

# **Complicaciones Infecciosas Post Exodoncia Simple En Pacientes Diabéticos Tipo 2 Insulino-Requirente Que Acuden Al Servicio De Odontología Del Hospital El Pino**

**Diego Fonseca Escobar<sup>1</sup>, Fernando Parada Fernández<sup>1</sup>, Sandra Cortés Vásquez<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup> Cirujano Dentista, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

<sup>2</sup> Docente pre y postgrado de Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

\* Correspondencia: Avenida Echaurren 237, Santiago; dra.scortesv@gmail.com; +56 9 7698 1002

Recibido: 1 de Julio de 2020; Aceptado: 6 de Julio de 2020; Publicado: 18 de Julio de 2020.

## **RESUMEN**

Objetivo: Determinar la relación entre la presencia o ausencia de complicaciones infecciosas post - exodoncia simple y los valores de hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 insulino-requirente. Materiales y métodos: Se desarrolló un estudio cuasi-experimental, longitudinal y prospectivo, en pacientes diabéticos tipo 2 insulino-requirente, sometidos a exodoncia simple en el servicio de odontología del Hospital El Pino. Se realizó un análisis de la base de datos del policlínico de diabetes del Hospital, con lo cual determinó un total de 135 posibles candidatos cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión, finalmente 13 pacientes entraron al estudio para ser sometidos a extracción dental, previa

desfocación odontológica. En base a la glicemia venosa del día, se determinó la necesidad de utilizar profilaxis antibiótica. Los pacientes fueron controlados al día 7 y 14 post intervención. Resultados: En las 16 exodoncias realizadas, no se encontraron complicaciones infecciosas. La media en edad fue 59,9 años, los pacientes padecían 2,6 patologías sistémicas, el promedio de uso de insulina fue de 3,06 años y presentaron hemoglobina glicosilada promedio de 8,61%. Respecto la glicemia venosa y capilar, presentaron una media de 162,81 mg/dL y 170,62 mg/dL respectivamente, donde 5 exodoncias se realizaron con profilaxis antibiótica. Respecto al diagnóstico de los dientes extraídos, 6 presentaban gangrena pulpar, 3 periodontitis apical asintomática, y 7 periodontitis crónica generalizada. Conclusión: Los valores de hemoglobina glicosilada y glicemia venosa, en los pacientes cuyas patologías sistémicas estaban controladas, demostraron ser variables no influyentes en la presencia de infecciones post exodoncia.

## **PALABRAS CLAVES**

Cirugía bucal, Exodoncia, Diabetes Mellitus, Complicación, Hemoglobina glicosilada

## **INTRODUCCIÓN**

La diabetes mellitus (DM) es una patología metabólica, que consiste en un grupo de síndromes heterogéneos caracterizados por la presencia de hiperglicemia crónica. Su fisiopatología es causada por alteraciones absolutas o relativas en la secreción y/o acción de la insulina, caracterizada por la elevación de los valores de glicemia en sangre, acompañado por trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y lípidos en mayor o menor medida [1].

Según la nueva guía de diabetes publicada por la *American Diabetes Association* (ADA) en el año 2019 llamada *Standars of Medical Care in Diabetes*, la DM se puede clasificar en 4 tipos de categorías:

- Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1): Es aquella entidad denominada diabetes mellitus insulino-dependiente o juvenil, cuya

característica es la destrucción de células beta, generando como consecuencia la deficiencia de insulina y, por lo tanto, una tendencia a la cetoacidosis [2–4].

- Diabetes mellitus tipo 2 (DM2): También mal denominada diabetes mellitus no insulino-dependiente o del adulto, ya que sabemos que en la actualidad algunos casos el tratamiento farmacológico de la DM2 puede constar de insulina, o un agonista del receptor del péptido 1 similar al glucagón en lugar de la insulina. Es la de mayor incidencia en la actualidad, presenta una fisiopatología heterogénea, determinada por componentes genéticos y ambientales, donde desencadena una resistencia en distintos niveles de los receptores de insulina, seguido por una deficiencia secretora de esta hormona [5].
- Diabetes mellitus gestacional (DMG): Es uno de los trastornos metabólicos más frecuente que pueden afectar a las embarazadas, su prevalencia va directamente relacionada con

la obesidad y sobrepeso. La DMG consta de la intolerancia a la glucosa, la cual comúnmente es detectada antes de las 24 semanas de embarazo [6].

- También la ADA describe otros tipos específicos de diabetes constituido por 8 subgrupos, que en su totalidad son de baja frecuencia.

Con respecto a las complicaciones sistémicas que pueden presentar los pacientes diagnosticados con DM, está relacionado con el nivel de hiperglicemia sanguíneo que presenta, el cual pueden afectar directamente al sistema cardiovascular y sistema nervioso, originando complicaciones de carácter agudas como cetoacidosis diabética, síndrome hiperosmolar no cetónico, hipoglicemia (triada de Whipple) y complicaciones de carácter crónico como microangiopatías (retinopatía, nefropatía, neuropatías) y macroangiopatías (enfermedades cardiovasculares, angina, infarto al miocardio, accidente cerebrovascular), causando complicaciones a nivel gastrointestinal, genitourinario, dermatológico e inmunológicos [7,8].

La hiperglicemia es identificada como un detonador etiopatogénico proximal de distintos desórdenes bioquímicos y celulares, tanto en su inicio como en la progresión [9].

Un punto importante por considerar en el manejo del paciente con diabetes es el cómo evaluar la glicemia. Las opciones disponibles son mediante exámenes de laboratorio como es el examen de la hemoglobina glicosilada (HbA1c), y la glicemia venosa [10]. También están disponibles las pruebas rápidas de glicemia capilar realizada mediante hemoglucotest (HGT) o glucómetros, el

cual atreves de una reacción química determina la cantidad de glicemia en sangre [11].

Respecto al tratamiento farmacológico, se considera la metformina como el medicamento inicial en la mayoría de los pacientes con DM2, dada su efectividad, pocos efectos secundarios y múltiples efectos benéficos cardiovasculares [12,13].

A nivel bucal los pacientes diagnosticados con DM presentan ciertas características y estas, se muestran como consecuencias de una patología no controlada, las cuales pueden ser daño en la mucosa, alteraciones en el pH oral, presencia de infecciones fúngicas oportunistas como candidiasis, retraso en el proceso de cicatrización, mayor incidencia de caries y enfermedad periodontal [14].

La caries y enfermedad periodontal son las patologías de mayor incidencia y prevalencia en la población general, siendo estas dos, las causales de mayor impacto en la pérdida dentaria. Muhammad *et al.*, en un estudio transversal, donde se evaluaron los factores etiológicos más comunes en la extracción dental y determinaron que la caries dental avanzada y periodontitis, fueron las principales razones de exodoncia [15].

Respecto a los protocolos quirúrgicos en el área estomatológica para pacientes con DM2 insulino-dependientes a nivel nacional, son poco concluyentes, siendo el cirujano en base a protocolos extranjeros y su experiencia, quien determina cuándo, dónde y cómo abordar a estos pacientes.

La última guía clínica nacional llamada "Guía Clínica AUGE de Urgencias Odontológicas Ambulatorias" publicada en 2011, se limita

solamente a señalar que aquellos pacientes diabéticos (sin hacer distinción entre el tipo de DM y su tratamiento) descompensados al ser sometidos en alguna intervención quirúrgica a nivel oral, requieren de profilaxis antibiótica a diferencia de aquellos controlados, que no la requieren (cabe indicar que no señalan los rangos ni exámenes necesarios para determinar si el paciente se encuentra controlado o no, al igual que el tipo de antibioterapia realizar) [16].

La literatura internacional existente sobre el manejo quirúrgico de los pacientes con DM2 insulino-dependiente, no es muy ajena a la realidad nacional, donde los protocolos y publicaciones con evidencia de calidad moderada/ alta es escasa. Verdugo *et al.*, tras establecer un protocolo quirúrgico de atención en pacientes diabéticos sometidos a cirugía oral, señalan que 5 de los 181 pacientes sometidos a cirugía oral presentaron complicaciones postquirúrgicas, que la hiperglicemia aumenta en 2,42 veces el riesgo de sufrir complicaciones, y concluye que la profilaxis antibiótica era una variable que no influía en la incidencia de estas complicaciones. Cabe señalar que este estudio, los pacientes diabéticos atendidos, presentaban pase médico y glicemia bajo los 180 mg/dL. [17,18].

Huang *et al.* [19], en un estudio comparativo de pacientes diabéticos (DM2) y pacientes que no diabéticos, sometidos a exodoncia, concluyeron que no existe una diferencia estadística entre la cicatrización del alveolo post extracción entre los pacientes diabéticos y los sanos [20].

Joshiyura *et al.* [21], concluyeron que no existe diferencias estadísticamente significativas en la tasa de epitelización posterior a la extracción entre pacientes diabéticos con niveles de glicemia

preoperatorios menores o iguales 180 mg/dL y aquellos con niveles superiores a 180 mg/dL. Por otra parte, menciona que no hay diferencias estadísticamente significativas en la tasa de epitelización posterior a la extracción entre los pacientes diabéticos con niveles de HbA1c menores o iguales a 7.0% en relación con los pacientes con valores iguales a 7.1% hasta 9.0% [22].

Fernandes *et al.* [23], señalan que, aunque los pacientes con DM2 presentaran disminución en los neutrófilos sanguíneos, esto no es una variable que favorezca las complicaciones post - exodoncia en relación con pacientes sanos. También concluye que los pacientes diabéticos con HbA1c sobre el valor normal, presentaban un leve retardo en la epitelización del alveolo, y en su estudio al comparar a los pacientes diabéticos con los sanos, ambos presentaban la epitelización completa del alveolo a los 60 días.

Aronovich *et al.* [24], en su estudio "*The relationship of glycemic control to the outcomes of dental extractions*", en el cual relacionan los años de fumador de los pacientes y sus valores de HbA1c, y concluyen que las complicaciones postexodoncia eran directamente proporcional a los años fumando y el valor de HbA1c, donde de 115 pacientes con DM2 se presentaron las siguientes complicaciones: 2 alteración en la cicatrización, 1 infección, 1 alteración neurosensorial y 1 espícula dolorosa.

Barasch *et al.* [25], señalan que no existe diferencia notoria en los pacientes con DM2 cuya glicemia es bajo 126 mg/dL respecto a los pacientes sanos, a lo que concierne en complicaciones post - exodoncia. Donde la diferencia aumenta en los pacientes con DM2

mayor a 126 mg/dL comparado con los pacientes no diabéticos, presentando diferencias notorias en la presencia de hemorragias (30,4% vs 6,4%) y dolor anormal (50,9% vs 9,1%).

En base a lo antes mencionado el estudio tiene como objetivo general el de determinar la relación entre la presencia o ausencia de complicaciones infecciosas post - exodoncia simple y los valores de HbA1c en los pacientes diabéticos tipo 2 insulino-requiere, para esto, se determinaron los siguientes objetivos específicos:

- Identificar el valor de la HbA1c y la glicemia venosa preoperatoria de cada participante.
- Identificar los distintos tipos de complicaciones infecciosas temporalmente.
- Relacionar el valor de Hb1Ac con la presencia o ausencia de complicación postquirúrgica.

## **METODOLOGÍA**

Se desarrolló un estudio cuasi-experimental, longitudinal y prospectivo, utilizando las fichas clínicas, base de datos y control clínico de los pacientes diabéticos tipo 2 insulino-requiere, sometidos a exodoncia simple en el Servicio de Odontología del Hospital el Pino.

Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años atendidos en el Policlínico de Diabetes del Hospital El Pino durante los meses de marzo a agosto del 2019, pacientes diagnosticados con DM2 bajo tratamiento con insulina, con valores de HbA1c entre 7.1 a 9% dentro de los últimos tres meses. Paciente con

Terminada la primera etapa, los pacientes fueron citados a las 8 am en ayuno, el día en el cual se realizaría la exodoncia. Se obtuvo la

hasta 3 patologías sistémicas compensadas. Glicemia venosa entre 80 a 240 mg/dL y presión arterial braquial igual o menor 180/110 mm Hg obtenidos el día de la extracción. Los pacientes deben haber sido previamente tratados por caries y enfermedad periodontal y que requieran entre una a tres exodoncias simples.

Dentro de los criterios de exclusión: pacientes con DM2 insulino-requiere que presenten una o más de estas patologías: enfermedad renal crónica desde etapa 3, insuficiencia cardíaca congestiva, angina sintomática, disritmia cardíaca o accidente cerebrovascular. HbA1 mayor a 9% de los últimos 3 meses, Paciente DM2 insulino-requiere con presión arterial radial mayor a 180/110 mm Hg. Pacientes embarazadas, portadores de prótesis valvulares mecánicas y no cooperadores.

Los pacientes fueron derivados por el Policlínico de Diabetes del Hospital. El tamaño de muestreo se determinó por la cantidad de pacientes que fueron captados y que de manera voluntaria accedieron a participar del estudio. Por lo que la cantidad de muestra se determinó al finalizar la aceptación de pacientes en agosto del 2019.

Los pacientes fueron citados para evaluación en el servicio odontológico y aquellos que en su tratamiento se consideró realizar una o más exodoncias simples pasaron a una etapa en la cual se buscó bajar la carga bacteriana. Este tratamiento previo incluyó tratamientos periodontales y restauradores.

glicemia venosa. Posterior a ello, se inyectaron insulina y desayunaron de manera habitual.

Durante la misma mañana pasaron al servicio odontológico, donde se consignó la presión y la glicemia capilar. En base al resultado de la glicemia venosa se decidió si se realizaba el procedimiento y también si se realizaba una profilaxis antibiótica, definiendo que desde los 180 a 240 mg/dl se utilizó profilaxis, también los 240 mg/dl serán el límite para atender a estos pacientes. La profilaxis fue Amoxicilina 2 gr vía oral 30 a 60 min. antes al procedimiento o Azitromicina 500 mg vía oral 30 a 60 min. antes en caso de alérgicos a las penicilinas.

Luego de la exodoncia y control de la hemostasia primaria, el paciente se realizó controles a los 7 y 14 días.

## RESULTADOS

De una población de 913 pacientes con diagnóstico de DM 2, solo 135 fueron candidatos para participar en el estudio tras ser analizados bajo los criterios de inclusión y exclusión. De la muestra, no se pudo contactar a 59 pacientes por vía telefónica debido a que los números de contacto no existían o los pacientes no contestaron, 76 pacientes que sí se pudo contactar, 21 no requerían exodoncia tras la evaluación dental, 15 no asistieron al día de evaluación, 15 habían terminado su tratamiento odontológico en el hospital en los últimos 3 meses y 7 no quisieron participar en el estudio. De los 18 pacientes restantes, se excluyeron 5 pacientes. (Figura N°1).

En los 13 pacientes que participaron en el estudio, se realizaron 16 exodoncias, donde 7 fueron en hombres y 9 en mujeres, se presentó una media de edad de 59,9 años, cuyo promedio de años de uso de insulina fue de 3,06. Ningún paciente presentó complicaciones, a los 7 y 15 días posteriores a las extracciones.

En relación con el valor de HbA1c, los pacientes presentaron un promedio de 8,61%, la glicemia venosa fue de 162,81 mg/dL de media y la glicemia capilar fue de 170,62 mg/dL. Los pacientes presentaron en promedio 2,6 patologías sistémicas sin incluir DM. (Tabla N°1).

Respecto al diagnóstico de los dientes extraídos, 6 dientes tuvieron como diagnóstico gangrena pulpar (37,50% de los pacientes), 3 dientes periodontitis apical asintomática (18,75% de los pacientes) y 7 dientes periodontitis crónica generalizada (43,75% de los pacientes).

Los pacientes cuyo diagnóstico dentario que motivó la extracción fue gangrena pulpar, tuvieron glicemia venosa de promedio 139,89 mg/dL, glicemia capilar de promedio 129,167 mg/dL y HbA1c promedio 8,53%, aquellos con diagnóstico de periodontitis apical asintomática tuvieron glicemia venosa de promedio 195 mg/dL, glicemia capilar de promedio 183 mg/dL y HbA1c promedio 8,9% y los pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica generalizada tuvieron glicemia venosa de promedio 168,71 mg/dL, glicemia capilar de promedio 200,85 mg/dL y HbA1c promedio 8,55% (Tabla N°2).

Figura N°1: CONSORT 2010 flujograma

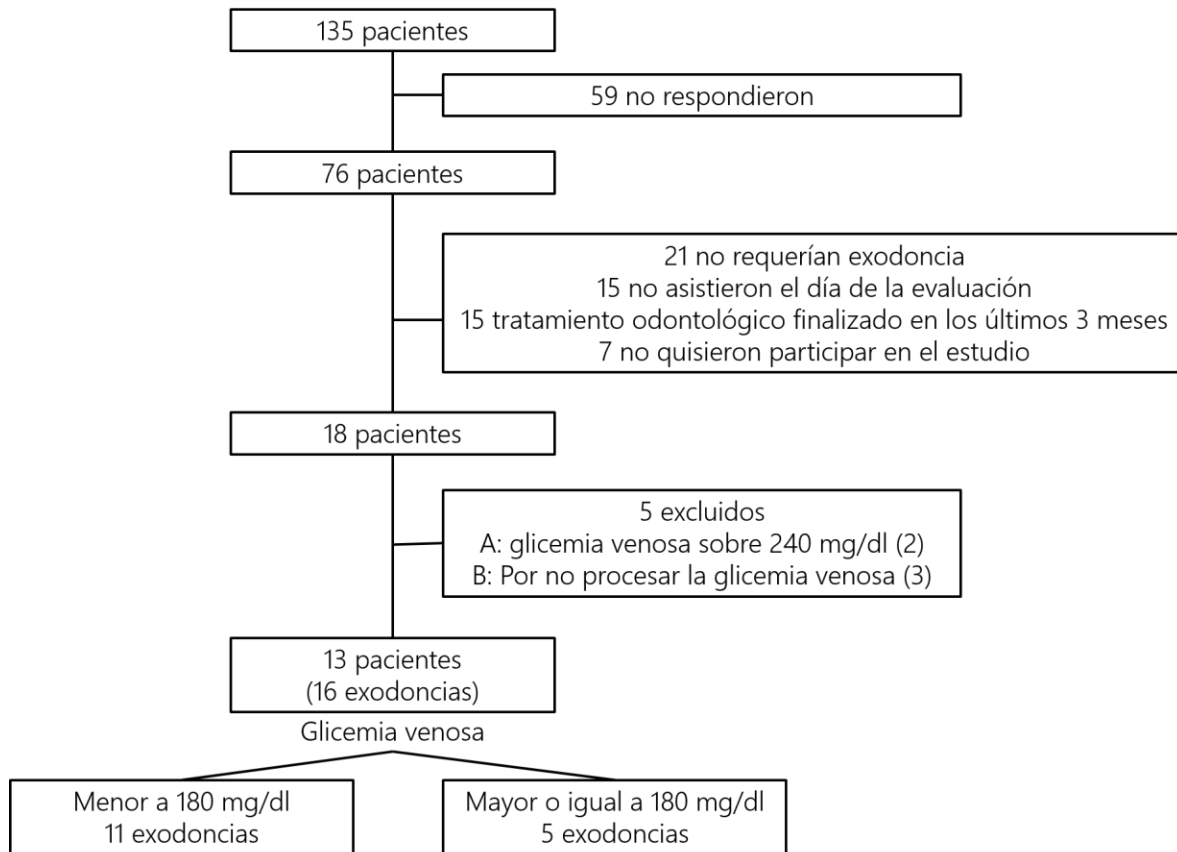


Tabla N°1 Caracterización de participantes en el estudio

	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
<b>Edad</b>	59,938	60,5	47	69
<b>Años de insulina</b>	3,063	2,5	1,5	5
<b>HbA1c</b>	8,613%	8,7%	7,1%	9%
<b>Glicemia venosa</b>	162,813 mg/dL	165,5 mg/dL	90 mg/dL	240 mg/dL
<b>Glicemia capilar</b>	170,625 mg/dL	145,5 mg/dL	110 mg/dL	305 mg/dL
<b>Patología sistémica</b>	2,63	2	0	3

Tabla N°2: Caracterización de dientes extraídos

Diagnóstico	N	HbA1c (%)	Glicemia Venosa (mg/dL)	Glicemia Capilar (mg/dL)
Gangrena pulpar	6	8,5	139,8	129,1
Periodontitis apical asintomática	3	8,9	195	188
Periodontitis crónica generalizada	7	8,5	168,7	200,8

Respecto a las correlaciones de las variables HbA1c y años de insulina, la HbA1c presentó una relación directa con los años de insulina, obteniendo un coeficiente de correlación de 0,641. Al relacionar los años de diagnóstico con HbA1c, presentan una correlación de Pearson de 0,310.

Existe una correlación directa no significativa entre la glicemia venosa con HGT, donde presentaron un coeficiente de correlación de 0,509 y sig. (bilateral) de 0,044, viéndose reflejado en hasta una diferencia de 50 mg/dL entre HGT y glicemia venosa en un mismo paciente (Figura N°2).

## DISCUSIÓN

En este estudio se logró realizar un total de 16 exodoncias simples en un periodo de 6 meses, con el propósito de determinar la posible

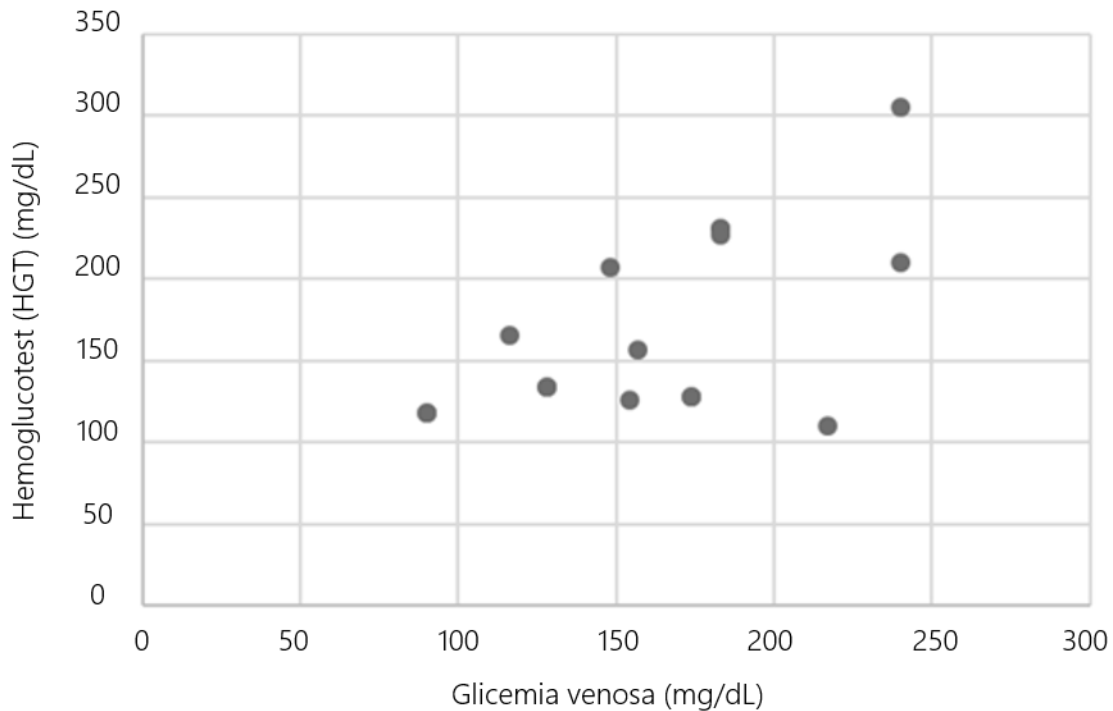
relación entre la presencia o ausencia de complicaciones infecciosas (alveolitis e infecciones a espacios profundos) y el valor HbA1c. Al finalizar el mismo, y sin presentar complicaciones infecciosas es posible sugerir que la HbA1c no es el único factor por evaluar al momento de enfrentarse a un paciente diabético.

Según la ADA un paciente diabético se considera con un buen control glucémico cuando su HbA1c se encuentra en los valores cercanos al 7%. Los pacientes con HbA1c por sobre el 7% son considerados con un mayor riesgo de padecer caries dental, enfermedad periodontal, y un mayor riesgo de infecciones.

El grupo de pacientes considerados en este estudio presentaba HbA1c entre 7.1 a 9% (valor mínimo y máximo respectivamente) por lo que podrían ser proclives a infecciones luego de realizar una exodoncia simple.



Figura N°2: Correlación glicemia venosa y HGT



En el protocolo utilizado se consideró la glicemia venosa (mayor a 180 mg/dl) para determinar el uso de profilaxis antibiótica, pero también al momento de realizar el procedimiento se realizó una medición de la glicemia capilar, y al comparar ambas no se presentó una diferencia estadísticamente significativa, lo que sugeriría que no se justificaría la solicitud del examen de laboratorio cuando está disponible un HGT en el momento de valorizar el uso de profilaxis antibiótica.

Dentro de los diagnósticos odontológicos que motivaron la extracción, la mayor incidencia fue la enfermedad periodontal (43,75%) la cual clásicamente es considerada una complicación directa de la diabetes, pero en la actualidad se ha intentado establecer una relación bidireccional en donde inicialmente puede ser producida como una consecuencia de la diabetes, y

secundariamente la enfermedad periodontal afecta el control glucémico tal como es mencionado en el estudio realizado por Sanz *et al.* [26]. En este aspecto llama la atención que los valores de glicemia y HbA1c más elevados fueron encontrados en los pacientes con diagnóstico de periodontitis generalizada severa.

Debido al daño bucal que presentan los pacientes diabéticos (caries y enfermedad periodontal) frecuentemente son sometidos a extracciones dentales. Respecto al abordaje de estos pacientes en Chile, las guías ministeriales sugieren el manejo con profilaxis antibiótica del paciente descompensado, en donde la guía de urgencias del 2003 nos define al paciente descompensado con un valor de glicemia capilar por sobre los 130 mg/dl, mientras que la guía de urgencias del 2011 no establece los valores para considerar a un paciente descompensado, solo

menciona que si el paciente no se encuentra compensado los tratamientos quirúrgicos (exodoncias) se deben realizar con profilaxis antibiótica. Esto contrasta con lo sugerido por, Bergman S. *et al.* [18], quien mencionan que si el paciente se encuentra entre los rangos de HbA1c de 6 a 8% y la glicemia sanguínea entre 100 a 250 mg/dL el paciente no necesitaría un manejo especial al momento de realizar la exodoncia simple. Por su parte Renton *et al.* [20], consideran los valores de glicemia sanguínea entre 90 a 270 mg/dl como rangos seguros para realizar exodoncias simples sin la necesidad de profilaxis antibiótica.

La guía "*Clinical Guidelines in Dentistry For Diabetes*" publicada el año 2015 del Grupo Nacional de Consenso de la Diabetes y Asociación Dental Turca, sugiere que los pacientes con glicemias sanguíneas 180 a 240 mg/dL y HbA1c menores a 10% pueden ser sometidos a procedimientos quirúrgicos simples sin necesidad de utilizar profilaxis antibiótica.

Little *et al.* [23], en su libro sugieren que en los pacientes diabéticos insulino-requ岸ntes controlados, la intervención quirúrgica se realice en la mañana y tener una fuente de glucosa líquida en el momento del procedimiento, en caso de hipoglicemias. En caso de los pacientes diabéticos con pobre control, cuya glicemia sanguínea es mayor a 200 mg/dl obtenida el día del procedimiento quirúrgico, sugiere realizar profilaxis antibiótica al momento de la intervención, algo similar a lo implementado en el estudio con el uso de profilaxis antibiótica desde los 180 mg/dl.

Uno de los motivos por el cual creemos que no se presentaron complicaciones infecciosas

en estos pacientes, es debido al estricto control glicémico que presentan en el hospital, el cual consta de controles mensuales con la enfermera y un control trimestral con el diabetólogo, el cual asegura un mejor control y seguimiento clínico de estos pacientes. Otro punto a considerad es que dentro de los criterios de inclusión había una valoración metabólica del paciente, algo que también es descrito por la guía "*Clinical Guidelines in Dentistry For Diabetes*" y Power *et al.* (27), estos sugieren el evaluar metabólicamente al paciente, evaluando parámetros como, la presión sanguínea, el riesgo cardiovascular, la presencia de nefropatía, neuropatía, pie diabético, entre otros, lo permite evaluar de mejor medida el riesgo a generar complicaciones posteriores a la exodoncia [21].

Una de las ventajas del estudio fue que al encontrarnos en un ambiente hospitalario es posible acceder a estudios complementarios el mismo día de la exodoncia, como es el caso de la glicemia venosa. El paciente es ingresado por prioridad a toma de muestras para obtener el resultado en menos de 2 horas luego de haber tomado la muestra sanguínea.

Una de las limitantes de este estudio fue la muestra que se obtuvo, debido a que no fue lo suficientemente grande como para determinar un poder estadístico, además del corto periodo de evaluación, que no es suficiente para lograr el objetivo principal del estudio, sin embargo, está considerado como un reporte para la línea de investigación que continuará evaluando el comportamiento de este tipo de pacientes diabéticos, donde el tamaño de la muestra podrá ser aumentado y evaluado a largo plazo. Otra limitación, fue la dificultad que respecta a la

captación y manejo del paciente previo a la extracción, debido a que no se pudo homogeneizar este proceso.

Por último, el presente estudio nos permite proporcionar ciertos indicios respecto al manejo de los pacientes diabéticos insulino-requientes, pudiendo a futuro alcanzar algún tipo de impacto a nivel de la salud pública y privada. No obstante, esto debe ser confirmado con un estudio a largo plazo y con mayor cantidad de participantes.

## CONCLUSIÓN

Las complicaciones infecciosas post exodoncia simple, en pacientes que no presentan compromiso sistémico, han sido ampliamente estudiadas, sin embargo, la evidencia científica sobre estas complicaciones y su relación respecto a los valores de HbA1c y glicemia venosa en los pacientes con DM II insulino-requiente, es escasa.

El presente estudio, entrega una mirada inicial sobre la relación complicaciones infecciosas con el control glicémico de los pacientes sometidos a exodoncia simple, donde los pacientes, bajo los parámetros tratados, no presentaron complicación post quirúrgica a corto y mediano plazo, considerando los valores de HbA1c y glicemia venosa, son variables no influyentes en la presencia de infecciones post quirúrgicas por sí sola. Sin embargo, se requiere ampliar la muestra para poder determinar la mejor relación complicaciones infecciosas con control glicémico.

En relación con el uso de glicemia venosa en comparación a la glicemia capilar, se sugiere

utilizar la glicemia capilar para considerar los niveles de glucosa sanguíneo que presenta el paciente al momento de ser intervenido.

Respecto al uso de antibióticos, se sugiere realizar estudios clínicos aleatorizados en la profilaxis antibiótica en los pacientes con glicemia capilar igual o mayor a 180mg/dL en el preoperatorio a la exodoncia. Con el fin de proporcionar guías actualizadas respecto al manejo odontológico de estos pacientes.

## ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to determine the relationship between presence or absence of infectious complications after dental extraction and glycosylated hemoglobin values, in insulin-requiring type 2 diabetic patients. Materials and methods: A quasi-experimental, longitudinal and prospective study of insulin-requesting type 2 diabetic patients, undergoing of dental extraction in the Hospital El Pino, was developed. The process of choosing the patients to participate in the study, consisted of the database of the diabetes polyclinic of El Pino Hospital, 135 insulin-requiring patients who had glycosylated hemoglobin of the last 3 months between 7.1 - 9%, were possible candidates to participate in the study. The patients selected according the inclusion criteria were contacted and 13 patients requiring dental extraction were enrolled. Based on the venous glycaemia of the day, the need for antibiotic prophylaxis was determined. Patients were monitored on day 7 and 14 post-dental extraction, where the presence or absence of infectious complications was determined. A total of 16 dental extraction were performed. Results: In

the 16 dental extraction performed, no infectious complications were found. The mean age of patients was 59.9 years, none were smokers. The patients had 2.6 in average of systemic pathologies, they were using insulin for 3.06 years in average and glycosylated hemoglobin media was 8.61%. About capillary and venous glycemia, they had an average of 162.81 mg/dL and 170.62 mg/dL respectively. 5 patients required antibiotic prophylaxis. Respect the diagnosis of the teeth, 6 had pulp gangrene, 3 asymptomatic apical periodontitis, and 7 generalized periodontitis. Conclusion: The values of glycosylated hemoglobin and venous glycemia, in patients whose systemic pathologies were controlled, proved to be non-influential variables in the presence of infections after dental extractions.

## KEY WORDS

Oral Surgery, Tooth Extraction, Diabetes Mellitus, Complication, Glycosylated Hemoglobin.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sudhakaran S, Surani SR. Guidelines for Perioperative Management of the Diabetic Patient. *Surg Res Pract*. 2015 May 19;42:284063.
2. Cheisson G, Jacqueminet S, Cosson E, Ichai C, Leguerrier A-M, Nicolescu-Catargi B, et al. Perioperative management of adult diabetic patients. Review of hyperglycaemia: definitions and pathophysiology. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2018 Jun 1;37:55–8.
3. Lucier J, Weinstock RS. Diabetes Mellitus Type 1. *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2018
4. Ministerio de Salud. Guía Clínica Diabetes Mellitus Tipo 1. Santiago, Chile; 2013.
5. Cornelius BW. Patients With Type 2 Diabetes: Anesthetic Management in the Ambulatory Setting. Part 1: Pathophysiology and Associated Disease States. *Anesth Prog*. 2016 Dec 14;63(4):208–15.
6. Mahmood T. Paris Consensus on Gestational Diabetes Mellitus screening 2018. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018 Aug 1;227:75–6.
7. Hirsch IB. Glycemic Variability and Diabetes Complications: Does It Matter? Of Course It Does! *Diabetes Care*. 2015 Aug 1;38(8):1610–4.
8. Chung K-J, Nati M, Chavakis T, Chatzigeorgiou A. Innate immune cells in the adipose tissue. *Rev Endocr Metab Disord*. 2018 Dec;19(4):283–92.
9. González F V, Bucarey S V, Molina CG, Mora CI, Moraga CC, Moreno NC, et al. Revisión del uso de insulinas sintéticas en caninos como modelo de diabetes mellitus tipo 1. *Rev Chil Endocrinol y Diabetes*. 2016;9(3):95–9.
10. Fernandes KS, Glick M, de Souza MS, Kokron CM, Gallottini M. Association between immunologic parameters, glycemic control, and postextraction complications in patients with type 2 diabetes. *J Am Dent Assoc*. 2015 Aug;146(8):592-599.
11. Sanhueza L, Concha L, Durruty P, García de los Ríos M. Alteraciones hematológicas en la Diabetes Mellitus Blood disorders in Diabetes Mellitus. Vol. 7, *Rev. chil. endocrinol. diabetes*. 2014.

12. Haseeb M, Ali K, Munir MF. Causes of tooth extraction at a tertiary care centre in Pakistan. *J Pak Med Assoc.* 2012 Aug;62(8):812–5.
13. Torres López, Mileydi. Díaz Álvarez M. La diabetes mellitus y su vinculación en la etiología y patogenia de la enfermedad periodontal. *Gac Médica Espirituana.* 2017;9:14.
14. Anailim, Bretón Espinosa M, Vale López A, Valero González Y, Díaz Arencibia T, Leiva Bálzaga Y. Estado de salud bucal en pacientes diabéticos. *Sagua la Grande, 2010-2011. Vol. 12, MediSur. Centro de Información de la Facultad de Ciencias Médicas; 2003. 709–716 p.*
15. Valencia B-AV, Espinoza AEM. Frecuencia de complicaciones post exodoncia simple. *Oral.* 2012;13(42):906–12.
16. Ministerio de Salud de Chile. Urgencias Odontológicas Ambulatorias. *Urgencias Odontológicas Ambulatorias.* 2011;127.
17. Verdugo F, Rodríguez L, Montini C. Protocolo quirúrgico para el manejo de pacientes diabéticos sometidos a procedimientos de cirugía bucal. *Acta Odontológica Venez.* 2011;49(2).
18. Bergman SA. Perioperative management of the diabetic patient. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology.* 2007 Jun;103(6):731–7.
19. Huang S, Dang H, Huynh W, Sambrook P, Goss A. The healing of dental extraction sockets in patients with Type 2 diabetes on oral hypoglycaemics: a prospective cohort. *Aust Dent J.* 2013 Mar;58(1):89–93.
20. Renton T, Woolcombe S, Taylor T, Hill CM. Oral surgery: part 1. Introduction and the management of the medically compromised patient. *Br Dent J.* 2013 Sep;215(5):213–23.
21. Joshipura K. Glycemic Control is not Related to Postextraction Healing in Patients with Diabetes. *J Evid Based Dent Pract.* 2011 Dec;11(4):187–8.
22. Hossaini-zadeh M. Current Concepts of Prophylactic Antibiotics for Dental Patients. *Dent Clin North Am.* 2016 Apr;60(2):473–82.
23. Little J, Miller C, Rhodus N. Little and Falace's Dental Management of the Medically Compromised Patient. 9th Editio. Elsevier. 22nd September 2017; 2017. p.716.
24. Aronovich S, Skope LW, Kelly JPW, Kyriakides TC. The Relationship of Glycemic Control to the Outcomes of Dental Extractions. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Dec;68(12):2955–61.
25. Barasch A, Safford MM, Litaker MS, Gilbert GH. Risk factors for oral postoperative infection in patients with diabetes. *Spec Care Dent.* 2008 Jul;28(4):159–66.
26. Sanz M, Ceriello A, Buyschaert M, Chapple I, Demmer RT, Graziani F, et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2018 Feb;45(2):138–49.
27. Power DJ, Sambrook PJ, Goss AN. The healing of dental extraction sockets in insulin-dependent diabetic patients: a prospective controlled observational study. *Aust Dent J.* 2019 Mar;64(1):111–6.