



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

CAMBIOS CITOLÓGICOS EN LA MUCOSA ORAL DE PACIENTES ADULTOS
MAYORES CON DIABETES TIPO 2 Y UN GRUPO CONTROL QUE ACUDEN
AL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, LIMA - PERÚ, 2023

CYTOLOGICAL CHANGES IN THE ORAL MUCOSA OF ELDERLY PATIENTS
WITH TYPE 2 DIABETES AND A CONTROL GROUP ATTENDING THE
CAYETANO HEREDIA NATIONAL HOSPITAL, LIMA - PERU, 2023.

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO

DENTISTA

AUTORES

TANIA GUADALUPE CHUQUIMANGO GONZALES

KATHERINE LUZBET TORIBIO TORIBIO

ASESOR

SONIA JULIA SACSAQUISPE CONTRERAS

CO-ASESOR

JAIME ORLANDO HUAMANI PARRA

LIMA – PERÚ

2024

JURADO

Presidente: Mg. Carlos Vladimir Espinoza Montes

Vocal: Mg. Gabriel Martin Flores Mena

Secretario: Mg. Carola Coronado Li

Fecha de sustentación: 18 de octubre del 2024

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESOR

Dra. Sonia Julia Sacsquispe Contreras

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

ORCID: 0000-0003-1896-8012

CO-ASESOR

Dr. Jaime Orlando Huamani Parra

Departamento de Odontología del Hospital Nacional Cayetano Heredia

ORCID: 0000-0002-6191-9331

DEDICATORIA

A nuestros padres, por su amor incondicional, apoyo y motivación para afrontar cada desafío. A nuestros hermanos, Gady y Ángel por compartir esta travesía con nosotros y volverla más amena. A Diana Toribio, por ser nuestro ejemplo a seguir en lo profesional y personal.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por guiarnos en cada paso de este camino.

A nuestros padres, ya que, sin su confianza y ánimo constante este logro no habría sido posible.

A nuestra asesora, la Dra. Sonia Sacsquispe, por su dedicación y orientación. Su sabiduría y críticas constructivas nos ha sido de gran ayuda para el desarrollo de esta tesis.

A Diana Toribio, por su invaluable enseñanza. Sus consejos hicieron esta experiencia más enriquecedora.

A los doctores: Roberto León, Luis Jasso y Sergio Vásquez por brindarnos sus conocimientos y tiempo, el cual contribuyó en el desarrollo de esta tesis.

A Tania, mi amiga y compañera, por el apoyo que nos mostramos durante esta etapa que nos permitió superar cada desafío (Katherine Toribio).

A Katherine, por ser una compañera excepcional en la vida y para el desarrollo de esta tesis. Compartir este proceso contigo ha sido una experiencia única y valiosa, juntas hemos superado desafíos y celebrado logros que hicieron esta travesía aún más especial (Tania Chuquimango).

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

1 de 3: Tania Guadalupe CHUQUIMANGO GONZALES
CAMBIOS CITOLÓGICOS EN LA MUCOSA ORAL DE PACIENTES ADULTOS ...

Similitud 20% Marcas de alerta

Informe estándar ⓘ
Informe en inglés no disponible [Más información](#)

20% Similitud estándar

Filtros

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas ⓘ

1 Internet

hdl.handle.net 5%

33 text blocks 260 palabras coincidentes

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA | Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

C CAMBIOS CITOLÓGICOS EN LA MUCOSA ORAL DE PACIENTES ADULTOS
B MAYORES CON DIABETES TIPO 2 Y UN GRUPO CONTROL QUE ACUDEN
AL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, LIMA - PERÚ, 2023

P CYTOLOGICAL CHANGES IN THE ORAL MUCOSA OF ELDERLY PATIENTS
D WITH TYPE 2 DIABETES AND A CONTROL GROUP ATTENDING THE
CAYETANO HEREDIA NATIONAL HOSPITAL, LIMA - PERU, 2023

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA

AUTORES
TANIA GUADALUPE CHUQUIMANGO GONZALES
KATHERINE LUZBET TORIBIO TORIBIO

ASESOR
SONIA JULIA SACSQUISPE CONTRERAS

CO-ASESOR
JAI ME ORLANDO HUAMANI PARRA

LIMA - PERÚ
2024

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. HIPÓTESIS	5
III. OBJETIVOS	6
IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
V. RESULTADOS.....	20
VI. DISCUSIÓN.....	24
VII. CONCLUSIONES.....	30
VIII. RECOMENDACIONES	31
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
X. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS.....	36
Anexos.....	

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

FDI: Federación Internacional de Diabetes

FAEST: Facultad de Estomatología

UPCH: Universidad Peruana Cayetano Heredia

HNCH: Hospital Nacional Cayetano Heredia

EA36: Eosina Alcohol 36

PAP: Coloración de Papanicolaou

SIDISI: Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación

RESUMEN

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica no transmisible que consiste en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina. La población de adultos mayores ha incrementado en los últimos años. **Objetivo:** Analizar los cambios citológicos, la flora microbiana y las células inflamatorias de la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y un grupo control que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia. **Materiales y métodos:** Estudio analítico de tipo transversal y observacional. Se recolectó 424 frotis orales de 212 pacientes (106 pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y 106 pacientes adultos mayores sin diabetes del grupo control), se obtuvo muestras del dorso lingual y mucosa yugal por cada paciente. Se utilizó la coloración de Papanicolaou, y se observó a través de un microscopio óptico. Las variables fueron: anisocitosis, bi o multinucleación, anisocariosis, hipercromatismo, cariorrexis, vacuolización del citoplasma, micronúcleo, núcleo lobulado, núcleo picnótico, células carioplásticas, flora microbiana y células inflamatorias. Se realizó un análisis bivariado donde se empleó la prueba estadística de chi – cuadrado. **Resultados:** Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos en anisocitosis, bi o multinucleación, anisocariosis, hipercromatismo, cariorrexis, vacuolización del citoplasma, micronúcleo, núcleo

lobulado, núcleo picnótico y células cariolíticas. No se encontró diferencia estadísticamente significativa en flora microbiana y células inflamatorias. **Conclusión:** La citología de los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 muestra alteraciones celulares a diferencia de los pacientes no diabéticos.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, citología, mucosa bucal (DeCS).

ABSTRACT

Type 2 diabetes is a chronic non-communicable disease that consists of the body's inability to effectively use insulin. The population of elderly adults has increased in recent years. **Objective:** To analyze the cytological changes, microbial flora, and inflammatory cells of the oral mucosa of elderly patients with type 2 diabetes and a control group attending the Cayetano Heredia National Hospital. **Materials and methods:** Analytical study of a cross-sectional and observational type. A total of 424 oral smears were collected from 212 patients (106 elderly patients with type 2 diabetes and 106 elderly patients without diabetes from the control group), and samples of the lingual dorsum and yugal mucosa were obtained per each patient. Pap smear was used, and observed through an optical microscope. The variables were: anisocytosis, bi or multinucleation, anisokarosis, hyperchromatism, karyorexis, vacuolization of the cytoplasm, micronucleus, lobed nucleus, pycnotic nucleus, karyolytic cells, microbial flora and inflammatory cells. A bivariate analysis was performed where the chi-square statistical test was used. **Results:** A statistically significant difference was found between both groups in anisocytosis, bi- or multinucleation, anisokarosis, hyperchromaticism, karyorexis, cytoplasmic vacuolization, micronucleus, lobed

nucleus, pycnotic nucleus and karyolytic cells. No statistically significant difference was found in microbial flora and inflammatory cells. Conclusion: The cytology of elderly patients with type 2 diabetes shows cellular alterations unlike non-diabetic patients.

Keywords: Diabetes Mellitus, cytology, oral mucosa (DeCS).

I. INTRODUCCIÓN

La diabetes tipo 2 es una enfermedad que se caracteriza por niveles altos de glucosa en sangre que se da por la deficiencia del cuerpo para producir suficiente insulina o utilizarla de forma adecuada (1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 1980 hubo tan solo 108 millones de adultos que tenían diabetes en comparación a los 422 millones de la población adulta en el año 2014, indicando un aumento de 4.7% al 8.5% (2). Los datos publicados hasta septiembre del 2022 por el Ministerio de Salud (MINSA) mostró que, de 19 842 casos de diabetes, el 96.5% tiene diabetes tipo 2, el 1.4% diabetes tipo 1 y el porcentaje restante tiene otro tipo de diabetes (3).

En el año 2024 la población compuesta por adultos mayores ha aumentado en comparación a la década de los años cincuenta, donde la población predominante era menor de 15 años; es decir, hubo un incremento del 8.2%; así lo indica el Instituto Nacional de Estadística e informática (4).

Existen algunos estudios donde observaron que en los pacientes diabéticos se puede encontrar cambios morfológicos y morfométricos a nivel celular utilizando la citología exfoliativa oral, el cual consiste en un procedimiento no invasivo para el análisis e interpretación de las configuraciones celulares que se desprenden naturalmente o al frotis de la mucosa oral (5).

Para lograr reconocer estos cambios se debe comprender la histología normal de la mucosa bucal. Esta mucosa está constituida por dos estratos embriológicamente distintos: el tejido epitelial de origen ectodérmico que constituye el estrato superficial y el tejido conectivo de origen ectomesenquimático que forma el corion, ambos estratos están unidos por una membrana basal. La unión de ambos estratos no es uniforme debido a las crestas epiteliales, las cuales están formadas por las evaginaciones del epitelio que se conectan con las papilas coriales del tejido conectivo. La nutrición del epitelio de la mucosa bucal es facilitada por la disposición estructural entre papilas y crestas, es decir, por la proximidad del tejido epitelial y conjuntivo que son avascular y vascular respectivamente (6).

La atrofia de epitelio, descenso de la queratinización, pérdida de células en tejido conectivo, agregación de sustancias intercelular y disminución del consumo de oxígeno; son los primeros signos que se observa en la cavidad bucal como consecuencia del envejecimiento del aparato digestivo (7).

La citomorfometría es una técnica cuantitativa, basada en la valoración de parámetros como las variaciones del tamaño del núcleo, del citoplasma y la proporción núcleo-citoplasma. Además, evalúa la presencia de las siguientes características: cariorrexis, bi-tri nucleación, vacuolas nucleares, gránulos eosinófilos y halos perinucleares (8).

Según Mirescu SC et al. (9), los pacientes con diabetes tipo 2 tenían núcleos más grandes, dimensiones celulares más bajas y aumento de la relación núcleo-citoplasma; así mismo, un número incrementado de bacterias frecuentemente visto en pacientes diabéticos. En todos los casos de diabetes (independientemente del tipo de frotis, lugar de recolección, forma clínica del trastorno y complicaciones presentes), las células presentaban alteraciones tanto a nivel del citoplasma como del núcleo. Discromasia, citólisis, diferentes grados de degeneración grasa, células binucleadas, hipercromasia, agrandamiento nuclear con relación núcleo-citoplasma modificado, fueron los hallazgos más frecuentes (10).

Gopal D et al. (11) concluyen que, con el aumento de los niveles de glucosa plasmática en ayunas, hay un aumento significativo en el área nuclear, una disminución en el área citoplasmática y un aumento en la proporción núcleo - citoplasma ($p < 0.05$) en comparación con el grupo control (pacientes sanos). Así mismo, observaron varios cambios cualitativos, como degeneración celular, micronúcleos, binucleación, inclusión intracitoplasmática y queratinización.

La demostración de los cambios citológicos de la mucosa oral de estos pacientes significaría que la enfermedad sistémica (diabetes tipo 2) alteraría la mucosa oral, predisponiendo a otras condiciones orales.

El aumento de los adultos mayores en nuestro país, la alta prevalencia de la diabetes tipo 2, así como, la escasa data existente con respecto a la citología de la mucosa oral en esta población ha contribuido en el planteamiento del objetivo, el cual es analizar los cambios citológicos, la flora microbiana y las células inflamatorias de la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y un grupo control que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia. Por ello, la pregunta de investigación en este estudio es, ¿cuáles son los cambios citológicos en la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y un grupo control que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia?

II. HIPÓTESIS

Hipótesis nula (h0): No hay diferencias significativas en los cambios citológicos en la mucosa oral entre pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y el grupo control.

Hipótesis alternativa (h1): Existen diferencias significativas en los cambios citológicos en la mucosa oral entre pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y el grupo control.

III. OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar los cambios citológicos, la flora microbiana y las células inflamatorias de la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y un grupo control que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Objetivos específicos:

1. Comparar los cambios citológicos de acuerdo con el área de la mucosa oral en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control.
2. Comparar los cambios citológicos del dorso lingual en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según grupo etario.
3. Comparar los cambios citológicos de la mucosa yugal en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según grupo etario.

4. Comparar los cambios citológicos del dorso lingual en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según sexo.
5. Comparar los cambios citológicos de la mucosa yugal en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según sexo.
6. Comparar las características de la flora microbiana de acuerdo con el área de la mucosa oral en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control.
7. Comparar las características de las células inflamatorias de acuerdo con el área de la mucosa oral en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

El tipo de investigación a realizar fue analítico, transversal y observacional.

Se estudiaron dos grupos:

- ✓ Grupo 1: pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2
- ✓ Grupo 2: grupo control

Población

- ✓ **Grupo 1:** pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2

La población de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el año 2023.

- ✓ **Grupo 2:** grupo control

La población de pacientes adultos mayores sin diabetes atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el año 2023.

Muestra

Para el cálculo de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2, se consideró el Servicio de Endocrinología del HNCH que atiende un promedio mensual de 614 pacientes con diabetes, sin embargo, sólo 598 son adultos mayores con diabetes tipo 2. Con esta información se calculó el tamaño muestral con el programa EPIDAT 4.0.

- ✓ Población: 598
- ✓ Probabilidad del evento: 6.67% de cambio citológico según Cornejo A. (8)
- ✓ Nivel de confianza: 95%
- ✓ Significancia estadística: 0.05

La muestra final fue un total de 96 casos. A ello se agregó el mismo número para el grupo control del Servicio de Medicina Interna del HNCH, siendo un total de 192 pacientes; por posibles pérdidas de datos, se decide agregar un 10% al tamaño muestral, dando un total de 212 pacientes. La selección fue no probabilística según llegada de pacientes a cada servicio durante los meses de octubre y noviembre del 2023.

Criterios de selección:

Criterios de selección para pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2:

Criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes adultos mayores (≥ 60) que firmarán el respectivo consentimiento informado.
- ✓ Pacientes con diabetes tipo 2.

Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes que presentan lesiones tumorales y/o no tumorales (ulceradas o no ulceradas) en la mucosa oral.

Criterios de selección para grupo control:

Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes adultos mayores (≥ 60) que firmaron el respectivo consentimiento informado.
- ✓ Pacientes sin diabetes tipo 2 con la mucosa bucal clínicamente intacta.

Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que presentan lesiones tumorales y/o no tumorales (ulceradas o no ulceradas) en la mucosa oral.

Las limitaciones de la selección de estos grupos es que a pesar de que ambos grupos tienen criterios de inclusión similares, solo en el servicio de Endocrinología el motivo

de consulta es única (control de la enfermedad) y en el grupo de Medicina interna es diverso.

Definición operacional de variables (ANEXO 1):

- **Cambios citológicos:** Cada cambio citológico será evaluado como una variable.
 - a. **Anisocitosis:** Diferentes tamaños de las células epiteliales de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.
 - b. **Bi o multinucleación:** Presencia de dos o más núcleos en una célula epitelial de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.
 - c. **Anisocariosis:** Diferentes tamaños de los núcleos de las células epiteliales de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.
 - d. **Hipercromatismo:** Aumento de la coloración de la cromatina en el núcleo celular de una célula epitelial de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.
 - e. **Cariorrexis:** Desintegración del núcleo de la célula epitelial de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.
 - f. **Vacuolización del citoplasma:** Área vacuolada que rodea al núcleo de la célula

epitelial de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.

g. **Micronúcleo:** Tamaño reducido del núcleo de la célula epitelial de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.

h. **Núcleo lobulado:** Almacenamiento de la cromatina en el núcleo de la célula epitelial de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.

i. **Núcleo picnótico:** Condensación de la cromatina dentro del núcleo de la célula epitelial de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.

j. **Células cariolíticas:** Muerte celular de las células epiteliales de la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Los valores son: 0 = Ausente, 1 = Presente.

- **Flora microbiana:**

Presencia de bacilos / estreptococos / estafilococos en la mucosa oral. Variable cualitativa politómica nominal donde los posibles valores son: 0 = bacilos, 1 = estreptococos, 2 = estafilococos.

- **Células inflamatorias:**

Presencia de células inflamatorias (polimorfonucleares, linfocitos, macrófagos, células plasmáticas) en la mucosa oral. Variable cualitativa dicotómica nominal. Basado en los reportes de laboratorio cuando se dificulta su conteo, los posibles valores son: 0 = + (pocas células inflamatorias), 1 = ++ (muchas células inflamatorias).

- **Covariables:**

- a) **Mucosa oral:** Capa formada por epitelio y tejido conjuntivo laxo subyacente: mucosa de revestimiento (mucosa yugal) y mucosa especializada (dorso lingual). Variable cualitativa dicotómica nominal donde los posibles valores son: 0 = Mucosa yugal, 1 = Dorso lingual.
- b) **Grupo etario:** Clasificación que se usa para dividir a la población en distintos rangos de edad, ordenados por décadas. Variable cualitativa politómica ordinal donde los posibles valores son: 0 = 60 a 69 años, 1 = 70 a 79 años, 2 = 80 a 89 años, 3 = 90 a 99 años.
- c) **Sexo:** Diferenciación y desarrollo sexual del individuo varón y mujer. Variable cualitativa dicotómica nominal donde los posibles valores son: 0 = Femenino, 1 = Masculino.

Procedimiento y técnicas

Protocolo de bioseguridad.

Las investigadoras usaron como medidas de bioseguridad los siguientes implementos, durante la recolección de datos, obtención, fijación y remisión de muestras: mascarilla N95, gorro, guantes, pantalla facial, bata desechable impermeable.

Recolección de datos

Los jefes de los servicios de Endocrinología y Medicina Interna guiándose de su registro de citas programadas, indicaron a los investigadores principales qué pacientes, que tuvieron cita ese día, cumplen con los criterios mínimos de inclusión: tener 60 años o más y un diagnóstico de diabetes tipo 2 (grupo casos); tener 60 años o más y un diagnóstico negativo de diabetes (grupo control). Después de terminada la cita programada del participante en el servicio, las investigadoras principales se acercaron y le explicaron en qué consiste el proyecto. Cuando el potencial participante aceptó, se le dirigió hacia un cuarto dentro del servicio, asignado por los jefes del servicio. En este espacio asignado, los investigadores principales corroboraron que los participantes cumplieran con los demás criterios de inclusión y exclusión. Luego, firmaron el consentimiento informado (ANEXO 3) y se procedió al llenado de la ficha de recolección de datos (ANEXO 2) por uno de los investigadores principales (los datos que se recogieron sobre los participantes durante la investigación fueron almacenados mediante códigos en lugar de su nombre), posteriormente se realizó dos frotis (mucosa

yugal y dorso lingual). Todo ello se realizó en un aproximado de 15 minutos, el mismo día.

Obtención de muestra

Para la obtención de la muestra las investigadoras fueron capacitadas por un especialista en Medicina y Patología oral.

Se le indicó al paciente tomar asiento en un espacio asignado del Servicio de Endocrinología o Medicina Interna del HNCH.

Se le indicó al paciente enjuagarse con clorhexidina al 0.12% diluido (5 ml de clorhexidina y 15 ml de agua), como se realiza de forma convencional para el examen intraoral. Se introdujo dos citocepillos estériles en la cavidad oral para obtener muestras de la mucosa yugal y dorso lingual por paciente.

Después de obtener la muestra, se realizó el extendido sobre la lámina portaobjeto previamente rotulada, de forma homogénea, formando una capa tenue sin grumos.

Para la recolección de datos y obtención de muestras, las investigadoras tomaron turnos, el cual consistió en: mientras una investigadora recolectaba los datos, la otra realizaba la obtención de muestra; intercambiando funciones hasta terminar.

Fijación de la muestra

En un frasco que contiene alcohol al 96% se sumergió la lámina portaobjeto con el extendido, durante un mínimo de 30 minutos, a continuación, se remitió al laboratorio.

Remisión de muestra

Cada muestra rotulada con su respectiva ficha de recolección de datos fue remitida al laboratorio de Patología Oral del Centro Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la UPCH.

a. Tinción PAP para citología oral

- ✓ **Campo de aplicación:** La tinción se aplicó a las muestras con los frotis de cada paciente para realizar su respectivo diagnóstico citológico.

- ✓ **Principio del método:** Es un método de tinción policrómico para obtener detalle nuclear, evidenciando el patrón de cromatina, contraste citoplásmico el cual permite apreciar los grados de diferenciación celular y actividad metabólica. Utiliza tres colorantes: La Hematoxilina de Harris que tiñe selectivamente los núcleos, EA36 que tiñe los citoplasmas y Orange G que colorea la queratina citoplasmática.

✓ **Método de coloración:**

1. Retirar la muestra fijada del vaso koplic y sumergir la muestra en agua durante 2 minutos.
2. Sumergir en Hematoxilina por 2 minutos, después lavar con agua profusamente.
3. Sumergir en alcohol ácido al 1%, después lavar con abundante agua.
4. Sumergir en agua amoniacal durante 5 minutos, después lavar con agua profusamente.
5. Sumergir en Orange G por 10 minutos, luego lavar con abundante agua.
6. Sumergir en EA36 por 10 minutos, después enjuagar con abundante agua.
7. Sumergir dos veces en alcohol al 90% por 5 segundos y dos veces en alcohol al 100% por 5 segundos.
8. Llevar a la estufa de laboratorio por 5 minutos (para eliminar residuos de alcohol).
9. Remojar en Xileno por 5 minutos, luego dejar secar al aire libre.
10. Para el montaje: Colocar una gota de Entellan sobre la muestra y cubrir con la laminilla cubreobjeto.
11. Dejar secar durante 24 horas.

b. Resultados de tinción

- ✓ Células epiteliales:
 - Núcleos: El color azul oscuro o púrpura es característico de la membrana nuclear.
 - Citoplasma: Las células superficiales se pueden ver de color rosado, las células intermedias y parabasales pueden ser de color azul a lila. La presencia de queratina tiñe de color amarillo (12).
- ✓ Flora microbiana: La tinción era de un color azul oscuro o púrpura y se distinguía por su morfología.
- ✓ Células inflamatorias: El color azul oscuro o púrpura es característico del núcleo, y solo se observaba la membrana celular.

Para la lectura de las láminas citológicas se necesitó una patóloga con experiencia y un microscopio óptico.

Aspectos éticos del estudio

Se solicitó en orden cronológico lo siguiente: permiso al SIDISI, aprobación del comité de investigación de la FAEST, permiso al Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial para el uso de laboratorio de Patología Bucomaxilofacial del Centro Dental Docente, permiso al comité de ética de la UPCH (ANEXO 5) y del

HNCH (ANEXO 6); finalmente, el consentimiento de los participantes mediante la firma de un consentimiento informado, en caso el participante no pueda firmar, se solicita la firma del testigo. (ANEXO 3).

Plan de análisis

En primer lugar, el estudio se ejecutó a través de un análisis descriptivo de la distribución de frecuencias absolutas y frecuencias relativas de las variables cualitativas. En segundo lugar, se realizó un análisis bivariado donde se empleó la prueba de chi - cuadrado. Se tomó en consideración un 95% de confianza y un $p < 0.05$.

El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico Stata 17.0.

V. RESULTADOS

Se analizaron 424 muestras de 212 pacientes (106 pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y 106 pacientes del grupo control), dos frotis orales por paciente (mucosa yugal y dorso lingual). El 74.6% fue del sexo femenino y el 25.4% del sexo masculino. De los grupos etarios de 60 a 69, 70 a 79, 80 a 89 y 90 a 99 años se analizó el 58.02%, 33.02%, 8.02% y 0.94% respectivamente.

Los resultados para las variables anisocitosis, bi o multinucleación, anisocariosis, hipercromatismo, cariorrexis, vacuolización del citoplasma, micronúcleo, núcleo lobulado, núcleo picnótico y células carioplásticas mostraron diferencias estadísticamente significativas tanto en el área de la mucosa yugal como en el área del dorso lingual entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control; $p < 0.01$ (Tabla 1) (Figs. 3 – 11). Al analizar los datos de las áreas de la mucosa yugal y del dorso lingual, se obtuvo el promedio del número de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 que presentan las características citológicas mencionadas anteriormente, el cual varía entre 95 y 106 pacientes; mientras que en el grupo control, el promedio de pacientes tuvo una variación de 0.5 con la característica de bi o multinucleación y 31 pacientes que presentaron la característica de vacuolización del citoplasma (Gráfico 1).

En cada grupo etario de 60 a 69 años, 70 a 79 años y 80 a 89 años, las variables anisocitosis, bi o multinucleación, anisocariosis, hipercromatismo, cariorrexis,

vacuolización del citoplasma, micronúcleo, núcleo lobulado, núcleo picnótico y células cariolíticas en el área del dorso lingual mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control; $p < 0.05$ (Tabla y Gráfico 2) (Figs. 3 – 11).

En el área de la mucosa yugal de los grupos etarios de 60 a 69 años, 70 a 79 años y 80 a 89 años mostraron diferencias estadísticamente significativas para las variables de anisocitosis, bi o multinucleación, anisocariosis, hiper Cromatismo, cariorrexis, vacuolización del citoplasma, micronúcleo, núcleo lobulado, núcleo picnótico y células cariolíticas entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control; $p < 0.05$. Sin embargo, la variable de cariorrexis en el grupo etario de 80 a 89 años obtuvo un valor estadísticamente no significativo ($p = 0.052$) porque se evidenció esta característica en 9 pacientes del grupo con diabetes tipo 2 y en 2 pacientes del grupo control (Tabla y Gráfico 3) (Figs. 3 – 11).

En relación al sexo de los pacientes, las variables de anisocitosis, bi o multinucleación, anisocariosis, hiper Cromatismo, cariorrexis, vacuolización del citoplasma, micronúcleo, núcleo lobulado, núcleo picnótico y células cariolíticas mostraron diferencias estadísticamente significativas en el área del dorso lingual entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control; $p < 0.01$ (Tabla y Gráfico 4) (Figs. 3 – 11).

En el área de la mucosa yugal, las variables de anisocitosis, bi o multinucleación, anisocariosis, hipercromatismo, cariorrexis, vacuolización del citoplasma, micronúcleo, núcleo lobulado, núcleo picnótico y células carioplásticas mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control de ambos sexos; $p < 0.01$ (Tabla y Gráfico 5) (Figs. 3 – 11).

Al comparar la presencia de flora microbiana (bacilos, estreptococos y estafilococos) en ambas áreas (mucosa yugal y dorso lingual), no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y el grupo control ($p > 0.05$), a excepción de los bacilos en el área del dorso lingual que presentó un valor no registrable (Tabla y Gráfico 6) (Fig. 12).

En términos de inflamación, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en ambas áreas (mucosa yugal y dorso lingual) entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y el grupo control ($p > 0.05$). En el área de la mucosa yugal, se observó + (pocas células inflamatorias) en 64 y 67 pacientes del grupo con diabetes tipo 2 y grupo control respectivamente, y se evidenció ++ (muchas células inflamatorias) en 42 pacientes del grupo con diabetes tipo 2 y 39 pacientes del grupo control; $p = 0.672$. Así mismo, en el área del dorso lingual se observó + (pocas células inflamatorias) en 46

pacientes por cada grupo, y se presentó ++ (muchas células inflamatorias) en 60 pacientes del grupo con diabetes tipo 2 y en 60 pacientes del grupo control; $p = 1.000$ (Tabla y Gráfico 7) (Fig. 13).

VI. DISCUSIÓN

La diabetes tipo 2, de acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes (FID), corresponde a más del 90% de los diabéticos. Los factores más importantes que incrementa la prevalencia de personas con diabetes tipo 2 son: disminución de los niveles de actividad física, aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, urbanización y envejecimiento de la población (13). El envejecimiento de la población peruana, de acuerdo a los datos del INEI, ha incrementado del 5.7% en el año 1950 al 13,9% en el año 2024 (4); esto contribuye al aumento de casos de diabetes en la población adulta mayor. La citología exfoliativa de las células superficiales es el reflejo del tejido subyacente inmediato, incluso si no se presenta manifestaciones clínicas, lo cual permite conocer los cambios celulares que se presentan en la mucosa oral de los pacientes diabéticos (14).

En el presente estudio, la característica de bi o multinucleación tuvo mayor evidencia en los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 tanto en el área de la mucosa yugal como en el dorso lingual ($p < 0.05$), lo cual concuerda con Sahay (15), y con otros estudios realizados por Salih (16) y Kumar (17) (solo en la mucosa yugal). Estudios previos de Shareef (18), Garib (19), Mahmood (20), Mirescu (10), Gaddikeri (21), Prasad (22) y Alberti (23) mencionan esta característica solo como un hallazgo en los frotis de los pacientes con diabetes tipo 2. No obstante, el estudio de Gopal (11) no mostró diferencia estadísticamente significativa para esta característica en el área de la

mucosa yugal. La discordancia entre el estudio de Gopal y este estudio se puede deber a la diferencia de participantes entre el grupo de pacientes con diabetes tipo 2 (100 pacientes) y grupo control (30 individuos), además de que agrupó la muestra de estudio para el análisis estadístico en base a los niveles de glucosa plasmática en ayunas (control de diabetes) (24).

En nuestro estudio, la característica citológica de cariorrexis mostró diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en ambas áreas evaluadas de la mucosa oral (mucosa yugal y dorso lingual) entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control. Seifi (24) encontró diferencia estadísticamente significativa en ambas áreas con una mayor evidencia de esta característica en el área del dorso lingual. Salih (14) mostró un resultado parecido en el área de la mucosa yugal. Otros estudios también mencionan esta característica, pero solo como un hallazgo en las muestras obtenidas de los pacientes con diabetes tipo 2 (15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25).

En este estudio, la característica de vacuolización del citoplasma mostró mayor evidencia significativa tanto en el área de la mucosa yugal como en el dorso lingual de los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 ($p < 0.05$). Seifi (24) concuerda con este estudio, ya que encontró diferencia estadísticamente significativa de esta característica en ambas áreas de la mucosa oral evaluadas. Salih (16) y Kumar (17) obtuvieron resultados parecidos, pero solo en el área de la mucosa yugal. Estudios de

Sahay (15), Mahmood (20) y Prasad (22) describen el hallazgo de esta característica, aunque no realizan un análisis estadístico cualitativo.

La característica citológica de micronúcleo, en este estudio, mostró diferencia estadísticamente significativa en ambas áreas evaluadas de la mucosa oral (mucosa yugal y dorso lingual) entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control. Salih (16) y Gopal (11) concuerdan con los resultados este estudio, pero solo en el área de la mucosa yugal. Estudios previos de Mahmood (20), Gaddikeri (21) y Prasad (22) describen esta característica solo como un hallazgo en los frotis de los pacientes con diabetes tipo 2.

La característica de hiper cromatismo, en el presente estudio, mostró diferencia estadísticamente significativa tanto en el área de la mucosa yugal como en el área del dorso lingual entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control. Un estudio previo realizado por Salih (16) obtuvo resultados que concuerdan con este estudio, es decir, mostró evidencia significativa de esta característica en los pacientes con diabetes tipo 2.

La característica de núcleo picnótico, en el estudio actual, mostró diferencia estadísticamente significativa en ambas áreas de la mucosa oral evaluadas (mucosa yugal y dorso lingual) entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo

control. Estudios previos de Gopal (11) y Sahay (15) describieron esta característica como un hallazgo en los frotis de los pacientes con diabetes tipo 2.

En este estudio también se evaluó otras características como anisocitosis, anisocariosis, núcleo lobulado, y células carioplásticas; las cuales mostraron diferencias estadísticamente significativas en ambas áreas (mucosa yugal y dorso lingual) entre los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control. No obstante, no se encontraron estudios que realicen un análisis estadístico cualitativo para las características anteriormente mencionadas.

En el actual estudio, se encontró evidencia estadísticamente significativa en todas las características citológicas evaluadas de cada área de la mucosa oral según grupo etario, a excepción de la característica de cariopexis en el grupo etario de 80 a 89 años en el área de la mucosa yugal ($p = 0.052$); sin embargo, al comparar la presencia de estas características citológicas en ambos grupos (pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control) se observa que no hay diferencia entre grupos etarios, lo cual concuerda con estudios previos realizados por Prasad (22) y Seifi (24).

En el actual estudio, todas las características citológicas evaluadas mostraron evidencia estadísticamente significativa en ambas áreas de la mucosa oral (mucosa yugal y dorso lingual) de los pacientes adultos mayores de sexo masculino y femenino con diabetes

tipo 2. No obstante, al comparar la presencia de estas características citológicas en ambos grupos (pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control) se observa que no hay diferencia entre el sexo femenino y masculino; un resultado similar fue observado en Sahay (15), Kumar (17) y Prasad (22).

En este estudio, se evidenció flora microbiana (bacilos, estreptococos y estafilococos) en las áreas de la mucosa yugal y del dorso lingual de los pacientes adultos mayores de ambos grupos (pacientes con diabetes tipo 2 y grupo control); $p > 0.05$. Estudios previos de Mirescu (10), Sahay (15) y Kumar (17) no concuerdan con este estudio, ya que indican que hay presencia significativa de flora microbiana en pacientes con diabetes tipo 2. La diferencia entre los resultados de los estudios anteriormente mencionados con el presente estudio, se puede deber a que los pacientes del grupo control son pacientes atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna, en consecuencia, la mayoría de pacientes padecían de otras enfermedades sistémicas que pudieron alterar su sistema inmunológico y esto favorecer el aumento de la flora microbiana (17).

En el presente estudio, en ambas áreas evaluadas, los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y el grupo control presentaron células inflamatorias ($p > 0.05$). Seifi (24) mostró resultados que concuerdan con este estudio en el área del dorso lingual, pero difieren con los resultados encontrados en el área de la mucosa yugal. Otros estudios de Salih (16), Kumar (17), Alberti (23) y Jajarm (25) no coinciden con los resultados

del actual estudio, ya que indican un aumento significativo de células inflamatorias en pacientes con diabetes tipo 2 en comparación con el grupo control. La variación de resultados puede deberse a que los pacientes del grupo control de este estudio acudieron al consultorio externo de Medicina Interna con un historial de enfermedades no relacionadas directamente con la salud bucal, pero que pueden comprometer su sistema inmunológico, lo cual se muestra en un aumento de células inflamatorias.

Las limitaciones de este estudio fueron: la cantidad de células que se obtuvieron por frotis no fueron totalmente similares en todos los casos, pero se estudiaron las células superficiales en donde se pueden observar los cambios; los escasos estudios sobre citología exfoliativa de células bucales en pacientes con diabetes tipo 2 y no poder comparar este estudio con estudios similares enfocados en una población de adultos mayores.

La citología de los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2, en el actual estudio, mostró alteraciones celulares a diferencia de los pacientes no diabéticos en ambas áreas evaluadas (mucosa yugal y dorso lingual). Además, se evidenció flora microbiana y células inflamatorias en los frotis orales de los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control.

VII. CONCLUSIONES

Se estudiaron adultos mayores divididos en dos grupos: grupo 1 (pacientes con diabetes tipo 2) y grupo 2 (grupo control).

1. Los pacientes del grupo 1 mostraron cambios citológicos en el dorso lingual y mucosa yugal a diferencia del grupo 2 que fue en menor cantidad ($p < 0.05$).
2. Todos los grupos etarios del grupo 1 mostraron cambios citológicos en el dorso lingual y en menor cantidad en el grupo 2 ($p < 0.05$).
3. Todos los grupos etarios del grupo 1 mostraron cambios citológicos en la mucosa yugal y fue menor en el grupo 2 ($p < 0.05$).
4. Los pacientes del grupo 1 (femenino y masculino) mostraron cambios citológicos en el dorso lingual a diferencia del grupo 2 que fue en menor cantidad ($p < 0.05$).
5. Los pacientes del grupo 1 (femenino y masculino) mostraron cambios citológicos en la mucosa yugal al comparar con el grupo 2 que fue menor ($p < 0.05$).
6. No hubo diferencias entre los grupos 1 y 2 al comparar la flora microbiana en el dorso lingual y mucosa yugal ($p > 0.05$).
7. Al comparar los grupos 1 y 2, no hubo diferencias en la presencia de células inflamatorias en ambas áreas evaluadas ($p > 0.05$).

VIII. RECOMENDACIONES

1. Realizar más estudios sobre los cambios citológicos en la mucosa oral de pacientes adultos mayores y otros grupos etarios con un amplio número de muestras.
2. Realizar estudios que relacionen los cambios citológicos de la mucosa oral con el tiempo de enfermedad, medicación, dosis y control de diabetes tipo 2 (hemoglobina glicosilada).
3. Elaborar estudios que comparen las características citológicas de la mucosa oral de pacientes diabéticos con otro tipo de enfermedades que afecte la mucosa.
4. Realizar estudios que relacionen los cambios citológicos con la gingivitis y periodontitis del diabético tipo 2.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Diabetes [Internet]. (Citado 20 de junio 2024). Disponible en: https://www.who.int/health-topics/diabetes?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwwO20BhCJARIsAAAnTIVSdAorfE77HF7u8UNldHjS-vU82oA76AxM_njWovzsnHftXh1IlnyoaAtUREALw_wcB#tab=tab_1
2. OMS. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. 2016. [Citado 15 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/informe-mundial-sobre-diabetes-2016>
3. CDC Perú: El 96,5% de la población diagnosticada con diabetes tiene diabetes tipo 2 [Internet]. CDC MINSA. [citado 15 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-el-965-de-la-poblacion-diagnosticada-con-diabetes-tiene-diabetes-tipo-2/>
4. Ruiz R. Situación de la población adulta mayor. Informe técnico junio 2024 [Internet]. INEI. [Citado 25 de julio de 2024]. Disponible en: https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto_mayor_1t24.pdf
5. Diniz M. Aplicaciones de la citología exfoliativa en el diagnóstico del cáncer oral. Med. oral patol. oral cir. Bucal Ed. impr. 2004; 9 (4). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-44472004000400014
6. Gómez de Ferraris ME, Campos A. Histología y embriología bucodental. 2 ed.

- España: Editorial Medica Panamericana; 2002.
7. Sáez R. Cambios bucales en el adulto mayor. Rev Cubana Estomatol. 2007; 44 (4).
Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400011
 8. Cornejo A, Roa I. Cambios citomorfométricos en células de la mucosa oral de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Evaluación de su utilidad diagnóstica. Mouth. 2016; 1(1):1-8.
 9. Mirescu S. Could oral cytomorphometry be of value in distinguishing diabetes mellitus. Rom J Morphol Embryol. 2017; 58 (3): 817-822.
 10. Mirescu S. The value of exfoliative cytology in the diagnostic of oral mucosa changes in diabetes mellitus. Rom J Morphol Embryol. 2016; 57 (4): 1313-1322.
 11. Gopal D. Efficacy of oral exfoliative cytology in diabetes mellitus patients: a light microscopic and confocal microscopic study. J Contemp Dent Pract. 2015; 16 (3): 215-21.
 12. Maloth S, Mukunda A, Padmashree S. Evaluation of oral mucosal cells in patients with type 2 diabetes by exfoliative cytology method. Int J Dent Oral Health. 2017; 3:34-37.
 13. Shareef BT, Ang KT, Naik VR. Qualitative and quantitative exfoliative cytology of normal oral mucosa in type 2 diabetic patients. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2008; 13(11): 693-696.
 14. Federación Internacional de Diabetes [Internet]. Bélgica; [Citado 4 de julio de 2024]. Disponible en: <https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
 15. Sahay K, Rehani S, Kardam P, et al. Cytomorphometric analysis and morphological

- assessment of oral exfoliated cells in type 2 diabetes mellitus and healthy individuals: A comparative study. *J Cytol.* 2017; 34:27–33.
16. Salih MM, El-Esawy BH, Abd El hafez A, Abd El-Hafez A. Cytomorphologic patterns of Pap and PAS stained oral exfoliative cytology smears in adult Saudi diabetic patients as compared to healthy controls. *Diagnostic Cytopathol.* 2018; 00:1–6.
 17. Kumar HN, Divya B, Kumar AR, Narayan M, Vasanthi V, Ramadoss R, et al. Comparative evaluation of buccal exfoliated cells in individuals with diabetes mellitus and healthy controls: A cytomorphometric analysis. *J Microsc Ultrastruct* 2023; 11:185-9.
 18. Shareef BT, Ang KT, Naik VR. Qualitative and quantitative exfoliative cytology of normal oral mucosa in type 2 diabetic patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008; 13(11): 693-696.
 19. Garib, Balkees & Baban, Mohammed. Cytological Features of Oral Cytobrush Smears in Type II Diabetes Mellitus Patients. *TJDS.* 2012; 2. 6-12. 10.25130/tjds.2.1.2.
 20. Mahmood M N. Mustafa, M., A. Mahdi, S., I. Seddeeq, B., F. Jwammer, M., & N. Ahmed S. Evaluation of the Histological Changes as Effect of Type 2 Diabetic Mellitus on the Oral Epithelium (Buccal Mucosa and Gingiva). *TJDS.* 2021:9(2), 113–119.
 21. Gaddikeri K, Abidullah M, Bhorgonde D. Cytological and cytomorphometric study of exfoliated cells of the oral mucosa in diabetic patients. *J Pharm Bioall Sci* 2020;12: 86-90.

22. Prasad H, Ramesh V, Balamurali PD. Morphologic and cytomorphometric analysis of exfoliated buccal mucosal cells in diabetes patients. *J Cytol.* 2010; 27:113-7.
23. Alberti S, Spadella CT, Francischone TR, Assis GF, Cestari TM, Taveira LA. Exfoliative cytology of the oral mucosa in type II diabetic patients: morphology and cytomorphometry. *J Oral Pathol Med.* 2003 Oct;32(9):538-543.
24. Seifi et al.: Evaluation of oral mucosal epithelium in diabetic male patients by exfoliative cytology method. *J Diabetes Metab Disord.* 2014; 13:77.
25. Jajarm HH, Mohtasham N, Moshaverinia M, Rangiani A. Evaluation of oral mucosa epithelium in type II diabetic patients by an exfoliative cytology method. *J Oral Sci.* 2008; 50:335–340.

X. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Tabla 1. Comparación de cambios citológicos de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control de acuerdo con el área de la mucosa oral.

Variables		Mucosa yugal				p*	Dorso lingual				p*
		Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Anisocitosis	Presente	106	89.83	12	10.17	<0.001*	106	94.64	6	5.36	<0.001*
	Ausente	0	0.00	94	100.00		0	0.00	100	100.00	
Bi o multinucleación	Presente	101	100.00	0	0.00	<0.001*	96	98.97	1	1.03	<0.001*
	Ausente	5	4.50	106	95.50		10	8.70	105	91.30	
Anisocariosis	Presente	106	83.46	21	16.54	<0.001*	105	93.75	7	6.25	<0.001*
	Ausente	0	0.00	85	100.00		1	1.00	99	99.00	
Hiper Cromatismo	Presente	90	90.91	9	9.09	<0.001*	100	90.09	11	9.91	<0.001*
	Ausente	16	14.16	97	85.84		6	5.94	95	94.06	
Cariorrexis	Presente	102	91.07	10	8.93	<0.001*	105	86.78	16	13.22	<0.001*
	Ausente	4	4.00	96	96.00		1	1.10	90	98.90	
Vacuolización del citoplasma	Presente	105	70.47	44	29.53	<0.001*	104	85.25	18	14.75	<0.001*
	Ausente	1	1.59	62	98.41		2	2.22	88	97.78	
Micronúcleo	Presente	106	92.98	8	7.02	<0.001*	106	98.15	2	1.85	<0.001*
	Ausente	0	0.00	98	100.00		0	0.00	104	100.00	
Núcleo lobulado	Presente	106	89.08	13	10.92	<0.001*	105	96.33	4	3.67	<0.001*
	Ausente	0	0.00	93	100.00		1	0.97	102	99.03	
Núcleo picnótico	Presente	103	99.04	1	0.96	<0.001*	106	99.07	1	0.93	<0.001*
	Ausente	3	2.78	105	97.22		0	0.00	105	100.00	
Células carioplásticas	Presente	97	100.00	0	0.00	<0.001*	103	97.17	3	2.83	<0.001*
	Ausente	9	7.83	106	92.17		3	2.83	103	97.17	

*Prueba de Chi-cuadrado corregida por Yates.

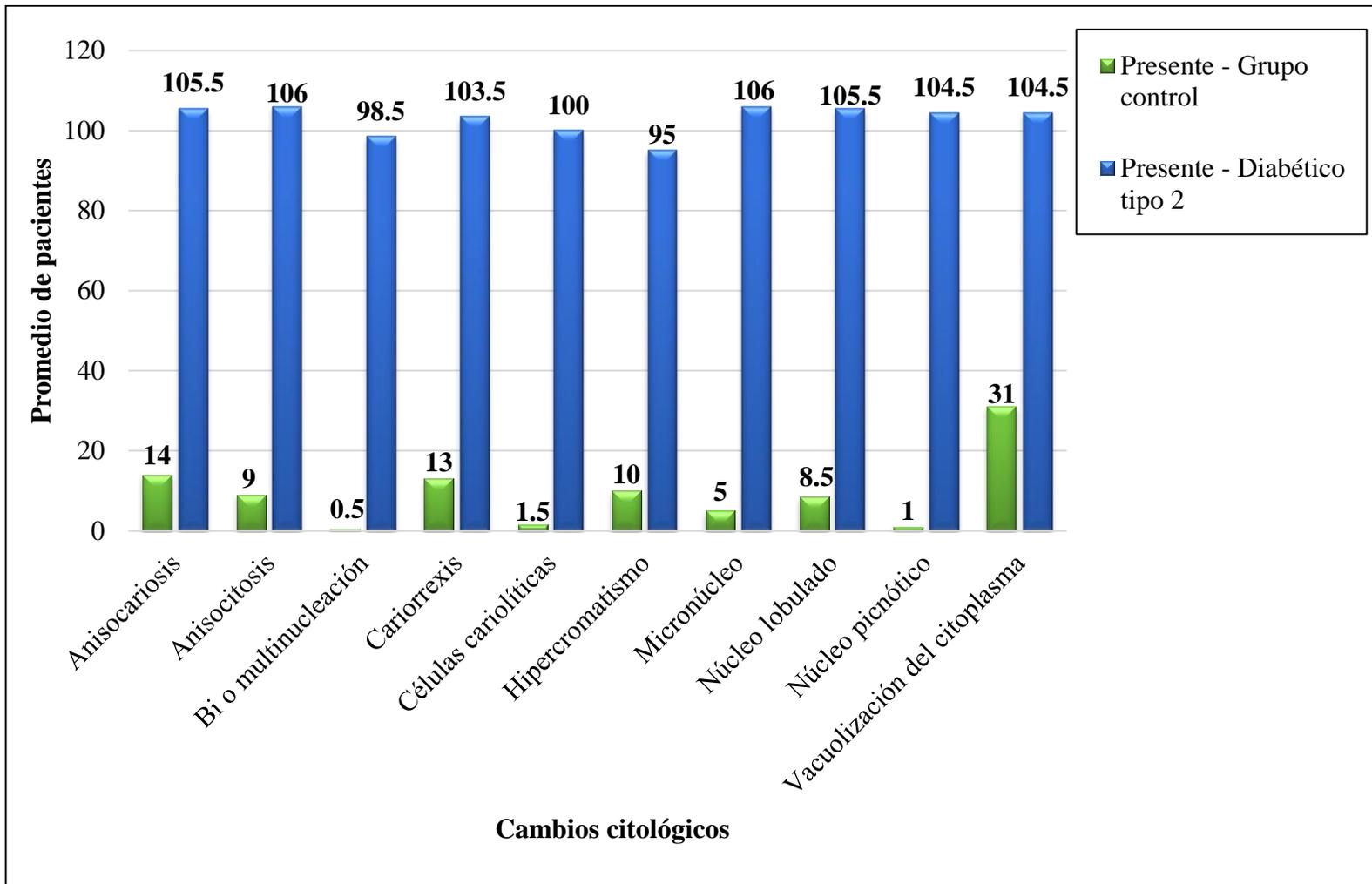


Gráfico 1. Comparación de cambios citológicos en la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control.

Tabla 2. Comparación de cambios citológicos en el dorso lingual de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según grupo etario.

Variables		60 a 69 años				p*	70 a 79 años				p*	80 a 89 años				p*	90 a 99 años				p*
		Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control		
		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Anisocitosis	Presente	54	91.53	5	8.47	<0.001	41	100.00	0	0.00	<0.001	11	91.67	1	8.33	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	0	0.00	64	100.00		0	0.00	29	100.00		1	0	0.00	5		100.00	0	0.00	2	
Bi o multinucleación	Presente	49	100.00	0	0.00	<0.001	38	97.44	1	2.56	<0.001	9	100.00	0	0.00	<0.002	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	5	6.76	69	93.24		3	9.68	28	90.32		1	2	25.00	6		75.00	0	0.00	2	
Anisocariosis	Presente	53	88.33	7	11.67	<0.001	41	100.00	0	0.00	<0.001	11	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	1	1.59	62	98.41		0	0.00	29	100.00		1	0	0.00	6		100.00	0	0.00	2	
Hiper Cromatismo	Presente	50	86.21	8	13.79	<0.001	39	97.50	1	2.50	<0.001	11	84.62	2	15.38	<0.003	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	4	6.15	61	93.85		2	6.67	28	93.33		1	0	0.00	4		100.00	0	0.00	2	
Cariorrexis	Presente	54	80.60	13	19.40	<0.001	41	97.62	1	2.38	<0.001	10	83.33	2	16.67	<0.016	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	0	0.00	56	100.00		0	0.00	28	100.00		1	1	20.00	4		80.00	0	0.00	2	
Vacuolización del citoplasma	Presente	52	80.00	13	20.00	<0.001	41	93.18	3	6.82	<0.001	11	91.67	1	8.33	<0.001	0	0.00	1	100.00	NR
	Ausente	2	3.45	56	96.55		0	0.00	26	100.00		1	0	0.00	5		100.00	0	0.00	1	
Micronúcleo	Presente	54	96.43	2	3.57	<0.001	41	100.00	0	0.00	<0.001	11	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	0	0.00	67	100.00		0	0.00	29	100.00		1	0	0.00	6		100.00	0	0.00	2	
Núcleo lobulado	Presente	53	96.36	2	3.64	<0.001	41	97.62	1	2.38	<0.001	11	91.67	1	8.33	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	1	1.47	67	98.53		0	0.00	28	100.00		1	0	0.00	5		100.00	0	0.00	2	
Núcleo picnótico	Presente	54	98.18	1	1.82	<0.001	41	100.00	0	0.00	<0.001	11	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	0	0.00	68	100.00		0	0.00	29	100.00		1	0	0.00	6		100.00	0	0.00	2	
Células cariolíticas	Presente	53	94.64	3	5.36	<0.001	40	100.00	0	0.00	<0.001	10	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	1	1.49	66	98.51		1	3.33	29	96.67		1	1	14.29	6		85.71	0	0.00	2	

*Prueba de Chi-cuadrado corregida por Yates.

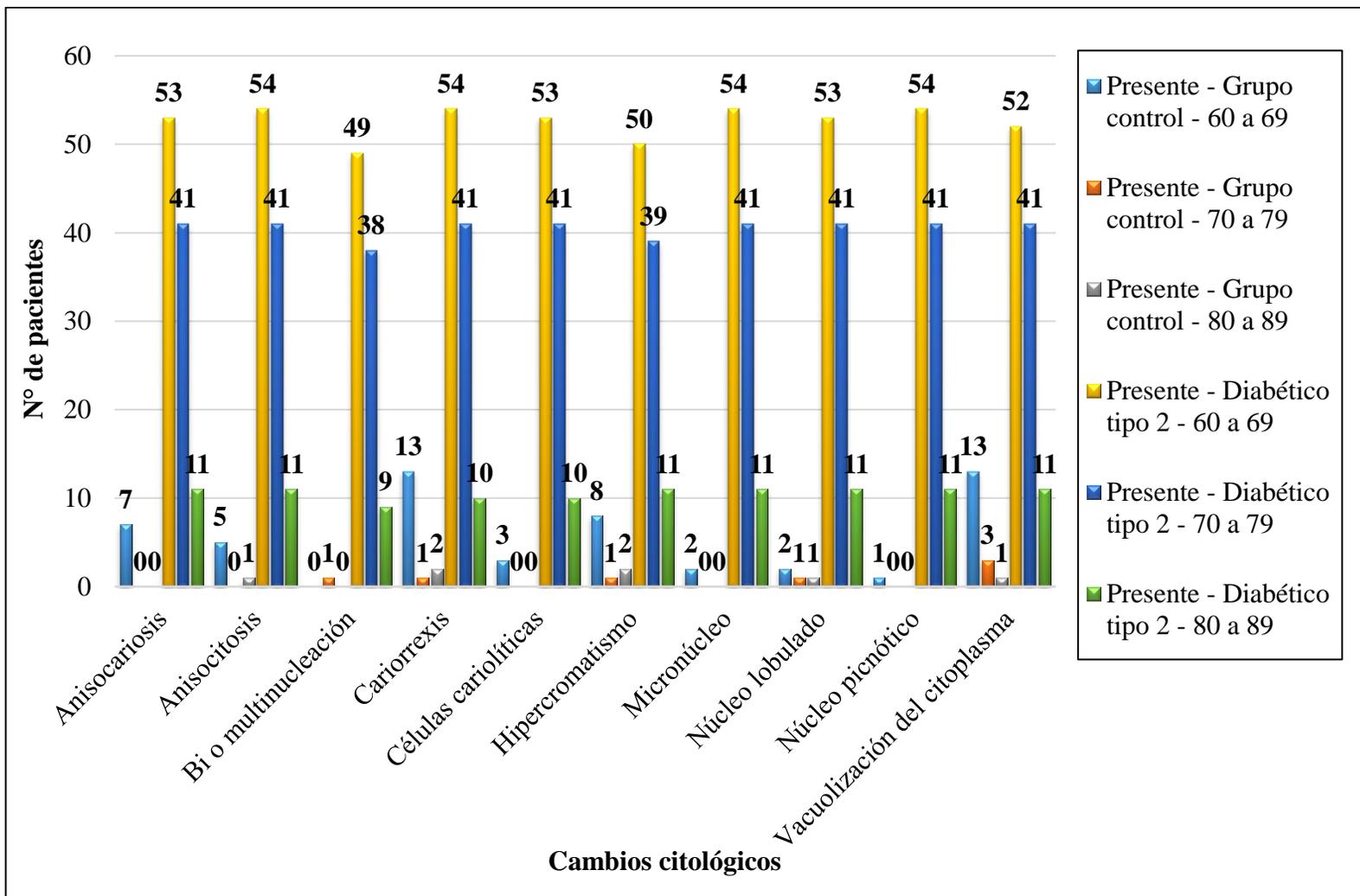


Gráfico 2. Comparación de cambios citológicos en el dorso lingual de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según grupo etario.

Tabla 3. Comparación de cambios citológicos en la mucosa yugal de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según grupo etario.

Variables		60 a 69 años				p*	70 a 79 años				p*	80 a 89 años				p*	90 a 99 años				p*
		Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control		
		N	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Anisocitosis	Presente	54	83.08	11	16.92	<0.001	41	97.62	1	2.38	<0.001	11	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	0	0.00	58	100.00		0	0.00	28	100.00		0	0.00	6	100.00		0	0.00	2	100.00	
Bic multinucleación	Presente	53	100.00	0	0.00	<0.001	38	100.00	0	0.00	<0.001	10	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	1	1.43	69	98.57		3	9.38	29	90.63		1	14.29	6	85.71		0	0.00	2	100.00	
Anisocariosis	Presente	54	75.00	18	25.00	<0.001	41	95.35	2	4.65	<0.001	11	91.67	1	8.33	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	0	0.00	51	100.00		0	0.00	27	100.00		0	0.00	5	100.00		0	0.00	2	100.00	
Hiper Cromatismo	Presente	45	86.54	7	13.46	<0.001	36	97.30	1	2.70	<0.001	9	90.00	1	10.00	0.011	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	9	12.68	62	87.32		5	15.15	28	84.85		2	28.57	5	71.43		0	0.00	2	100.00	
Cariorexis	Presente	52	91.23	5	8.77	<0.001	41	93.18	3	6.82	<0.001	9	81.82	2	18.18	0.052	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	2	3.03	64	96.97		0	0.00	26	100.00		2	33.33	4	66.67		0	0.00	2	100.00	
Vacuolización del citoplasma	Presente	53	63.10	31	36.90	<0.001	41	78.85	11	21.15	<0.001	11	91.67	1	8.33	<0.001	0	0.00	1	100.00	NR
	Ausente	1	2.56	38	97.44		0	0.00	18	100.00		0	0.00	5	100.00		0	0.00	1	100.00	
Micronúcleo	Presente	54	90.00	6	10.00	<0.001	41	95.35	2	4.65	<0.001	11	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	0	0.00	63	100.00		0	0.00	27	100.00		0	0.00	6	100.00		0	0.00	2	100.00	
Núcleo lobulado	Presente	54	84.38	10	15.63	<0.001	41	95.35	2	4.65	<0.001	11	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	1	100.00	NR
	Ausente	0	0.00	59	100.00		0	0.00	27	100.00		0	0.00	6	100.00		0	0.00	1	100.00	
Núcleo picnótico	Presente	51	98.08	1	1.92	<0.001	41	100.00	0	0.00	<0.001	11	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	3	4.23	68	95.77		0	0.00	29	100.00		0	0.00	6	100.00		0	0.00	2	100.00	
Células carioplásticas	Presente	48	100.00	0	0.00	<0.001	39	100.00	0	0.00	<0.001	10	100.00	0	0.00	<0.001	0	0.00	0	0.00	NR
	Ausente	6	8.00	69	92.00		2	6.45	29	93.55		1	14.29	6	85.71		0	0.00	2	100.00	

*Prueba de Chi-cuadrado corregida por Yates.

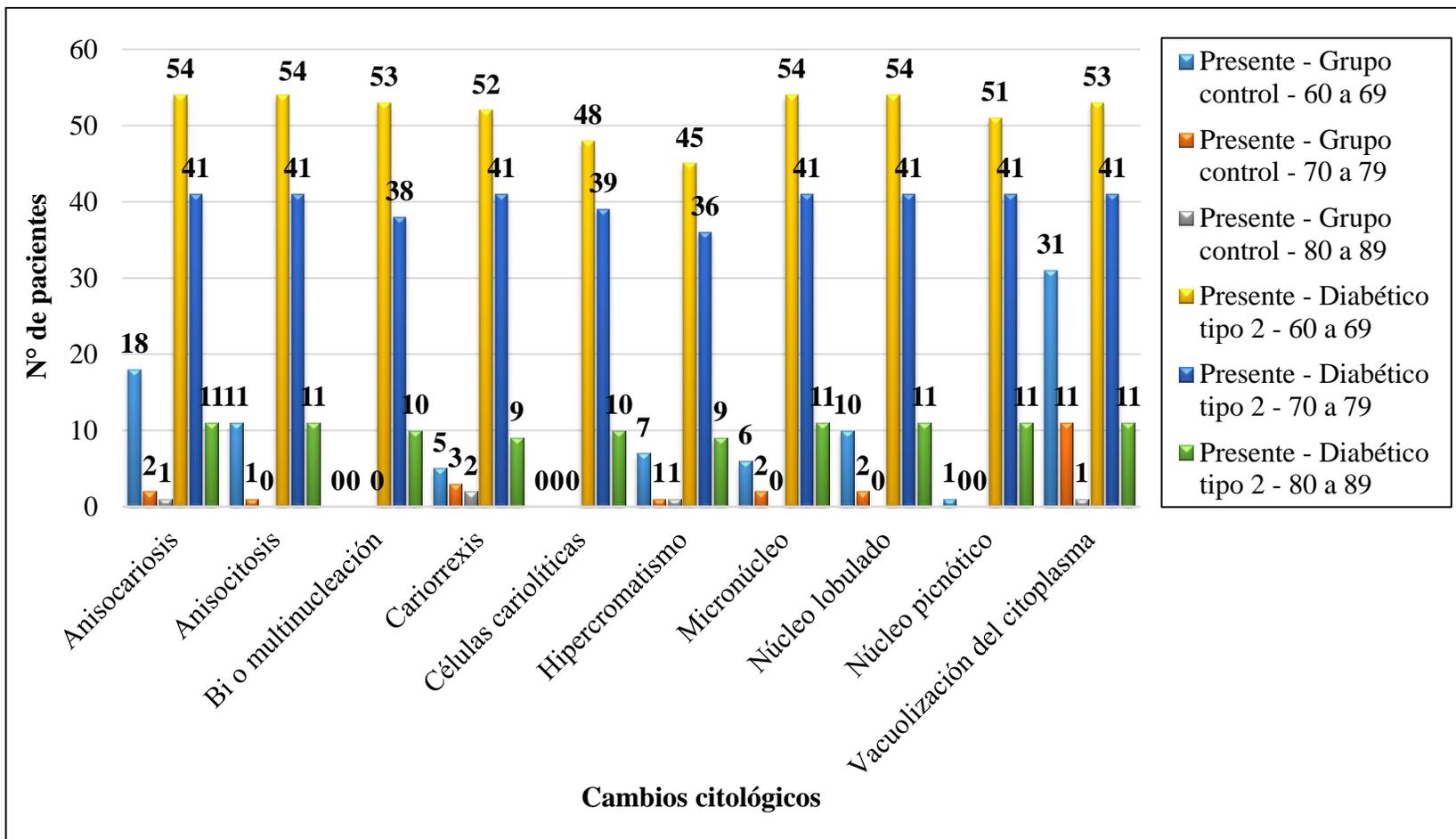


Gráfico 3. Comparación de cambios citológicos en la mucosa yugal de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según grupo etario.

Tabla 4. Comparación de cambios citológicos en el dorso lingual de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según sexo.

Variables		Femenino				p*	Masculino				p*
		Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Anisocitosis	Presente	75	93.75	5	6.25	<0.001	31	96.88	1	3.13	<0.001
	Ausente	0	0.00	77	100.00		0	0.00	23	100.00	
Bi o multinucleación	Presente	68	98.55	1	1.45	<0.001	28	100.00	0	0.00	<0.001
	Ausente	7	7.95	81	92.05		3	11.11	24	88.89	
Anisocariosis	Presente	74	92.50	6	7.50	<0.001	31	96.88	1	3.13	<0.001
	Ausente	1	1.30	76	98.70		0	0.00	23	100.00	
Hiperchromatismo	Presente	71	88.75	9	11.25	<0.001	29	93.55	2	6.45	<0.001
	Ausente	4	5.19	73	94.81		2	8.33	22	91.67	
Cariorexix	Presente	74	85.06	13	14.94	<0.001	31	91.18	3	8.82	<0.001
	Ausente	1	1.43	69	98.57		0	0.00	21	100.00	
Vacuolización del citoplasma	Presente	73	82.95	15	17.05	<0.001	31	91.18	3	8.82	<0.001
	Ausente	2	2.90	67	97.10		0	0.00	21	100.00	
Micronúcleo	Presente	75	97.40	2	2.60	<0.001	31	100.00	0	0.00	<0.001
	Ausente	0	0.00	80	100.00		0	0.00	24	100.00	
Núcleo lobulado	Presente	74	94.87	4	5.13	<0.001	31	100.00	0	0.00	<0.001
	Ausente	1	1.27	78	98.73		0	0.00	24	100.00	
Núcleo picnótico	Presente	75	98.68	1	1.32	<0.001	31	100.00	0	0.00	<0.001
	Ausente	0	0.00	81	100.00		0	0.00	24	100.00	
Células cariolíticas	Presente	73	97.33	2	2.67	<0.001	30	96.77	1	3.23	<0.001
	Ausente	2	2.44	80	97.56		1	4.17	23	95.83	

*Prueba de Chi-cuadrado corregida por Yates.

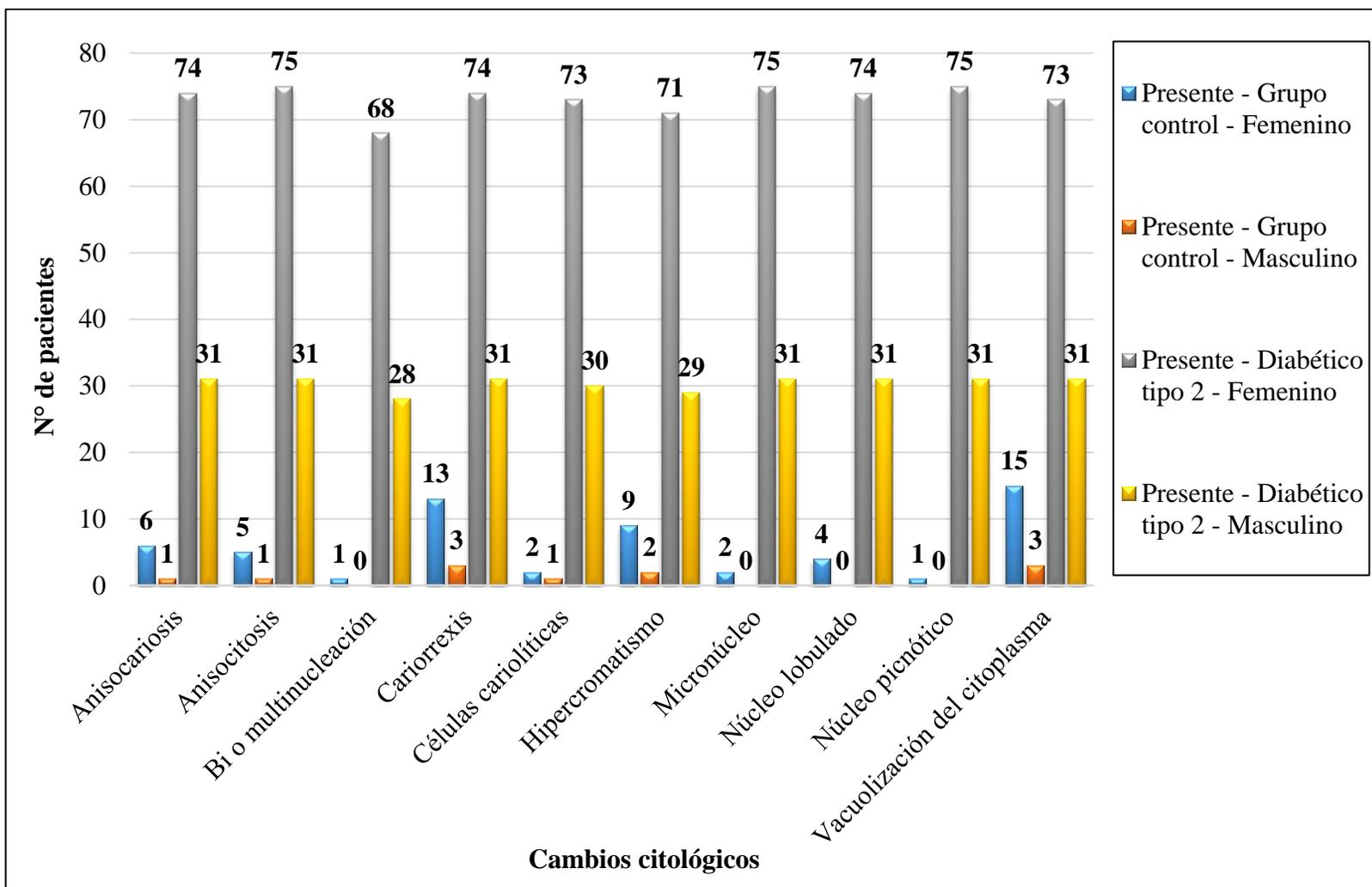


Gráfico 4. Comparación de cambios citológicos en el dorso lingual en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según sexo.

Tabla 5. Comparación de cambios citológicos en la mucosa yugal de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según sexo.

Variables		Femenino				p*	Masculino				p*
		Diabetes tipo 2		Grupo control			Diabetes tipo 2		Grupo control		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Anisocitosis	Presente	75	92.59	6	7.41	<0.001	31	83.78	6	16.22	<0.001
	Ausente	0	0.00	76	100.00		0	0.00	18	100.00	
Bi o multinucleación	Presente	72	100.00	0	0.00	<0.001	29	100.00	0	0.00	<0.001
	Ausente	3	3.53	82	96.47		2	7.69	24	92.31	
Anisocariosis	Presente	75	84.27	14	15.73	<0.001	31	81.58	7	18.42	<0.001
	Ausente	0	0.00	68	100.00		0	0.00	17	100.00	
Hiper Cromatismo	Presente	63	88.73	8	11.27	<0.001	27	96.43	1	3.57	<0.001
	Ausente	12	13.95	74	86.05		4	14.81	23	85.19	
Cariorrexis	Presente	71	89.87	8	10.13	<0.001	31	93.94	2	6.06	<0.001
	Ausente	4	5.13	74	94.87		0	0.00	22	100.00	
Vacuolización del citoplasma	Presente	74	67.27	36	32.73	<0.001	31	79.49	8	20.51	<0.001
	Ausente	1	2.13	46	97.87		0	0.00	16	100.00	
Micronúcleo	Presente	75	92.59	6	7.41	<0.001	31	93.94	2	6.06	<0.001
	Ausente	0	0.00	76	100.00		0	0.00	22	100.00	
Núcleo lobulado	Presente	75	89.29	9	10.71	<0.001	31	88.57	4	11.43	<0.001
	Ausente	0	0.00	73	100.00		0	0.00	20	100.00	
Núcleo picnótico	Presente	73	98.65	1	1.35	<0.001	30	100.00	0	0.00	<0.001
	Ausente	2	2.41	81	97.59		1	4.00	24	96.00	
Células cariolíticas	Presente	67	100.00	0	0.00	<0.001	30	100.00	0	0.00	<0.001
	Ausente	8	8.89	82	91.11		1	4.00	24	96.00	

*Prueba de Chi-cuadrado corregida por Yates.

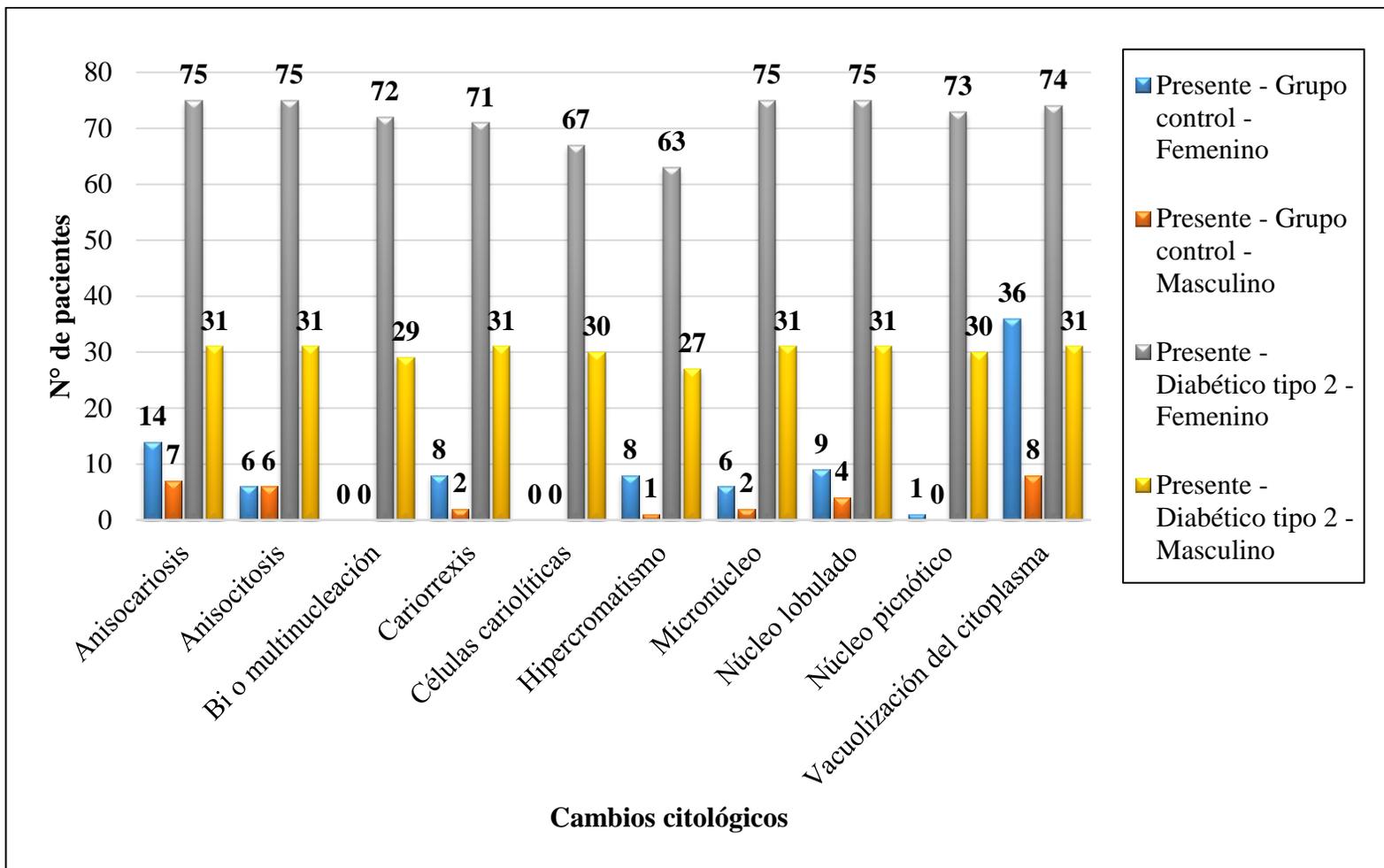


Gráfico 5. Comparación de cambios citológicos en la mucosa yugal de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control, según sexo.

Tabla 6. Comparación de presencia de flora microbiana en los pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control de acuerdo al área de la mucosa oral.

Variables	Mucosa yugal					Dorso lingual					
	Diabetes tipo 2		Grupo control		p	Diabetes tipo 2		Grupo control		p	
	n	%	n	%		n	%	n	%		
Bacilos	Presente	105	49.76	106	50.24	0.316*	106	50.00	106	50.00	NR
	Ausente	1	100.00	0	0.00		0	0.00	0	0.00	
Estreptococos	Presente	103	49.28	106	50.72	0.081*	105	49.76	106	50.24	0.316*
	Ausente	3	100.00	0	0.00		1	100.00	0	0.00	
Estafilococos	Presente	105	49.76	106	50.24	0.316*	105	49.76	106	50.24	0.316*
	Ausente	1	100.00	0	0.00		1	100.00	0	0.00	

*Prueba de Chi-cuadrado corregida por Yates.

Tabla 7. Comparación de presencia de células inflamatorias en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control de acuerdo al área de la mucosa oral.

Variables	Grupo				P
	Diabetes tipo 2		Grupo control		
	n	%	n	%	
Mucosa yugal					0.672*
	+ (pocas células inflamatorias)	64	48.85	67	
	++ (muchas células inflamatorias)	42	51.85	39	48.15
Dorso lingual					1.000*
	+ (pocas células inflamatorias)	46	50.00	46	
	++ (muchas células inflamatorias)	60	50.00	60	50.00

*Prueba de Chi-cuadrado corregida por Yates

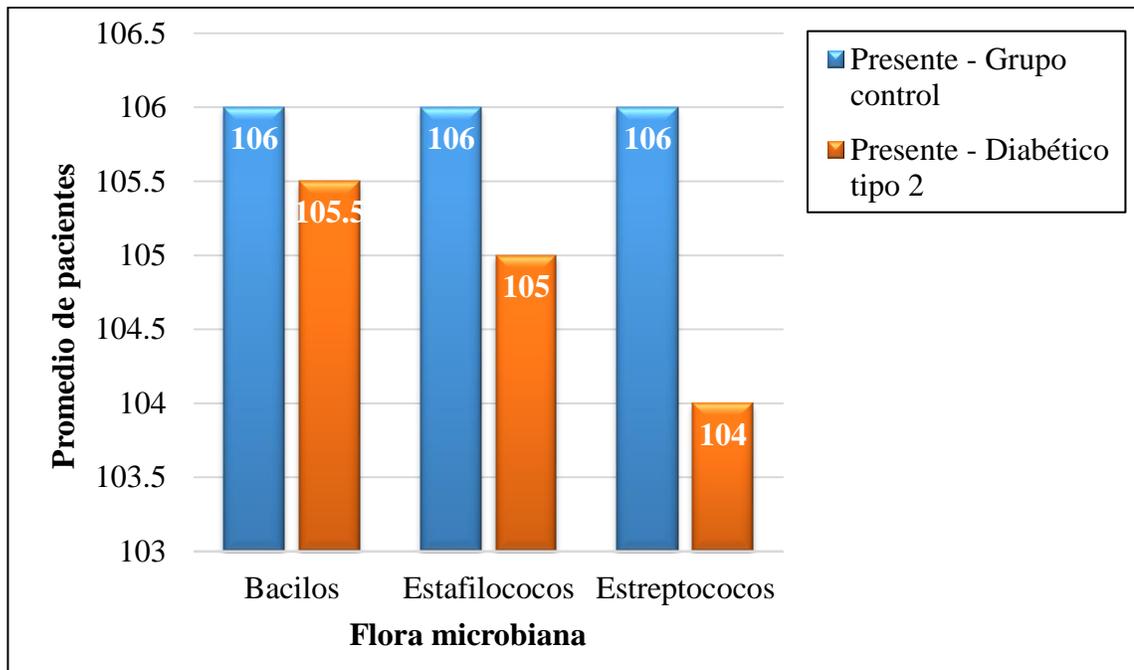


Gráfico 6. Comparación de presencia de flora microbiana en la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control.

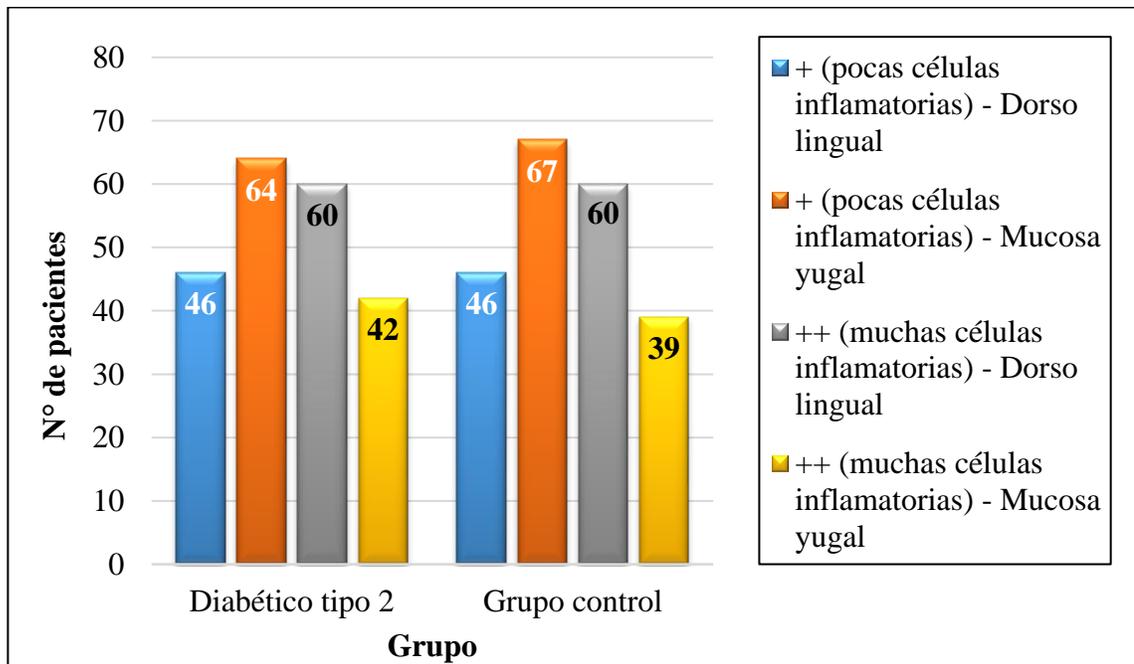


Gráfico 7. Comparación de la presencia de células inflamatorias en la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 y grupo control.

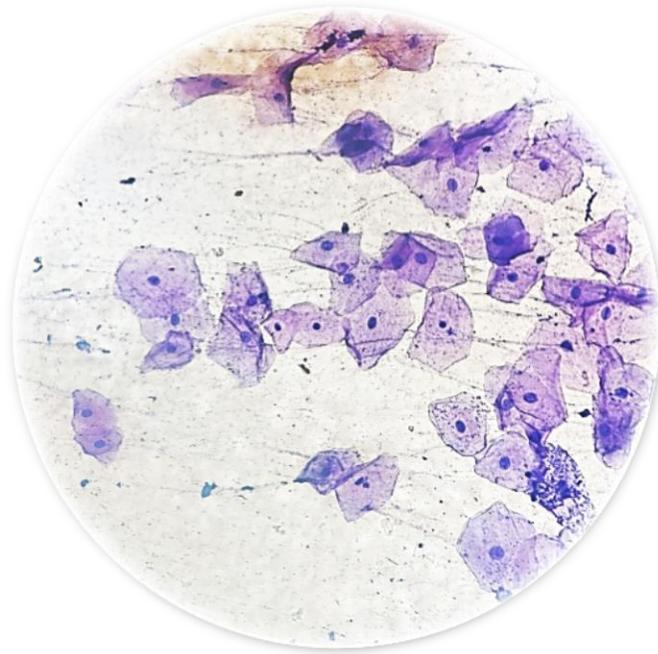


Figura 1. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 (PAP, 40x).

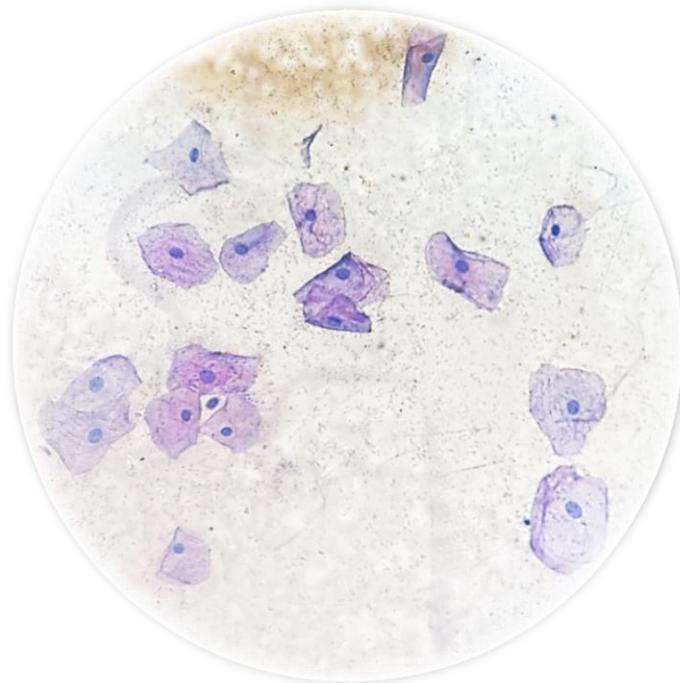


Figura 2. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor del grupo control (PAP, 40x).

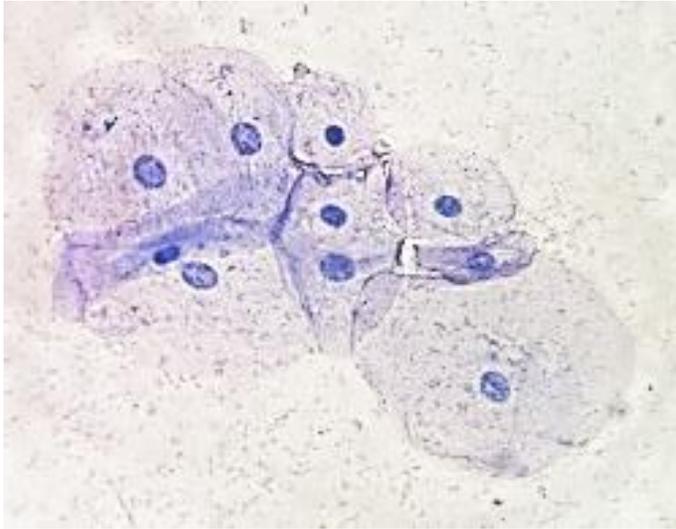


Figura 3. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambios citológicos, anisocitosis y anisocariosis (PAP, 40x).



Figura 4. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambio citológico, binucleación (PAP, 40x).

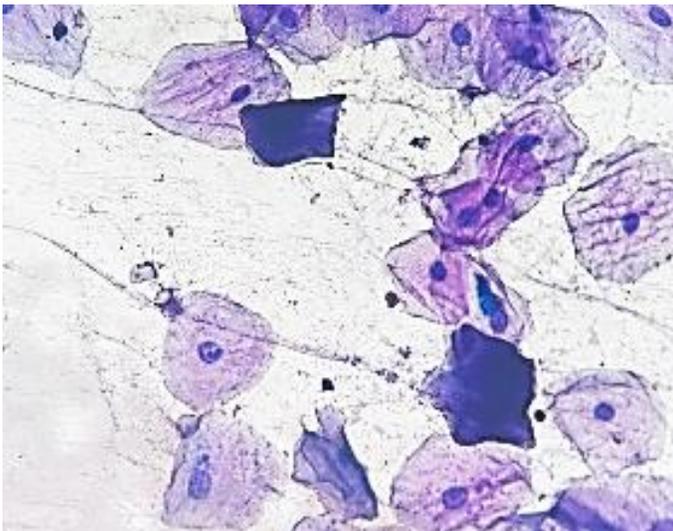


Figura 5. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambio citológico, hiperchromatismo (PAP, 40x).

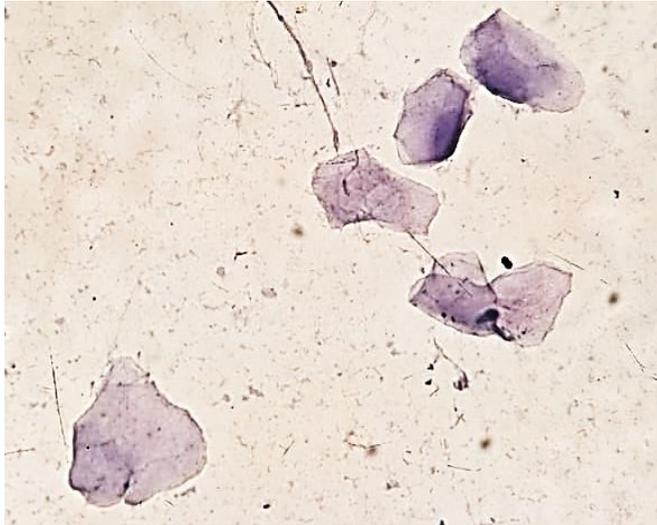


Figura 6. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambio citológico, cariorrexis (PAP, 40x).



Figura 7. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambio citológico, vacuolización del citoplasma (PAP, 40x).

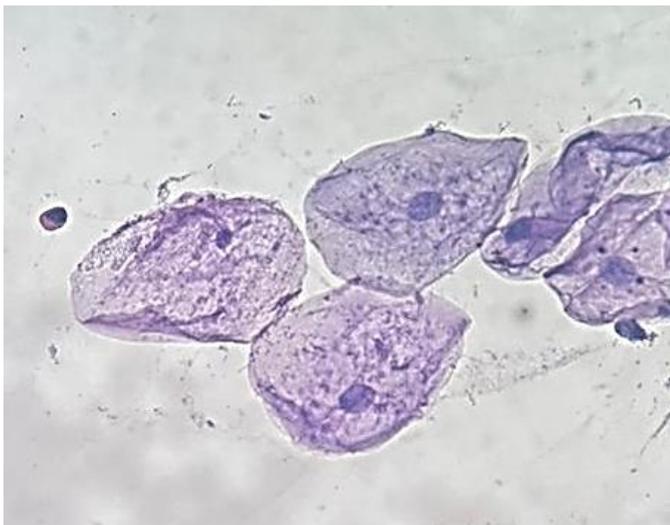


Figura 8. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambio citológico, micronúcleo (PAP, 40x).

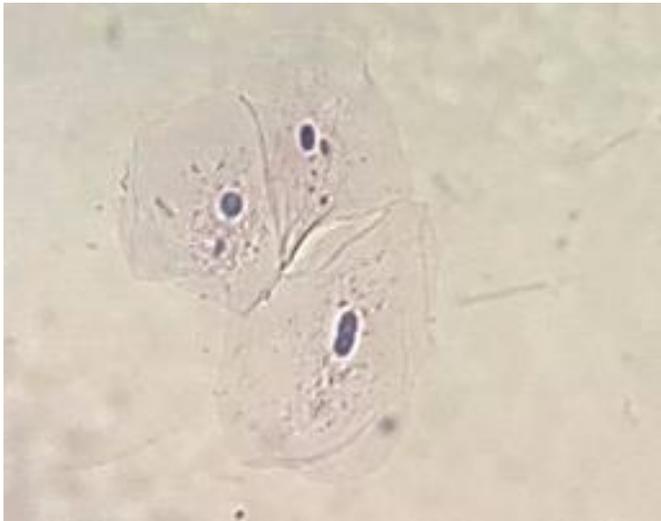


Figura 9. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambio citológico, núcleo lobulado (PAP, 40x).



Figura 10. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambio citológico, núcleo picnótico (PAP, 40x).



Figura 11. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta cambio citológico, célula cariolítica (PAP, 40x).

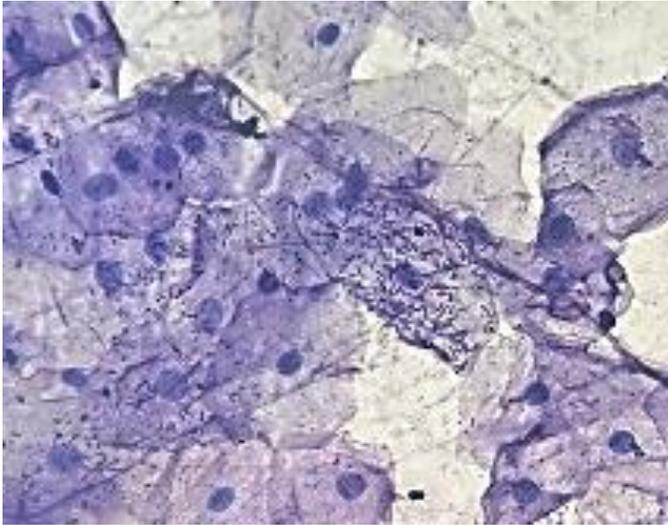


Figura 12. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta flora microbiana (PAP, 40x).

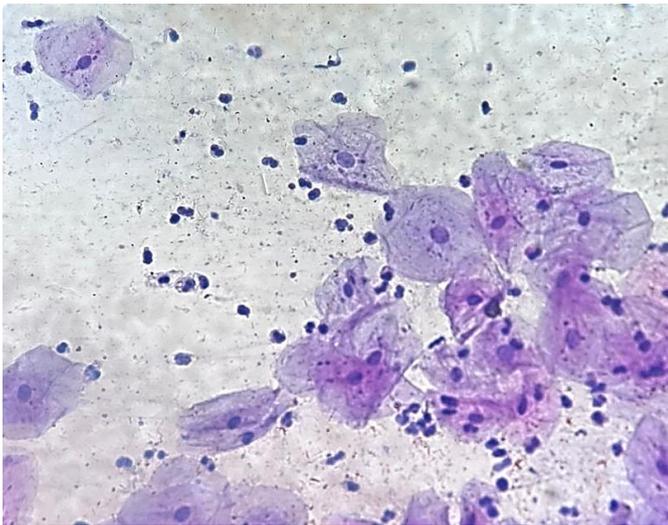


Figura 13. Epitelio de la mucosa oral de un paciente adulto mayor con diabetes tipo 2 que presenta células inflamatorias (PAP, 40x).

ANEXO 1: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	VALOR
Anisocitosis	Diferentes tamaños de las células.	Diferentes tamaños de las células epiteliales de la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Bi o multinucleación	Presencia de dos o más núcleos en una célula.	Presencia de dos o más núcleos en una célula epitelial de la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Anisocariosis	Diferentes tamaños de los núcleos de las células.	Diferentes tamaños de los núcleos de las células epiteliales de la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Hipercromatismo	Aumento de la coloración de la cromatina en el núcleo celular.	Aumento de la coloración de la cromatina en el núcleo celular de una célula epitelial de la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Cariorrexis	Desintegración del núcleo de la célula.	Desintegración del núcleo de la célula epitelial de la mucosa oral	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Vacuolización del citoplasma	Área vacuolada que rodea al núcleo de la	Área vacuolada que rodea al núcleo de la célula epitelial de la mucosa	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente

	célula.	oral.			
Micronúcleo	Tamaño reducido del núcleo de la célula.	Tamaño reducido del núcleo de la célula epitelial de la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Núcleo lobulado	Almacenamiento de la cromatina en el núcleo de la célula.	Almacenamiento de la cromatina en el núcleo de la célula epitelial de la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Núcleo picnótico	Condensación de la cromatina dentro del núcleo de la célula.	Condensación de la cromatina dentro del núcleo de la célula epitelial de la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Células cariolíticas	Muerte celular de las células.	Muerte celular de las células epiteliales de la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Ausente 1 = Presente
Flora microbiana	Microorganismos presentes en la cavidad bucal.	Presencia de bacilos / estreptococos / estafilococos en la mucosa oral.	Cualitativa	Politómica Nominal	0 = Bacilos 1 = Estreptococos 2 = Estafilococos
Células inflamatorias	Células que se manifiestan como respuesta frente a las agresiones.	Presencia de células inflamatorias (polimorfonucleares, linfocitos, macrófagos, células plasmáticas) en la mucosa oral.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = + (pocas células inflamatorias) 1 = ++ (muchas células inflamatorias)

Mucosa oral	Capa formada por epitelio y tejido conjuntivo laxo subyacente que reviste la cavidad oral.	Capa formada por epitelio y tejido conjuntivo laxo subyacente: mucosa de revestimiento (mucosa yugal) y mucosa especializada (dorso lingual).	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Mucosa yugal 1 = Dorso lingual
Grupo etario	Clasificación que se usa para dividir a la población en distintos rangos de edad.	Clasificación que se usa para dividir a la población en distintos rangos de edad, ordenados por décadas.	Cualitativa	Politémica Ordinal.	0 = 60 a 69 años 1 = 70 a 79 años 2 = 80 a 89 años 3 = 90 a 99 años
Sexo	Diferenciación y desarrollo sexual del individuo.	Diferenciación y desarrollo sexual del individuo varón y mujer.	Cualitativa	Dicotómica Nominal	0 = Femenino 1 = Masculino

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Diabético tipo 2: Grupo control: N°
Foto:

2. Edad: _____

3. Sexo: F M

RESULTADOS

1. Características citológicas:

Características citológicas	Mucosa Yugal		Dorso Lingual	
	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Anisocitosis				
Bi o multinucleación				
Anisocariosis				
Hipercromatismo				
Cariorexix				
Vacuolización del citoplasma.				
Micronúcleo.				
Núcleo lobulado				
Núcleo picnótico				
Células cariolíticas				

2. Flora microbiana:

Flora microbiana	Mucosa Yugal		Dorso Lingual	
	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Bacilos				
Estreptococos				
Estafilococos				

3. Células inflamatorias:

	Mucosa Yugal		Dorso Lingual	
	+ (pocas células inflamatorias)	++ (muchas células inflamatorias)	+ (pocas células inflamatorias)	++ (muchas células inflamatorias)
Células inflamatorias				

OBSERVACIONES

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

ANEXO 3: Consentimiento informado.



ANEXO 3

Consentimiento Informado para participar en un estudio de investigación

Título: Cambios citológicos en la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo II y un grupo control que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima-Perú, 2023.

Investigadores:

Tania Guadalupe Chuquimango Gonzales.

Katherine Luzbet Toribio Toribio.

Institución: Hospital Nacional Cayetano Heredia.



Propósito del estudio:

Mediante este documento se le dará información e invita a participar de esta investigación que tiene el objetivo de analizar los cambios celulares de mucosa oral en pacientes adultos mayores diabéticos tipo II, de igual forma comparar estos cambios celulares con los de pacientes sin alguna enfermedad que comprometa la mucosa oral.

La diabetes mellitus tipo II es una enfermedad crónica no transmisible que consiste en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina y que puede estar relacionado al exceso de peso o la inactividad física.

En el Perú, el 97 % corresponde a diabetes tipo 2 y de este el 35,5 % entre los 65 años y más.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en el desarrollo de este proyecto de investigación se le realizará lo siguiente:

1. Se le realizará el llenado de la ficha de recolección de datos (5 minutos).
2. Se le realizará un frotis con un citocepillo estéril en dos secciones de la cavidad oral: borde lateral de la mejilla (carrillo) y dorso lingual (5 minutos).

Riesgos:

No se prevén riesgos al participar en el desarrollo de este proyecto de investigación.

Beneficios:

Usted se beneficiará de una evaluación clínica y detallada de las células de la mucosa del dorso lingual y el borde lateral de la mejilla. Así mismo, se le otorgará los resultados de la evaluación clínica en formato escrito y en caso de encontrar alguna alteración, se le recomendará evaluarse con un especialista para el control de su enfermedad. Solo los costos de la evaluación clínica de las células de la mucosa serán cubiertos por el estudio.

Costos y compensación:

Usted no deberá pagar nada para participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún aporte económico ni de otra índole por formar parte en esta investigación.

Confidencialidad:

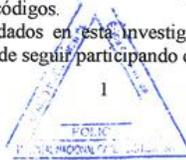
Los datos que se recogerán sobre los participantes durante la investigación serán almacenados mediante códigos en lugar de su nombre, así mismo, ésta estará fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla.

Uso futuro de la información:

Deseamos almacenar los datos recaudados, para investigaciones futuras relacionadas al tema. Estos datos serán registrados con códigos.

Si no desea que los datos recaudados en esta investigación permanezcan almacenados ni utilizados posteriormente, aún puede seguir participando del estudio. En ese caso, terminada la

Versión 4.0 del 10 de julio del 2023





investigación sus datos serán eliminados. Autorizo a tener mis datos almacenados para un uso futuro en otras investigaciones.

Si

No

Uso futuro de muestras:

Deseamos conservar sus muestras de la mucosa oral que serán usadas para evaluar pruebas diagnósticas. Estas muestras sólo serán identificadas con códigos. Si usted no desea que sus muestras permanezcan almacenadas ni utilizadas posteriormente, usted aún puede seguir participando del estudio.

Autorizo a tener mis muestras de frotis de la mucosa oral almacenados para un uso futuro en otras investigaciones.

Si

No



Derechos del participante:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de este en cualquier momento o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tienen alguna duda adicional, por favor llamar a cualquiera de las investigadoras: Tania Guadalupe Chuquimango Gonzales, al celular [redacted] y Katherine Luzbet Toribio Toribio, al celular [redacted].

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Juan Carlos Ismodes Aguilar, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Cayetano Heredia, teléfono 4819502. Así mismo, también puede contactar con el Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 201355.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en el desarrollo de este trabajo de investigación, comprendo las actividades que realizaré.

Participante
Nombre:
DNI:

Fecha

Testigo
Nombre:
DNI:

Fecha

Investigador
Nombre:
DNI:

Fecha

Versión 4.0 del 10 de julio del 2023





ANEXO 4

RESULTADOS DE CITOLOGÍA EXFOLIATIVA ORAL

Trabajo de investigación para el título de cirujano dentista

Paciente:

Sexo:

Edad:

Servicio:

Características citológicas	Mucosa Yugal		Dorso Lingual	
	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Anisocitosis				
Bi o multinucleación				
Anisocariosis				
Hipercromatismo				
Cariorexixis				
Vacuolización del citoplasma.				
Micronúcleo.				
Núcleo lobulado				
Núcleo picnótico				
Células cariolticas				

Conclusión: Los cambios citológicos mencionados anteriormente, como resultado de los frotis de la mucosa yugal y dorso lingual, pueden ser causados por hábitos (consumo de alcohol y tabaco), envejecimiento y otras enfermedades sistémicas. En el Perú es el primer estudio, y si lo comparamos con otros estudios que se han analizado en otros países hasta la actualidad, todavía no hay un consenso de que estos cambios celulares solo tengan relación con la Diabetes tipo 2.

Recomendaciones:

Si usted es un paciente diabético:

1. Mejorar su higiene oral (técnica de cepillado de Bass modificada y uso de hilo dental).
2. Visite a su dentista por lo menos 2 veces al año.
3. Controlar su enfermedad (diabetes tipo 2) para que evite complicaciones futuras.

Después de verificar los resultados y en caso tenga alguna duda, comunicarse a cualquiera de los siguientes contactos (vía WhatsApp): [REDACTED] – [REDACTED].

ANEXO 5: Constancia de aprobación del CIEI de la UPCH.



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Dirección Universitaria de
**INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA (DUICT)**

CONSTANCIA 348 - 01 - 21

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXPEDITA**.

Título del Proyecto : “Cambios citológicos en la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo II y un grupo control que acuden a la Clínica dental Cayetano Heredia, Lima-Perú, 2021.”

Código de inscripción : 204400

Investigador principal : Chuquimango Gonzáles Tania Guadalupe; Sacsquispe Contreras Sonia Julia; Toribio Toribio Katherine Luzbet.

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación**, versión 1.0 de fecha 22 de junio del 2021.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador reportará cada seis meses el progreso del estudio y alcanzará un informe al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **26 de septiembre de 2022**.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 27 de septiembre del 2021.


Dra. Frine Samalvides Cuba

Presidenta

Comité Institucional de Ética en Investigación

/s/

Av. Honorio Delgado 430, SMP 15102 📍
Apartado postal 4314
(511) 319-0000 anexo 201352 📞
duict@oficinas-upch.pe ✉️
www.cayetano.edu.pe 🌐

ANEXO 6: Constancia de aprobación del CIEI del HNCH.

	PERÚ	Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital Nacional Cayetano Heredia
---	-------------	---------------------	---	------------------------------------

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONSTANCIA N° 185-2023

EL PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA,

CERTIFICA:

Que el Trabajo de Investigación de la REF: "Cambios citológicos en la mucosa oral de pacientes adultos mayores con diabetes tipo II y un grupo control que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima-Perú, 2023". Inscrito con Código 093-2023. Presentado por las Srtas. Tania Guadalupe Chuquimango Gonzales y Katherine Luzbet Toribio Investigadoras Principales ha sido revisado y APROBADO por este Comité, en sesión de fecha 21 de setiembre de 2023.

Esta aprobación tendrá vigencia hasta el 20 de setiembre de 2024. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días antes de su vencimiento.

Participaron en la sesión los siguientes miembros, quienes no presentan conflictos de interés (Según Reglamento del CIEI HNCH año 2023 versión 20 de octubre 2022 - Art. 64, mínimo de participantes para quorum: 05 miembros titulares):

- Dr. Juan Carlos Ismodes Aguilar
- Dr. Javier Renato Puma Medina
- Q.F. Mercedes Jacqueline Portocarrero Reátegui
- Psic. Liliana Isabel Cuya Cayo
- Bach. Der. Roberto Hugo Sedano Sedano
- Ing. Ruth Damariz Benito Matias
- Sr. José Leónidas Orcón Bernal

Lima, 21 de setiembre de 2023

 MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

Dr. JUAN CARLOS ISMODES AGUILAR
PRESIDENTE
CMP 27157
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

 JCI/Aksa
BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

www.hospitalcayetano.gob.pe

Av. Honorio N° 262
Urb. Ingeniería
San Martín de Porres
Lima 31, PERÚ
Telf.: (511) 213-6000