

Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen
Volume **44**

Número
Number **5**

Enero-Marzo
January-March **1999**

Artículo:

Frotis lingual como auxiliar en el diagnóstico de pacientes diabéticos tipo II

Derechos reservados, Copyright © 1999:
Asociación Dental Mexicana, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.medigraphic.com

Frotis lingual como auxiliar en el diagnóstico de pacientes diabéticos tipo II

Claudia Guadalupe Cano
Cabeza,* José Wilbert Ovalle
Castro,** Laura Eugenia
Zintzung López***

* CD. Egresada de la Universidad Quetzalcóatl en Irapuato, Gto.

** Jefe Departamento de Investigación
Universidad Quetzalcóatl en Irapuato,
Gto.

*** Médico Cirujano Dentista de Base
IMSS/MF No. 2 Irapuato, Gto.

Resumen

Con el propósito de evaluar la utilidad de la aplicación del frotis lingual para el diagnóstico de pacientes diabéticos tipo II no insulino dependientes, se revisaron 150 pacientes entre 40 y 60 años de edad divididos en tres grupos I) pacientes con valores 120 mL/dL, II) valores 121-200 mL/dL, III) valores mayores de 200 mL/dL, a cada paciente se le efectuó la citología y venopunción el mismo día, obteniendo promedios celulares, índice de maduración de Frost, se determinó la cantidad de células basales. Intermedias y superficiales, revisando 10 campos con un microscopio óptico y ocular 40x determinando el promedio de células para cada paciente y cada grupo. Índice eosinófilo, observando células intermedias. Plegamiento, se determinó la cantidad de células con apariencia de recogimiento. Índice aglutinación, células adheridas por sus bordes, se encontraron valores diferentes para cada instancia y grupo, pero no fueron estadísticamente significativas, los valores en conjunto de las células superficiales intermedias y profundas a cada grupo sí definieron la condición de glucosa de cada individuo.

Palabras clave: Frotis lingual, diabetes.

Abstract

The purpose was to evaluate the usefulness of the application of the lingual frotis for the diagnosis of noninsulin dependent type II diabetic patients; 150 patients between 40 and 60 years old divided in 3 groups were tested I) patients with 120 mL/dL values, II) values 121-200 mL/dL, III) values of none 200nL/dL cytology and venopunction were carried out to every patient getting cellular average. Frost ripening index, it was determined the amount of basal, intermediate and superficial cells, checking 10 fields with an optic and ocular microscope 40x determining the amount of cells for every patient and every group.

Eosinophil index observing the interminate cells, Fold index was determined the amount of cells with appearance of gathering, agglutination index cells attached by their edges. It was found different values for each instance and group, but they were not significant statistically. The values as a whole of the superficial, interminate and deep cells to each group, were not statistical significant but defined the glucose condition of every individual.

Key words: Lingual frotis, diabetes.

Introducción

Se recuerda que existen diferentes métodos de diagnóstico altamente específicos y sensibles para la detección de la diabetes tipo II, los cuales pueden abarcar desde la simple punción de la yema del dedo hasta la obtención de sueros para la medición de los niveles de glucosa en los mismos, sin embargo todos estos

métodos son considerados invasivos, ya que se obtienen por medio de maniobras punzocortantes, que además implican el manejo de sangre y sustancias potencialmente contaminantes.¹⁻⁴

Por otro lado la citología bucal no es considerada como método invasivo, ya que se efectúa con un raspado gentil sobre la mucosa que usualmente no genera restos hemorrágicos.^{5,6}

El presente estudio tiene como finalidad demostrar la utilidad del frotis lingual como método auxiliar de diagnóstico temprano en pacientes diabéticos tipo II. Determinando los cambios celulares bucolinguales en pacientes diabéticos no insulino dependientes.

Material y métodos

De un total de 162 pacientes, se excluyeron 12 pacientes por abandonar el estudio, por lo cual se capturaron 150 pacientes de las sesiones del departamento de servicio social pertenecientes al club de diabéticos del IMSS Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2 de Irapuato, Gto., y se les invitó a participar en el estudio de Frotis Lingual. Posteriormente a cada paciente le fue asignada una cita para que acudiera en ayuno al departamento de estomatología. A cada paciente involucrado se le tomó el mismo día tanto la muestra de sangre como la citología exfoliativa.

Los pacientes fueron divididos en tres grupos dependiendo de los valores de glucosa obtenidos; Grupo I: con valores hasta 120 mL/dL (Grupo control), Grupo II: valores de 121 a 200 mL/dL, Grupo III: valores por encima de 200 mL/dL.

Para la toma de la glucosa en sangre, se realizó una venopunción para obtener 3 mL de sangre y enseguida efectuar la titulación con la técnica de glucosa Trinder de Merck®.

Para la toma de la citología, se le pidió al paciente que sacara la lengua y en dirección de base a la punta; con una espátula metálica estéril, se obtuvieron las células necesarias, esta muestra se colocó en un portaobjetos por medio de otro raspado gentil para proceder a la fijación por medio del cito-spray (propelentes).

Todas la muestras fueron teñidas en las instalaciones del Laboratorio de la Universidad Quetzalcóatl de Irapuato Gto., usando la técnica de Papanicolaou convencional (Hematoxilina-Eosina).

Para el **índice de maduración de Frost**, se determinó la cantidad de células basales, intermedias y superficiales que se encontraron, revisando 10 campos por paciente, con un microscopio óptico de luz visible y el ocular de 40x. Una vez que se obtuvieron las cantidades de células de los 10 campos se determinó el promedio para cada paciente en cuestión y para cada grupo.

Para el **índice eosinófilo**, para las células intermedias se determinó la cantidad de células eosinófilas de color anaranjado y las células basófilas de color azul o morado, en 10 campos y obteniendo el promedio.

En el **valor cariopicnótico**, se determinaron las cantidades de células cariopicnóticas con núcleo pequeño y no cariopicnóticas en las superficiales revisando también 10 campos y procediendo a sacar promedios.

Índice de plegamiento, se contaron en 10 campos la cantidad de células con apariencia de recogimiento o doblez en sus bordes, procediendo a sacar el promedio.

Índice de aglutinación, se definió contando la cantidad de células adheridas por sus bordes en 10 campos e igual que en los casos anteriores definiendo el promedio.

Cabe mencionar que a los pacientes que lo requirieron se les realizó tratamiento odontológico y en general se reforzó la técnica de cepillado e hilo dental.

La jefatura de enseñanza autorizó la realización de estudios de investigación y se les explicaron los detalles a los pacientes para obtener su consentimiento.

Resultados

De los 150 pacientes, 52 pertenecieron al sexo masculino, es decir el 35%, y 98 al femenino, con 65% lo cual originó una relación 1.85:1 mujer-hombre (*Figura 1*).

La mayor cantidad de pacientes quedó contemplado en el rango de 55 a 60 años con 50 pacientes lo cual representa el 33.33% del total de la muestra (*Cuadro I*). Para el sexo masculino la mayor cantidad quedó en el rango de 55-60 años con un porcentaje del 15.33% es decir con 23 pacientes. Para el sexo femenino la mayor cantidad quedó ubicada en el rango de 50-54 años correspondiendo al 20% de la muestra, es decir 30 pacientes (*Cuadro I*).

Para el grupo I, la mayor cantidad de pacientes quedó ubicado en el rango de 50-54 años de edad representando el 30% de los 50 pacientes de este grupo, es decir 15 pacientes (*Cuadro II*). Para el sexo femenino la mayoría quedó en el rango de 50-54 años con un total de 11 pa-

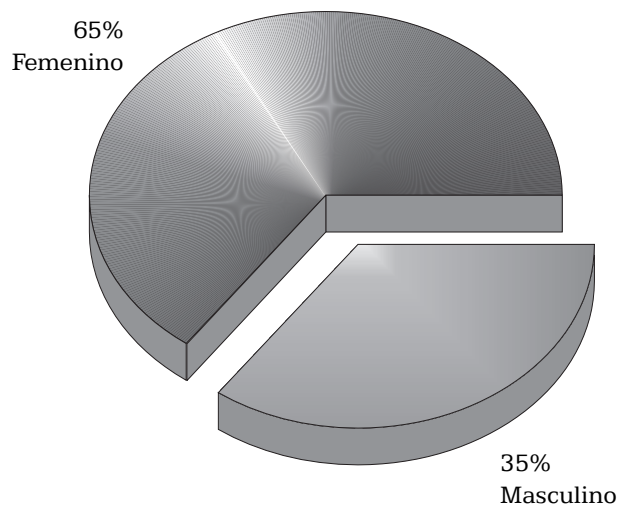


Figura 1. Distribución por sexo de los pacientes de la muestra en la relación de 1.85:1 Mujer-Hombre.

Cuadro I. Cuadro general de distribución por sexo y rango del total de la muestra.

N=150

Edad	Masculino	Femenino	Total	Porcentaje
40-44	6	22	28	18.66
45-49	10	19	29	19.33
50-54	13	30	43	28.66
55-60	23	27	50	33.33
	52	98	150	100.00

Cuadro donde se resalta la edad y sexo de todos los pacientes.

Cuadro II. Distribución por rango y sexo del grupo I.

Edad	Masculino	Femenino	Total	N=50 Porcentaje
40-44	4	8	12	24.00
45-49	3	7	10	20.00
50-54	4	11	15	30.00
55-60	6	7	13	26.00
	17	33	50	100.00

Cuadro donde se resalta la edad y sexo de todos los pacientes del grupo I.

cientes, significando el 22% para este grupo. A diferencia del sexo masculino que se ubicó en 55-60 años con un total de 6 pacientes y un porcentaje del 12% comparado con los 50 pacientes (*Cuadro II*).

En el grupo II la mayor cantidad de pacientes quedó contemplado en el rango de 55-60 años de edad con 19 pacientes siendo equivalente al 38%. Con lo que respecta al sexo femenino, la mayoría quedó dentro del rango de 50-54, con un total de 11 mujeres representando un 22%. En cambio para el sexo masculino quedó ubicado en el rango de 55-60 años pero con un menor porcentaje del 18% con 9 pacientes (*Cuadro III*).

Con lo referente al grupo III, al igual que con el grupo II, la mayoría de los pacientes quedaron ubicados en el rango de 55-60 años, con un total de 17 pacientes equi-

valentes al 34% de la muestra y 19 pacientes con un porcentaje de 38% respectivamente.

En lo que respecta al sexo femenino y masculino, en el grupo III ambos sexos quedaron dentro del mismo rango de 55-60 años, siendo un total de 10 mujeres con un 20% de la muestra y 7 hombres equivalentes a un 14%.

Cabe mencionar que predominaron los pacientes del sexo femenino en los tres grupos, observando en el grupo III en el rango de 40-44 años la ausencia del sexo masculino (*Cuadro IV*).

Con relación a los hallazgos citológicos, al comparar los promedios de las células superficiales, intermedias, profundas, índice de plegamiento, aglutinación, cariopícnóticas y no cariopícnóticas se observaron los siguientes aspectos:

Cuadro III. Distribución por rango y sexo del grupo II.

Edad	Masculino	Femenino	Total	N=50 Porcentaje
40-44	2	7	9	18.00
45-49	2	5	7	14.00
50-54	4	11	15	30.00
55-60	9	10	19	38.00
	17	33	50	100.00

Cuadro donde se resalta la edad y sexo de todos los pacientes del grupo II.

Cuadro IV. Distribución por rango y sexo del grupo III.

Edad	Masculino	Femenino	Total	N=50 Porcentaje
40-44		8	8	16.00
45-49	4	9	13	26.00
50-54	3	9	12	24.00
55-60	7	10	17	34.00
	14	36	50	100.00

Cuadro donde se resalta la edad y sexo de todos los pacientes del grupo III.

Para las células superficiales los promedios celulares obtenidos fueron, 0.53, 0.67 y 0.58 respectivamente para el grupo I, II, y III (*Cuadro V*).

En relación con las células intermedias los promedios celulares fueron; 1.27, 1.54 y 1.65 respectivamente para los grupos I, II y III (*Cuadro V*).

Para las células profundas los promedios obtenidos fueron: 0.94, 1.02 y 0.77 para los tres grupos respectivamente (*Cuadro V*).

Se resalta que a pesar de haber obtenido diferencias en los promedios celulares en todos los grupos, estos promedios no fueron estadísticamente significantes al aplicar la prueba de análisis de varianza (razón F) y la DSH de Tukey.⁷⁻⁹

Con relación a los promedios obtenidos para el índice de plegamiento, índice de aglutinación, células no cariopícnóticas, también fueron diferentes en cada grupo, pero no significantes estadísticamente al aplicar las pruebas ya mencionadas (*Cuadro V*).

El índice cariopícnótico, los promedios celulares obtenidos fueron igual para los tres grupos pero no significativos estadísticamente (*Cuadro V*).

Discusión

En relación para el sexo de los pacientes, vemos que predominaron las mujeres, lo cual no tienen una explicación al respecto.

Para la edad, el promedio de los pacientes quedó caracterizado con lo reportado en el ámbito mundial, ya que la diabetes tipo II se manifiesta a partir de los 45 años en adelante.¹

Se sabe que las mucosas y por ende los epitelios escamosos estratificados presentan un patrón de maduración y exfoliación a partir del estrato basal, cuyas células se van transformando hacia el estrato espinoso hasta llegar al estrato granuloso y convertirse en queratina, estableciendo una relación cinética muy estrecha entre las células más inmaduras (estrato basal), y las más maduras (estrato de queratina). Por lo tanto la cantidad de células en cada estrato en un epitelio sin patologías queda íntimamente relacionado entre sí.¹⁰⁻¹²

En el paciente diabético tipo II, está alterado el metabolismo celular en diferentes células blanco. Las células epiteliales no son la excepción ya que los receptores para la insulina y los factores de crecimiento parecidos a la insulina (Factores de crecimiento epiteliales) están alterados, así que se pueden presentar cambios tanto en la reproducción celular como en el metabolismo de dichas células.

Si se toman los valores de los promedios celulares obtenidos en el grupo I (110-120 mL/dL), como un patrón (normal) de maduración de este epitelio, notamos que de las células profundas se incrementó la cantidad de células intermedias para después disminuir en la cantidad de células superficiales que se van a exfoliar. En el

Cuadro V. Cuadro de promedios celulares.

Grupo	S	I	P	IP	IA	C	N/C
I.	0.53	1.27	0.94	0.66	0.81	0.10	0.50
II.	0.67	1.54	1.02	0.61	1.14	0.10	0.56
III.	0.58	1.65	0.77	0.65	0.92	0.10	0.41

Cuadro donde se resaltan los promedios celulares obtenidos por grupo y para cada entorno.

S. Superficiales. I. Intermedias. P. Profundas. IP. Índice de plegamiento. NC. No cariopícnóticas. IA. Índice de aglutinación. C. Cariopícnóticas.

grupo II se conservó este mismo patrón, pero en mayor cantidad en todos los estratos, es decir, que el metabolismo está acelerado.

En el grupo III se notaron los cambios más irregulares al ser comparados con los otros dos grupos, ya que fue el grupo donde se encontraron menor cantidad de células profundas y mayor cantidad de células intermedias, por lo tanto las mitosis están disminuidas y el metabolismo está acelerado. Es decir que están repercutiendo en las diferentes etapas del ciclo celular en especial en la etapa S y en la G2.

Para el índice de plegamiento, cariopicnóticas y no cariopicnóticas, básicamente no hubo diferencias. Sin embargo, en el índice de aglutinación el cual puede ser interpretado como maduración, en el grupo II estuvo aumentado, por lo cual se presume que en este grupo el metabolismo está más acelerado.

Conclusión

Los promedios celulares de la citología exfoliativa lingual en forma individual, de acuerdo a lo reportado en este estudio, no pueden ser considerados para caracterizar los niveles de glucosa en sangre que tenga el paciente. Ya que aunque se encontraron diferencias, éstas no fueron estadísticamente significantes. Sin embargo, el patrón de conducta en todo su conjunto, es decir, cuantificando las células superficiales, intermedias y profundas, podrían reportar hallazgos que sugieran estos niveles de glucosa, y aunque en niveles moderados de glucosa el metabolismo celular estuvo acelerado, y en los tres estratos se presentó mayor cantidad de células comparando con el grupo I, no así para el grupo III cuyo comportamiento fue irregular. Se recuerda que se utilizaron índices citológicos y morfológicos que básicamente se aplican en las citologías exfoliativas de otras regiones del cuerpo, como pueden ser pulmonares, vejiga, uretra, próstata e inclusive vagina. Ya que no existe en la actualidad un índice específico de interpretación celular en la mucosa bucal, lo cual puede explicar en parte el hecho de que estos promedios celulares bucales no hayan sido

estadísticamente significantes, por lo cual es necesario diseñar un índice específico para definir cambios celulares en la mucosa bucal.

Bibliografía

1. Kaplan LA, Pesce AJ. *Clinical chemistry: Theory, analysis and correlation*. ST. Lous: CV. Mosby 1984.
2. National Diabetes data Group: Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1979; 28: 1039.
3. Bernard HJ. *Diagnóstico y tratamiento clínicos por el laboratorio*. (Ed) 90 Edición. México, DF: Masson-Salvat; 1997; 667-671.
4. Passey RB, Guillum RL, Fuller JB, Urry RM, Giles ML. Evaluation and comparison of 10 glucose methods and the reference method recommended in the proposed product class standard (1974). *Clin Chem* 1977; 23.
5. Medak H, McGrew EA, Burlakow P, Tiecke RW. *Atlas of oral cytology*. US Public Health Service Publication No. 1949: 1970.
6. Lesson TS, Lesson CR, Paparo AA. *Atlas de histología*. Edición original. Editorial Interamericana. México, DF, 1990; 23.
7. Dawson-Saunders B, Trapp RG. *Bioestadística médica*, México, DF: Manual Moderno; 1993; 267-271.
8. Levin J. *Fundamentos de estadísticas en la investigación social*. 2a. edición. México, DF: Editorial Harla; 150-168.
9. Epidemiología de la Diabetes en México; Fundación Mexicana para la Salud. *Consensos Funsalud*, México, DF, 1995: 9-30.
10. Wood Nk, Goaz Pw. *Differential diagnosis of oral lesions*. St. Lous: Cv Mosby; 1980: 314-327.
11. Shafer WG, Levy BM. *Tratado de patología bucal*. Cuarta Edición. Editorial Interamericana: México, DF 1986: 377.
12. Banoczy JAM, Tamas G Jr. Dental and oral symptoms of diabetes mellitus. *Common Dent Oral Epidemiol* 1988; 16: 378-380.

Reimpresos:
 Claudia Guadalupe Cano Cabeza
 Universidad Quetzalcóatl
 Boulevard Arandas No. 975
 Col. Tabachines
 Irapuato, Gto.
 C.P. 36615