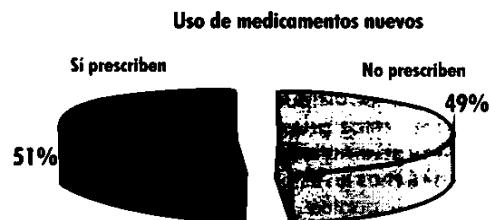


Figura 2

Prescripción de medicamentos de reciente aparición en el mercado por los estomatólogos encuestados (n=35).



Figura 3

Prescripción de medicamentos genéricos por los estomatólogos encuestados (n=43).

Finalmente, el 76% de los participantes (n=46) considera necesaria la creación de una Guía Farmacoterapéutica, que sea de fácil acceso y uso, ya que las existentes, debido a la gran cantidad de información que manejan, resultan ineficaces.

Discusión

La práctica clínica en estomatología requiere del uso de importantes grupos de medicamentos, como los antibióticos, que precisan de conocimientos vastos acerca de sus indicaciones, posología, interacciones farmacológicas y reacciones adversas, que aseguren su uso racional. Además, hoy en día no sólo el enorme arsenal farmacoterapéutico disponible debe ser considerado por el estomatólogo a la hora de prescribir medicamentos, sino también la amplia gama de suplementos alimenticios, productos homeopáticos y herbolarios que pudieran ser ingeridos por el paciente y que interaccionarán con los medicamentos que se le administran o prescriben en el consultorio estomatológico.

Los resultados de este estudio exploratorio arrojaron dos conclusiones importantes a discutir: una es la necesidad de una guía farmacoterapéutica concisa y confiable para el área estomatológica y otra es la evidente falta de los farmacéuticos como profesionales de la salud que ofrezcan apoyo, no sólo a médicos, sino también a estomatólogos en lo que se refiere al uso racional de los medicamentos.

Analgésicos, antibióticos y antiinflamatorios son los grupos de medicamentos más prescritos por los estomatólogos participantes en este estudio, siendo precisamente estos grupos los que se han detectado como más problemáticos en cuanto al uso inadecuado de medicamentos en estomatología^{6,7,8,9}. Por otra parte, algunos participantes reportaron prescribir medicamentos hipoglucemiantes orales y antihipertensivos, a pesar de que estos grupos no corresponden al área de competencia de los estomatólogos; lo anterior podría conducir a una prescripción inadecuada de fármacos de estos grupos así como a ineficacias terapéuticas que podrían incluso agravar la condición de enfermedad de los pacientes.

Al momento de seleccionar los medicamentos a prescribir, la mayoría de los estomatólogos encuestados se basa tanto en su propia experiencia como en consulta de fuentes bibliográficas. Ambas situaciones podrían conllevar al uso irracional de medicamentos dado que por una parte, al prescribir en cuanto a su experiencia se tiende a *estandarizar* las terapias en vez de individualizarlas para cada paciente y sus necesidades; y por otra parte las principales fuentes de información que consultan los participantes de este estudio son el PLM, Vademécum o la información proporcionada por los laboratorios farmacéuticos, en vez de literatura médica basada en evidencias o en reportes de casos clínicos. Cabe destacar aquí que fuentes como el PLM, Vademécum o el Diccionario de Especialidades Farmacéuticas (DEF) rara vez enfocan la información sobre medicamentos hacia las principales indicaciones de interés para la práctica estomatológica y deberían usarse sólo como material complementario. De igual manera la información promocional sobre medicamentos nuevos que proporcionan los laboratorios farmacéuticos es una información valiosa pero tendenciosa, que debe ser complementada con resultados de estudios clínicos realizados post-comercialización. El uso de inadecuadas fuentes de información sobre medicamentos conduce a la falta de confianza y desconocimiento respecto al uso de medicamentos genéricos, medicamentos de nueva aparición en el mercado y medicamentos con los que el estomatólogo no ha tenido experiencia previa pero que pudieran ser iguales o más eficaces que los que ha venido empleando hasta ahora.

Desafortunadamente, al ser este estudio el primero en su género en México, no es posible comparar los resultados con estudios similares en otras localidades o con un tamaño de muestra mayor.

Las aplicaciones inmediatas de los resultados

obtenidos de este estudio exploratorio son primeramente el diseño de un estudio farmacoepidemiológico más amplio e incluso multicéntrico que determine los hábitos de prescripción y el uso racional de medicamentos entre los estomatólogos de instituciones de salud de la ciudad de Puebla; y por otra parte la creación de una guía farmacoterapéutica para el consultorio dental, fundamentando su necesidad a partir de estos estudios. Es imprescindible conocer los medicamentos más utilizados de manera tal que los fármacos incluidos en la guía farmacoterapéutica sean los más adecuados tanto desde el punto de vista terapéutico como económico. A largo plazo es posible también aplicar estos resultados a la evaluación de la factibilidad de integrar servicios farmacéuticos a consultorios y clínicas estomatológicas.

Bibliografía

- 1.-Ramírez, J. *Farmacovigilancia: un asunto que nos conviene a todos*. Dental News Interactivo, 2002; 4.
- 2.-Slavkin, H.C., et al. *Uso adecuado de antibióticos en odontología*. Quintessence, 1999; 12:182-199.
- 3.-Harrison, J., Svec, T. *¿Está finalizando la era de los antibióticos? (Parte I). El problema: abuso de los "fármacos milagrosos*. Quintessence, 1999; 12.
- 4.-Palmer, N.O.A., et al. *Paediatric antibiotic prescribing by general dental practitioners in England*. International Journal of Paediatric Dentistry; 2001; 11: 242-248.
- 5.-Dodd, M.D., Graham, C.A. *Unintentional overdose of analgesic secondary to acute dental pain*. British Dental Journal, 2002; 193:211-212.
- 6.-Ma, M.; Lindsell, C.J., Jauch, E.C., Pancioli, A.M. *Effect of education and guidelines for treatment of uncomplicated dental pain on patient and provider behaviour*. Annals of Emergency Medicine, 2004; 44:323-329.
- 7.-Poeschl, P.W., Eckel, D., Poeschl, E. *Postoperative prophylactic antibiotic treatment in third molar surgery a necessity?* Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2004; 62: 3-8.
- 8.-Salako, N.O., Rotimi, V.O., Adib, S.M., Al-Mutawa, S. *Pattern of antibiotic prescription in the management of oral diseases among dentists in Kuwait*. Journal of Dentistry, 2004; 32: 503-509.
- 9.-Donne, R.B., Raber, M., Zenz, M., Strumpf, M., Dertwinkel, R. *Experiences with the prescription of opioids: a patient questionnaire*. Journal of Pain and Symptom Management, 1998; 15: 231-234.

Nota

Expresamos nuestro agradecimiento a los estomatólogos que invirtieron su tiempo contestando la encuesta.

Enfermedad periodontal en 25 embarazadas y su relación con el tiempo de término de la gestación y peso de sus productos

César Francisco Redondo Caballero*
 Salvador Arroniz Padilla
 Alberto Taketoshi Furuya Meguro
 Abel Gómez Moreno
 Javier Antonio Garzón Trinidad
 Juan Ángel Martínez Loza
 Ariel Cruz León
 Rosa Elena Pérez Hernández
 Alejandro Jaime Ordóñez Acevedo

Keyword: Pregnancy, periodontitis, premature childbirth, under weight

Descriptor: Embarazo, periodontitis, nacimiento prematuro, bajo peso

Profesores de la Especialización en Endoperiodontología, FES Iztacala UNAM
 *Autor responsable

Resumen

Cada año nacen en México 2.625.056 bebés, aproximadamente 1 de cada 10 nacimientos son antes del tiempo normal y tienen un peso menor al promedio.

El embarazo es un proceso fisiológico durante el cual en el organismo materno se suceden cambios, bioquímicos, fisiológicos y anatómicos.

Hay evidencia de que uno de los factores de riesgo en las embarazadas es la enfermedad periodontal, se ha demostrado que la biopelícula y sus productos, constituyen el factor etiológico primario para la enfermedad periodontal. Los cambios hormonales propios del embarazo y modificaciones en la dieta y deficiente higiene bucal traen como consecuencia cambios en la flora bucal, trastornos en la salud que afectan al periodonto. Por otra parte la periodontitis afecta el tiempo de término y el peso del producto al nacer. En este trabajo se estudiaron las condiciones periodontales de 25 embarazadas de 16 a 42 años de edad y de 24 a 40 semanas de gestación en el Centro de Asistencia Proayuda Familiar en el municipio de Atizapán Estado de México. Se obtuvo una prevalencia de periodontitis de 84% y no se encontraron variaciones importantes en el tiempo de parto ni peso del producto de las embarazadas con periodontitis.

Introducción

Los cambios que se presentan en la mujer gestante son diversos y estos ocurren en cada uno de los diferentes aparatos y sistemas. Estos cambios inician desde el momento de la concepción¹.

Cada año nacen en México 2,625,056 bebés aproximadamente 1 de cada 10 nacimientos son antes del tiempo normal y tienen un peso menor al promedio.^{2,3}

El nacimiento prematuro ocurre con menos de 37 semanas de gestación.³

El bajo peso al nacer se ubica en recién nacidos con peso promedio de 3200 gramos (rango de 2500-3900 gramos) fuera de este rango son considerados anormales y pueden asociarse a patología neonatal (McCormick 1985).⁴

Infecciones intrauterinas como la vaginosis bacteriana han sido el motivo principal de investigación en la posible asociación entre infecciones y conse-

- Redondo, C.C.F., Arroniz, P.S., Furuya, M.A.T., Gómez, M.A., Garzón, T.J.A., Martínez, L.J.A., Cruz, L.A., Pérez, H.R.E., Ordóñez, A.A.J. Enfermedad periodontal en 25 embarazadas y su relación con el tiempo de término de la gestación y peso de sus productos. Oral Año 7. Núm. 22. Verano 2006. 345-348

abstract

Every year in Mexico 2,625,056 infants are born. One out of ten is premature and weighs less than the average. Pregnancy produces anatomical, physiological and biochemical changes in the maternal organism.

There is evidence that during pregnancy there is major risk of obtaining periodontal disease, it has been demonstrated that the biofilm and its products are the main etiological factor for periodontal disease. The hormonal changes during pregnancy, diet and poor oral hygiene lead to oral flora changes; all the above mentioned factors affect the periodontium.

It is well known that periodontitis influences the term time and the weight of the product.

In this study the periodontal status of 25 pregnant women between 16 and 42 years old, with 24 to 40 weeks of pregnancy. The study was carried out at Centro de Asistencia Proayuda Familiar in Atizapan Estado de Mexico.

A prevalence of periodontitis was that obtain 84% the pregnant women and there were no important variations in the term or the weight of the products.

cuencias adversas prenatales.⁵

El desarrollo de infecciones intrauterinas se cree que ocurre en forma primaria por la migración cervical de bacteria vaginal al espacio coriódécidual.

Existe una amplia evidencia que claramente implica un papel etiológico de la vaginosis bacteriana en el desarrollo de recién nacidos con bajo peso y talla pequeña para la edad gestacional, así como daño neurológico fetal. Como siempre la ocurrencia de una vaginosis bacteriana sólo explica un porcentaje pequeño de consecuencias adversas prenatales. Entre otras posibles causas se encuentra: 1) casos de vaginosis bacteriana no detectable o subclínica; 2) eventos prenatales no relacionados a infección y; 3) otras infecciones (ejemplo

infección periodontal).^{5,6}

Los resultados del trabajo del Doctor Offenbacher soportan la hipótesis que la enfermedad periodontal es un factor de riesgo independiente para nacimiento prematuro, bajo peso al nacer y restricción fetal de crecimiento.³

La infección periodontal materna y la ausencia de una respuesta protectora de anticuerpos maternos se asocia con una diseminación sistémica de bacterias orales que alteran al feto, resultando nacimiento prematuro y bajo peso. Se determinaron asociaciones entre consecuencias prenatales adversas y el que la madre lleve ciertos patógenos periodontales putativos, IgG materno a estas bacterias, IgM fetal a los mismos organismos. Entre las bacterias periodontales probadas estuvieron: P. Gingivalis, B. Forsythus, T. Denticola, C. Rectus, F. Nucleatum, P. Micros, P. Intermedia y P. Ni-grasens.⁷

El Doctor Jeffcoat resume las evidencias diciendo que las bacterias Gram negativas y sus endotoxinas asociadas pueden estimular la producción de prostaglandinas en el fluido amniótico y tejido residual que pueda inducir un parto prematuro.⁸

Embarazadas con niveles elevados en el fluido amniótico de PgE2, IL-6 y IL-8 en las semanas 15-20 de embarazo y con periodontitis tienen un alto riesgo de nacimiento prematuro.⁹

Un estudio reciente concluye que la enfermedad periodontal aparece como un factor de riesgo independiente para bajo peso al nacer y nacimiento prematuro y la terapia periodontal reduce estos problemas en la población de mujeres con enfermedad periodontal.¹⁰

En el estudio de Madianos y col. analizando los datos disponibles concluye que hay una limitada evidencia de que la periodontitis asociada con el incremento de riesgo para el parto prematuro y bajo peso al nacer.¹¹

Santibáñez y col. en un estudio sobre la frecuencia de caries y la enfermedad periodontal en embarazadas encontraron una prevalencia de este padecimiento del 81%.¹ Desatacan la necesidad de implementar medidas preventivas y terapéuticas sobre los padecimientos periodontales en la mujer embarazada.

En un estudio realizado en el municipio de Tlal-nepantla Estado de México, municipio vecino de Atizapan, se encontró una prevalencia de periodontitis leve a moderada de 45% en la población general de 15 a 65 años de edad. En dicho estudio el 60% de los sujetos estudiados fueron mujeres, no embarazadas.

La finalidad de este trabajo es describir el estado de salud periodontal de las embarazadas por medio de la medición al sondeo por sextantes y analizar la relación entre el estado periodontal de la madre con la fecha de nacimiento prevista y el peso.

Material y método

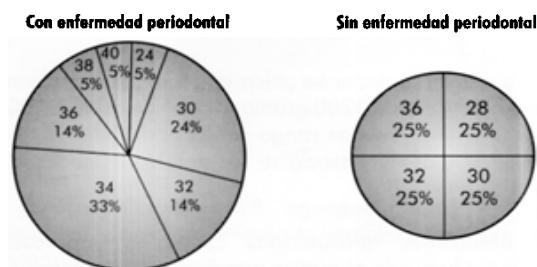
La población de estudio se constituyó por las embarazadas que acudieron al centro de asistencia de salud PROAYUDA FAMILIAR, en el municipio de Atizapán de Zaragoza, Estado de México, de febrero a junio del 2005, se seleccionaron las embarazadas que tenían al inicio del estudio al menos cinco meses de gestación, se lograron estudiar previo consentimiento informado a 25 embarazadas de diferentes edades, y tiempo de gestación, para evaluar su estado periodontal y el peso de sus productos y semanas de término de la gestación.

Se interrogó a cada una de las participantes sobre edad, peso, tiempo de gestación y fecha probable de parto estimada por su médico del centro de asistencia, los datos se registraron en el formato diseñado para tal efecto. Se obtuvo la medición de la profundidad de sondeo, registrando el valor más alto por sextante en un periodontograma. Después del parto se registraron el peso del neonato y la fecha de nacimiento. Se comparó la fecha probable de parto establecida por el médico con la fecha real de nacimiento para determinar la diferencia de días de adelanto o de atraso en el término del embarazo, los neonatos que tuvieron dos semanas o más de adelanto, se considerarían prematuros. Así mismo, aquellos niños que pesaron menos de 2.5 kilos se consideraron de bajo peso.

Para medir la profundidad al sondeo se realizaron seis mediciones en cada diente, tres por la cara vestibular (bucal) y tres por la cara lingual o palatina, una en la parte mesial, una en la parte media, y una más en distal de cada una de las caras. Se introdujo la sonda periodontal PCPNT 12 en el surco gingival o bolsa de manera paralela al eje longitudinal del diente. En las áreas mesiales y distales, cuando fue necesario, se inclinó la sonda lo menos posible para poder hacer una mejor medición. Las mediciones se observaron directamente o por medio de espejo dental. Los resultados de las mediciones fueron registradas en el periodontograma.

Resultados

Las pacientes embarazadas estudiadas tuvieron de 16 a 42 años de edad, con 24 a 40 semanas de embarazo, con una media de 32.5. De ellas 21 presentaron periodontitis leve a moderada (84%), el promedio de semanas de gestación en pacientes con enfermedad periodontal fue de 32.7 semanas. (Véase gráfica 1)



Gráfica 1

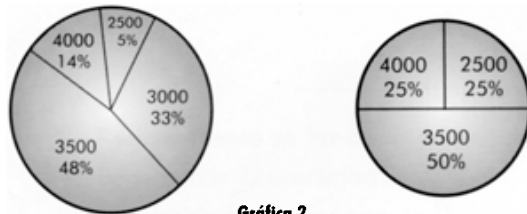
Semanas de embarazo de pacientes con y sin enfermedad periodontal.

De los recién nacidos de madres con enfermedad periodontal 10 fueron hombres y 11 mujeres. En cuanto a las madres libres de enfermedad periodontal, 2 fueron hombres y 2 mujeres. La edad promedio en las mujeres con enfermedad periodontal fue de 29.4 años.

En cuanto al peso de los neonatos en madres con enfermedad periodontal osciló entre 2200 y 4000 gramos con un promedio de 3260 gramos. (Véase gráfica 2).

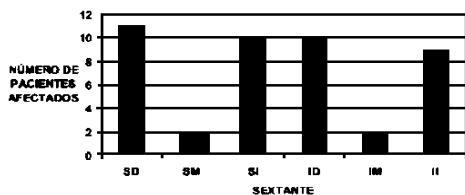
Solamente un neonato tuvo peso de 2200 gramos y la madre no tuvo enfermedad periodontal.

Con enfermedad periodontal **Sin enfermedad periodontal**



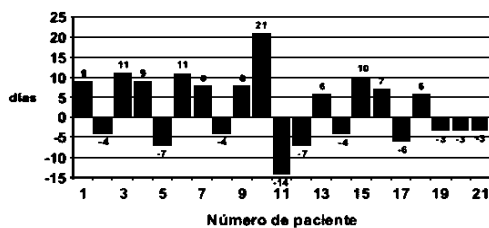
Gráfica 2
Relación de peso promedio de los neonatos de pacientes embarazadas con y sin enfermedad periodontal.

El sextante con mayor frecuencia de enfermedad periodontal fue el superior derecho, con 11 pacientes afectados de los 21, y los menos afectados fueron los sextantes medios superiores e inferiores, registrándose 2 pacientes de los 21, en cada uno de estos. (Véase gráfica 3).



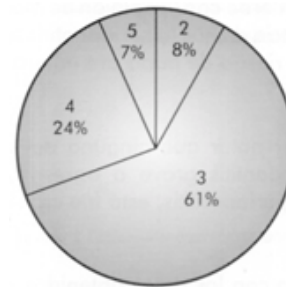
Gráfica 3
Número de pacientes con periodontitis por sextantes.

El término del embarazo se adelantó en once pacientes con enfermedad periodontal con un promedio de 8 días, en diez se atrasó con un promedio de cinco días. Se obtuvieron desde 21 días de adelanto hasta 14 días de atraso del parto. Solamente una de las embarazadas tuvo más de dos semanas de adelanto, por lo que se consideró a su producto prematuro, su peso fue de 3000 gramos (Véase gráfica 4).



Gráfica 4
Tiempo, adelanto y atraso de nacimiento de neonatos de pacientes embarazadas con enfermedad periodontal.

Las profundidades al sondeo oscilaron de 2 a 5 mm, en la gráfica 5 pueden observarse los porcentajes de profundidades al sondeo registradas.



Gráfica 5
Porcentaje de profundidades al sondeo registradas.

Solamente una de las mujeres estudiadas tuvo un neonato con bajo peso al nacer, con 2200 gramos, es de señalarse que dicha paciente fue una de las cuatro que no presentó periodontitis y su fecha de parto se adelantó 5 días. De las otras 14 que se adelantaron a la fecha probable de término tuvieron al menos un sextante con periodontitis leve a moderada y el promedio de peso de sus productos al nacer fue de 3420 gramos.

Las mujeres que tuvieron sus bebés con peso normal la media de la profundidad al sondeo fue de 3.28 mm.

Discusión

No hay duda que en la mujer gestante se presentan cambios en diferentes partes de su organismo, entre estas el periodonto, pues la mayoría de las embarazadas analizadas en este estudio tuvieron periodontitis leve a moderada con una prevalencia de 84%, superior a la encontrada por Santibáñez, 81% y mayor que la encontrada en el municipio de Tlalnepantla en el que la mayoría de los sujetos de estudio fueron mujeres no embarazadas, con una prevalencia de 45%.^{1,12}

En los resultados de este trabajo se encontró un neonato de bajo peso y un término de embarazo de menos de 37 semanas, lo que arroja una proporción de 1 a 25, y no de 1 a 10 como afirman INEGI y Offenbacher y col.^{2,3}

Solamente un producto fue menor de 37 semanas de gestación.^{3,8} Uno de bajo peso con 2200 gramos, todos los demás estuvieron dentro del rango normal de 38 a 42 semanas y de 2500 a 3900 g de peso.^{3,4}

Se mencionan entre las posibles causas de adelanto del parto y bajo peso del neonato a la periodontitis, no obstante los resultados no concuerdan con estos autores.^{3,5,6,8}

No se realizaron estudios microbiológicos, pero hu-

bo 21 mujeres con periodontitis leve a moderada, en la que obviamente hay bacterias presentes.⁷

Los resultados en la muestra de embarazadas estudiada concuerda con la opinión de Madianos y col, no hubo evidencia de que la periodontitis se vincule con incremento de riesgo de parto prematuro y bajo peso del neonato.¹¹

Es de hacer notar que ninguna de las pacientes presentó periodontitis grave o agresiva, en las 21 pacientes con periodontitis, esta fue crónica de leve a moderada.

De acuerdo con los datos obtenidos no se observaron diferencias importantes en el tiempo de término y el peso de los productos entre las pacientes que presentaron enfermedad periodontal y las pacientes que no la presentaron.

Se considera pertinente dar continuidad al estudio con una muestra más amplia, e incluir pacientes embarazadas con periodontitis grave o agresiva, para la obtención de datos concluyentes.

Bibliografía

- 1.-Santibáñez F., y col. Frecuencia de caries y enfermedad periodontal en embarazadas. Rev. Fac de Odont. UNAM, 1998.
- 2.-Inegi www.inegi.gob.mx, septiembre de 2005. Nacimientos registrados Julio-Agosto, 41(4): 141-44.
- 3.-Offenbacher, S., Lief, S., Boggess, K.A., Murtha, A.P., Madianos, P.N., Champagne, C.M.E., McKaig, R.G., Jared, H.L., Mauriello, S.M., Auten, R.L., Herbert, W.N.P., Beck, J.D. Maternal Periodontitis and Prematurity. Part I: Obstetric Outcome of Prematurity and Growth Restriction *Ann Periodontol* 2001;6:164-174.
- 4.-Marin, C., Segura, E.J.J., Martínez, S. A., Bullow, P. Correlation Between infant Birth Weight and Mothers Periodontal Status *J Clin Periodontol* 2005;332:299-304.
- 5.-Armitage, G.C., *Periodontal Disease and Pregnancy: Discussion, Conclusions, and Recomendations.* *Ann Periodontol* 2001; 6; No. 1, 189-192.
- 6.-Goldenberg, R.L., Hauth, J.C., Andrews, W.W. Intrauterine infections and Preterm Delivery. *N. Engl. J. Med.* 2000; 342: 1500-1507.
- 7.-Madianos, P.N., Lief, S., Murtha, A.P., et al. Maternal Periodontitis ad Prematurity Part II: Maternal infection and Fetal Exposure. *Ann Periodontol* 2001; 6: 175-182.
- 8.-Jeffcoat, M.K., Geurs, N.C., Reddy, M.S., Goldenberg, R.L., Hauth, J.C. Current Evidence Regarding Periodontal Disease As a Risk Factor in Preterm Birth *Ann Periodontol* 2001; 6: 183-188.
- 9.-Dortbudak, O., Eberhardt, R., Ulm, M., Persson, G.R. Periodontitis a marker of Risk in Pregnancy for Preterm Birth *J. Clin. Periodontol* 2005; 32: 45-52.
- 10.-López, N.J., Smith, P.C., Gutierrez, J. Periodontal Therapy May Reduce the Risk of Preterm Low Birth weight in Woman With Periodontal Disease: a Randomised Controlled Trial *Journal of Periodontology* 2002; 73, 911-924.
- 11.-Madianos, P.N., Bobetsis, G.A., Kinane, D.F. Is Periodontitis Associated with and Increase Risk of Coronary Heart Disease and Preterm and/or Low Birth Weight Birds *Journal of Clinical Periodontology* 2002; 29, 22-36.
- 12.-Arróniz, P.S., Redondo, C.C., Furuya, M.A., Garzón, T.J., Villavicencio, P.J., Martínez, L.J.A., Gómez, M.A., León, Z.A. Prevalencia de enfermedades bucodentales en la población del municipio de Tlalpan, Tlaxcala Estado de México. *Revista de la División de Posgrado e Investigación. Facultad de Odontología, UNAM.* Año 7 No 27-28. Julio Diciembre 2003. Pp 75-82.

Recientemente se ha celebrado un curso de la Escuela Complutense Latinoamericana en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Ha sido una colaboración de las Universidades de España, la Universidad Complutense de Madrid y de México la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Ambas instituciones han estrechado vínculos y en los diferentes cursos que se han celebrado se han expuesto los últimos avances y conceptos en diferentes materias. Han sido 16 cursos sobre diferentes temas (Cirugía, aguas residuales, cooperación, Sida, etc).

Concretamente el nuestro ha sido sobre la Odontología en el siglo XXI: Medicina Oral, Periodoncia e Implantología oral dirigido por el profesor de la Universidad Complutense de Madrid, Antonio Bascones y codirigido por el profesor de la BUAP, Jose Mario Palma.

En este curso han colaborado varios profesores de la Universidad Complutense de Madrid y de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: como el Doctor Fernando Martínez Arroniz y el Doctor Antonio Andrade Torres, lo que ha significado una puesta a punto y actualización importante para el mejoramiento de la profesión. Consideramos que este tipo de experiencias deben ser repetidas con cierta frecuencia pues ello redundará en beneficio de los profesionales y en consecuencia de los pacientes.