

Medicina tradicional, tratamiento alternativo en Gingivitis

Hernández-Sánchez MJ, Aguilar-Orozco SH, Barajas-Cortés LL, Guerrero-Castellón MP, Robles-Romero M, Sánchez-Huerta HA¹

¹Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Nayarit.

RESUMEN

Con el propósito de evaluar la efectividad en el control de la gingivitis del extracto de neem (*Azadirachta indica* L.), una planta de amplio uso en la medicina tradicional oriental y de reciente introducción a México, se compararon cuatro tratamientos: detartraje; detartraje y neem; detartraje y clorhexidina, y neem solo, en cuatro grupos de 15 pacientes cada uno, seleccionados al azar y homogéneos en edad y sexo. Todos los tratamientos fueron efectivos pero se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) en la disminución de la placa bacteriana, el sangrado y la inflamación; en ningún caso uno fue mejor que otro, sólo los dos primeros tratamientos en la profundidad al sondeo. El neem demostró ser igual de efectivo que los tratamientos mecánicos y farmacológicos convencionales, con la ventaja de ser un producto natural, prácticamente inocuo, de bajo costo y buena aceptación.

Palabras clave: Gingivitis, neem, *Azadirachta indica* L.

ABSTRACT

To evaluate the effectiveness in the control of gingivitis of the extract of neem (*Azadirachta indica* L.), a plant amply used in traditional Eastern medicine and recently introduced to Mexico, four treatments were compared: scraped and smoothed; scraped, smoothed and neem; scraped, smoothed and chlorhexidine, and single neem. Patient were randomly selected into four groups of 15, and each was the same age and sex. All the treatments were ($p > 0.05$) in the diminution of the bacterial plate, bled and inflammation; but only the first two treatments in the depth of the sounding and, one was better than the other one. Neem shown to be equally effective as conventional mechanic and in this case pharmaceutical treatments, with the advantage of being a natural, almost innocuous product of low cost and well acknowledged.

Key words: Gingivitis, neem, *Azadirachta indica* L.

Solicitud de sobretiros: María de Jesús Hernández Sánchez

Correo electrónico: madejeh@hotmail.com

Correspondencia: Abasolo 89, interior 4, Tepic, Nayarit, México, CP. 63000.

Recibido: Diciembre 2010 / Aceptado: Mayo 2011

Artículo disponible en <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V03N1p1.pdf>

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es un proceso infeccioso e inflamatorio de progresión cíclica, con un desarrollo degenerativo destructivo con períodos de remisión y exacerbación, afectando al periodonto en diversos grados, entre las cuales la gingivitis ocupa un lugar preponderante por la alta frecuencia en que se presenta (70 a 75 % de la población), misma que no respeta un parámetro de edad o sexo (1,2).

La etiología de la enfermedad periodontal es compleja, se conjugan factores locales y sistémicos, pero su principal agente causal es la placa bacteriana compuesta por microorganismos bacterianos que colonizan cualquier superficie dura o blanda de la cavidad bucal, dicha placa es factor primordial como causa de enfermedad gingival inflamatoria (3-5).

La gingivitis simple está estrechamente relacionada con la presencia de placa dentobacteriana, la cual tiene una carga de microorganismos y endotoxinas, entre otros materiales antígenos que son en gran parte responsables de esta enfermedad. Es el tipo más común de enfermedad gingival, puede permanecer estacionaria por periodos indefinidos, pero con mucha frecuencia se le aprecia progresando hacia una periodontitis. Por lo tanto la gingivitis se presenta en personas con problemas de control de placa dentobacteriana tanto en niños como en adultos, la principal causa es la falta de higiene bucal adecuada. La gingivitis puede ser localizada en un diente o generalizada, comprometiendo un segmento o toda la encía (5-7).

Para atender este proceso degenerativo, existen distintas terapias entre las que se encuentran las de la medicina científica y la medicina tradicional, asumiendo a la odontología como parte de la medicina científica. Dentro de esta última, existen diferentes tipos de tratamientos: el no quirúrgico, convencional y el quirúrgico. El raspado y alisado es un procedimiento terapéutico efectivo en el control de la enfermedad periodontal cuando se acompaña de control de placa por el paciente. En casos especiales se requiere emplear antibióticos o antisépticos como la clorhexidina al 0.12% (8-11).

El antiséptico oral más común contiene una sal de digluconato que la hace altamente soluble. En las

concentraciones utilizadas en la boca, el efecto bacteriostático se ejerce al unirse a las paredes bacteriana cargadas negativamente, produciendo filtración en los componentes intracelulares. La división de la célula bacteriana se retarda aproximadamente 14 horas. Son clásicos los estudios de Loe en relación con el uso de la clorhexidina en los cuales se demostró que su uso inhibe el desarrollo de la placa bacteriana y por tanto la iniciación de gingivitis. La clorhexidina absorbida se libera gradualmente en 8-12 horas en su forma activa (10-13).

Se tienen dentro de la medicina tradicional, específicamente en la herbolaria, un grupo de plantas que se utilizan para combatir desórdenes periodontales. Por ejemplo, en España utilizan el Moral (*Morus nigra*) de la familia de las moráceas, perteneciente al género de la higuera; el jarabe de estas moras se utiliza en gargarismos contra la infección, inflamación y escoriaciones de la boca. La Salvia (*Salvia officinalis*) todavía se emplea en forma de vino para lavarse la boca y conservar en buen estado la dentadura; además endurece las encías. La Cocleria (*Cochleria officinalis*) es una planta del centro, norte y occidente de Europa; con sus tallos y hojas frescos se prepara una tintura alcohólica, esta tintura diluida en agua se emplea para combatir las úlceras de la boca y la inflamación de las encías. La Cincoenrama (*Potentilla reptans*) se usa regularmente en forma de cocimiento para enjuagarse la boca, cuando los dientes están poco firmes y en gargarismos para aliviar la inflamación de las encías. La Cariofilada (*Geun urbanum*) se usa en cocimiento como tizana en gargarismos para sujetar los dientes y muelas movedizos así como para apretar las encías descaecidas y sanguinolentas. Si las encías sangran o están inflamadas puede enjuagarse la boca con una cucharadita de té de tintura de Mirra diluida en un vaso de agua. Además existen otras plantas (como las fresas) que blanquean, limpian los dientes y eliminan la placa; también son eficaces los enjuagues con infusiones de salvia, menta, tomillo y mejorana. Aquí en México una de la plantas más utilizadas es el Pirul (*Schinus molle*) de la familia Anacardiaceae; los indios suelen preparar su fruto en vino, haciendo enjuagues bucales diluidos en agua para afirmar las encías, los dientes, curar la inflamación y úlceras de la boca (14-17).

El extracto de corteza del neem puede reducir las habilidades de algunos estreptococos para colonizar las superficies de los dientes (18-19).

En un seguimiento clínico que realizaron Patel y Venkatakrisna (1988) a 50 pacientes con gingivitis confirmada, el 80% mostró significativo mejoramiento, así como un 50% de reducción de población bacteriana, eliminación de halitosis sin efectos colaterales (20).

Se piensa que la enfermedad periodontal sólo se circunscribe a la salud bucal; sin embargo, la realidad es muy diferente. La presencia de una infección en la cavidad oral en un paciente inmunodeprimido o diabético, puede ser un foco de infección que no permita que el tratamiento instituido para estas enfermedades progrese como debe. De igual manera afectará en distintos ámbitos como el psicológico y el económico, repercutiendo en complicaciones sociales. Pues aquellos pacientes que presenten este problema de salud oral tendrán problemas para desenvolverse con confianza, se volverán retraídos e inhibidos por la poca o nula confianza que tendrán al hablar debido a la halitosis y al sarro, por lo mismo, muchas personas se les retirarán y esto los hará sentirse mal. El problema es de tal magnitud que es probable que en algún momento de la vida 4 de cada 5 adolescentes o adultos padezca algún trastorno o enfermedad periodontal (3,18-20).

Si se sabe que la principal causa de la pérdida de dientes en las personas adultas es la enfermedad periodontal, y que su etiología es por placa bacteriana e inflamación de los tejidos que rodean al diente, es necesario instruir a los pacientes con buenas medidas de higiene, así como con el empleo de un agente antiplaca (3,10,18).

El agente antiplaca más conocido y estudiado, es la clorhexidina que es bactericida y bacteriostática, sobre la cual algunos investigadores demostraron en pacientes con periodontitis que sin hacer remoción mecánica de sarro y sin dar instrucciones de higiene, con sólo el uso de enjuague con clorhexidina al 0,2% dos veces al día se logró la reducción de la placa dentobacteriana e inflamación (21).

De igual forma en la medicina tradicional, el neem es de mucha utilidad para el tratamiento periodontal, sobre todo por no presentar efectos adversos.

Conrik (1996) señala una lista de enfermedades que podrían ser curadas con neem, pero la que es de nuestro interés y es la causa de ésta investigación es la prevención y control de gingivitis, placa bacteriana y enfermedad periodontal (19).

Si esto es posible, representará un gran beneficio para la comunidad en general, lo que repercutiría en una salud integral, porque como se mencionó anteriormente, se pierden más piezas dentales a causa de la enfermedad periodontal que por cualquier otra causa (22).

En este trabajo se compara la efectividad inhibitoria del desarrollo de placa bacteriana y gingivitis del neem (*Azadirachta indica* L.) con la efectividad de los productos farmacéuticos y métodos físicos convencionales.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se diseñó como un ensayo clínico aleatorizado, de tipo explicativo, prospectivo, longitudinal y cuasiexperimental

Las variables estudiadas fueron extensión de placa bacteriana, profundidad al sondeo, inflamación y sangrado.

El grupo experimental fue de 60 pacientes seleccionados aleatoriamente, distribuidos en un diseño experimental por bloques al azar, formando quince bloques con cuatro repeticiones cada uno, cada uno de ellos constituido por individuos lo más homogéneo posible en cuanto a edad y sexo, con dentición permanente, presencia de gingivitis y placa bacteriana.

Fueron excluidas las embarazadas y personas que estuvieron bajo tratamiento hormonal, anticonvulsivo, antibiótico o analgésico.

Se eliminaron a los pacientes que tuvieron alguna reacción a la clorhexidina y al neem, a quienes debieran someterse a algún tratamiento que interfiriera, no se apegaran a las instrucciones o decidieran retirarse.

GRUPO A, tratamiento mecánico (detartraje), el cual consistió en raspar cada una de las caras de los dientes en donde se encontró sarro y placa bacteriana, dejando las áreas afectadas completamente limpias, alisadas y pulidas, libres de toda materia contaminante. Se les indicó a los pacientes la técnica de cepillado dental adecuado, la cual se practicó por siete días.

GRUPO B, tratamiento mecánico más la aplicación de solución de neem en enjuague dos veces al día, después del desayuno y cena, instruyendo al paciente para que haga las aplicaciones después de cepillarse los dientes, con la técnica indicada. La aplicación fue durante siete días.

GRUPO C, tratamiento mecánico más la aplicación de solución de gluconato de clorhexidina (Perioxidin de Glaxo Wellcome) al 0.12 % en enjuague dos veces al día, después del desayuno y cena, instruyendo al paciente para que haga los enjuagues después de cepillarse los dientes, con la técnica señalada. La aplicación fue durante siete días.

GRUPO D, consistió tan sólo en la aplicación de enjuagues de neem dos veces al día, después del desayuno y cena, inmediatamente después de cepillarse los dientes con la técnica indicada. La aplicación fue durante siete días.

En todos los tratamientos se realizaron evaluaciones longitudinales al tercero, al quinto y al séptimo día de tratamiento y fueron de la siguiente manera: una vez registrados los pacientes para el estudio y para llevar a cabo tratamiento indicado, al tercer día del uso del medicamento, se les realizó la primera evaluación, que consistió en ver el grado de inflamación, sangrado y extensión de placa bacteriana. El sondeo se realizó en todas las caras de cada diente registrando los datos en un periodontograma; para esta medición se utilizó la sonda periodontal autorizada por la OMS. Para medir el grado de extensión de placa bacteriana se les proporcionó a los pacientes una tableta reveladora, la cual tiñe las caras de los dientes, en las áreas donde existe placa bacteriana, consignando los datos en una hoja de control de placa. En ambos índices se registraron datos de los dientes, excluyendo los terceros molares.

A las variables cuantitativas se les calculó el promedio y la desviación estándar, en tanto que para las cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, presentadas en tablas de distribución de frecuencias.

Para comparar la efectividad de los tratamientos se utilizó la prueba de hipótesis de χ^2 y las medias fueron comparadas con t de Student.

RESULTADOS

La frecuencia más alta de los sujetos de estudio fue para los individuos del sexo femenino con 14 en el grupo A, 10 en el grupo B, 11 en el C y 14 en el D (tabla1).

Tabla 1. Distribución de la población de acuerdo al grupo y sexo.

Grupo	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	f	%	f	%	F	%
A	14	93.30	1	6.66	15	100
B	10	66.60	5	33.30	15	100
C	11	73.30	4	25.60	15	100
D	14	93.30	1	6.66	15	100

La prueba de χ^2 indicó que no hubo diferencias significativas entre las proporciones de SEXO entre los grupos con una $p>0.05$.

Al compararlos por edad por medio de la prueba de t de Student, se encontró que no hubo diferencias significativas entre ellos con una $p>0.05$ (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la población de acuerdo al grupo y edad.

Grupo	Edad (Media y desviación estándar)	
	A	38.53 ± 10.65
B	38.13 ± 11.23	
C	39.46 ± 8.86	
D	37.06 ± 11.42	

Los valores encontrados para cada una de las variables dependientes, por individuo y tratamiento se muestran en las tablas 3, 4, 5 y 6:

A la aplicación de la prueba de t de Student se observó que estadísticamente existieron diferencias significativas ($p>0.05$) dentro de cada tratamiento en sus fases inicial, intermedia y la final. Sin embargo al analizar los resultados entre las fases finales de los diferentes grupos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Nota: el séptimo día no se puso en las tablas ya que se comportó igual en todos los tratamientos que el quinto día.

Se encontraron diferencias significativas ($p>0.05$) entre la condición inicial y la intermedia de tres

días, sólo en los tratamientos A y B. Los tratamientos restantes y la comparación de intermedia a final de los cuatro, no presentaron diferencias.

Tabla 3. Distribución de la muestra según los grupos y porcentaje de placa bacteriana cubierta.

Variable	Placa bacteriana (%)		
	Inicio	Día 3	Día 5
Grupo A	50.19 ± 24.38	21.89 ± 15.58	4.71 ± 6.31
Grupo B	53.92 ± 22.35	31.57 ± 21.73	8.86 ± 12.88
Grupo C	48.46 ± 18.93	23.27 ± 20.61	7.78 ± 16.16
Grupo D	41.12 ± 22.07	23.34 ± 19.18	11.00 ± 12.91

Tabla 4. Distribución de la población de acuerdo al grupo y sondeo.

Variable	Profundidad al sondeo (mm)		
	Inicio	Día 3	Día 5
Grupo A	13.00 ± 1.68	11.58 ± 1.52	11.11 ± 1.50
Grupo B	14.00 ± 1.68	11.89 ± 1.52	11.53 ± 1.50
Grupo C	11.90 ± 3.52	10.82 ± 3.03	10.38 ± 3.17
Grupo D	12.89 ± 2.86	12.24 ± 2.61	11.92 ± 2.48

Tabla 5. Distribución de la población de acuerdo al grupo y sangrado.

Variable	Sangrado					
	Inicio		Día 3		Día 5	
	Si	No	Si	No	Si	No
Grupo A	15	0	10	5	2	13
Grupo B	15	0	10	5	2	13
Grupo C	15	0	6	9	4	11
Grupo D	15	0	11	4	6	9

Tabla 6. Distribución de la población de acuerdo al grupo e inflamación.

Variable	Inflamación					
	Inicio		Día 3		Día 5	
	Si	No	Si	No	Si	No
Grupo A	15	0	11	4	6	9
Grupo B	15	0	10	5	2	13
Grupo C	15	0	7	8	4	11
Grupo D	15	0	11	4	6	9

Todos los tratamientos disminuyeron significativamente el sangrado, notándose mejoría tanto al tercer día como al quinto, excepto entre el tratamiento del grupo D, en el que del tercer al quinto día no se registraron diferencias significativas ($p > 0.05$). Entre los resultados

intermedios y finales de los cuatro tratamientos no se observaron diferencias significativas.

En los cuatro tratamientos disminuyó la presencia de inflamación de manera significativa entre el inicio y el tercer día ($p > 0.05$); aunque esto ya no ocurrió entre el tercero y el quinto. La comparación entre todos los tratamientos tanto al tercer como al quinto día, no exhibió diferencias.

DISCUSIÓN

La conformación de los grupos para este estudio fue homogénea y totalmente al azar. Al realizar una prueba de χ^2 para comprobar la homogeneidad de los grupos en cuanto a las variables edad y sexo comprobó que fueron similares, al no haber diferencias significativas, por lo que se parte del principio de que si esas variables tienen alguna influencia en los tratamientos, la ejercen en todos los grupos.

Respecto a la medición de la presencia de placa bacteriana se observó que efectivamente las variaciones son significativas, por lo tanto se puede decir que todos los tratamientos resultaron efectivos en cuanto a la reducción de placa bacteriana. Sin embargo, ninguno demostró ser más efectivo que otro.

Con respecto a la profundidad de sondeo se encontró que hubo una diversidad de resultados, presentando diferencias significativas en algunos tratamientos desde su condición inicial a la intermedia, manteniéndose así hasta el final; destaca que únicamente los tratamientos A y B, mostraron una reducción del surco a los tres días, que se mantuvo hasta el séptimo; los otros dos no ofrecieron diferencias en ningún momento. Cabe señalar que el tratamiento A comprende raspado y alisado, y el B es el que comprende raspado, alisado y neem; es decir, que el tratamiento mecánico por sí mismo o con neem resulta efectivo, aunque combinado con clorhexidina (tratamiento C) o sin su participación (tratamiento D), no lo es. Sin embargo, es importante recordar que sólo se manejaron pacientes con gingivitis y que ésta sólo afecta el área gingival, pero algunas veces la inflamación da una medida exagerada de profundidad de surco, que por su sola reducción, al volver a sondear, muestra gran diferencia.

Con referencia al sangrado hubo una disminución constante desde el inicio al quinto día en cualquiera de los tratamientos, excepto en el D, que del tercero al quinto día no hubo cambios. Esto señala que de manera indistinta son efectivos en el control del sangrado. Entre ellos, ninguno se manifestó como más efectivo que otro, a ninguno de los tiempos de registro.

La inflamación se redujo al tercer día en todos los tratamientos y al quinto, ya no hubo diferencias, por lo que se interpreta que fueron efectivos y después de 3 días ya no sufre modificaciones importantes. Como en el caso anterior, tomando la medición intermedia como punto de comparación, ningún tratamiento fue mejor que los tres restantes.

Es importante destacar que aunque el tratamiento en el que se utilizó neem se comportó de la misma manera que los demás tratamientos en cuanto a disminuir el sangrado, la inflamación y la placa bacteriana, se logró demostrar que el neem disminuye la inflamación y la formación de placa bacteriana, esto coincide con algunos estudios realizados por Wolinsky y Mania, (1996) quienes dicen que el extracto de corteza del neem puede reducir las habilidades de algunos estreptococos para colonizar las superficies de los dientes.

Con estos estudios y con los resultados obtenidos en esta investigación se demuestra la efectividad del neem como antiinflamatorio, antiplaca, reductor del sangrado gingival y mejor reductor del surco gingival.

Finalmente, el hecho de que el neem haya demostrado igual efectividad que los procedimientos mecánicos y el farmacéutico de patente, sobre todo combinado con el detartraje, abre la posibilidad de contar con un tratamiento natural, accesible culturalmente por la aceptación que tienen estas terapias entre la población, así como de accesibilidad económica por su bajo costo y, sobre todo, de efectos colaterales reducidos o nulos.

Por lo tanto se recomienda su uso, en la clínica de periodoncia de Odontología para tratamiento de gingivitis, dejando abierta la posibilidad de un próximo estudio para ver si es posible utilizarlo en curetaje abierto, por el resultado que se obtuvo como reductor del surco gingival, que abre la

expectativa de enfocar la investigación en este sentido.

REFERENCIAS

1. Wehrmacher WH, Kinane DF, Volpe AR. La enfermedad paradontal. *Revista Dental News Interactivo* 2002;1(4):3-9
2. Wehrmacher WH, Volpe AR. Administración local controlada de antibacterianos en el tratamiento de la periodontitis en clínicas odontológicas de Norteamérica. En *Avances en Periodoncia*. México:Interamericana;2000.
3. Masson A. *Infectología odontológica*. México: Ed Bayer
4. Botelho M, Martins J, Ruela R, Queiroz D, Ruela W. Nanotechnology in ligature-induced periodontitis: protective effect of a doxycycline gel with nanoparticles. *J Appl Oral Sci* 2010;18(4):335-42.
5. Killoy W. Administración local controlada de antibacterianos en el tratamiento de la periodontitis en clínicas odontológicas de Norteamérica. En *Avances en Periodoncia*. México:Interamericana;1988.
6. Carranza FA, Carraro JJ, Sznajder NG. *Compendio de periodoncia*. 4ª ed. Buenos Aires:Editorial Mundi;1986.
7. Carranza FA, Newman M. *Periodontología clínica*. México:McGraw-Hill;1998.
8. Schluger S, *Enfermedad Periodontal*. México:Continental; 1985.
9. Hernández C. Raspado e hipersensibilidad radicular. *Revista ADM* 1990; XLVII(6):321.
10. Barrios G. *Odontología: su fundamento biológico*. Colombia:Ed. Iatros;1991.
11. Bascones A. *Periodoncia básica*. España:Ed. Avances;1994.
12. Greenstain G, Berman C, Joffin R. Chlorhexidine- an adjunct to periodontal therapy. *J Periodontol* 1986;57(6):370-7,
13. Germs P, Bonesvoll P, Rolla G. Relationship between plaque inhibiting effect and retention of chlorhexidine in the human oral cavity. *Arch Oral Biol* 1974;19:1031-4,
14. Hancock E. Antimicrobianos en la práctica periodontal en Clínicas odontológicas de Norteamérica *Farmacodontología*. México: Interamericana;1988.
15. Font Q. *Plantas Medicinales El Discórides renovado*. Barcelona: Ed. Labor S.A.;1993.
16. Linares E. *Selección de plantas Medicinales en México*. México:Noriega Editores;1988.
17. Mabey R. *La nueva era de las hierbas*. España:Ed. Everest S.A.;1988.
18. Almas K. The antimicrobial effects of extracts of *Azadirachta indica* (neem) and *Salvadora Persica* (arak) chewing sticks. *Indian J Dent Res*;1999,10(1):23-6.
19. Conrinc, J. *Neem the ultimate herb*. Florida U S A.:The neem association winter park;1996.
20. Wolinsky L, Maina S. The inhibiting effect of aqueous *Azadirachta indica* (neem) extract upon bacteria *J Dent Res* 1996;75(2).816-22.
21. Lindhe J. *Periodontología Clínica*. México:Panamericana; 1986.
22. Berns J. *Qué es la enfermedad periodontal*. Alemania:Ed. Quintaessence;1998.