



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA CIRUJANO DENTISTA



**Nivel de conocimiento de los alumnos de 4° año de la carrera de Cirujano
Dentista de la atención odontológica al paciente con Diabetes Mellitus en el
ciclo escolar 2011-2012**

Que para obtener el título de
Cirujano Dentista

Presentan:

Gómez Zaragoza Ana Gabriela
López Urrutia Daniel

Director

CD. J. Jesús Regalado Ayala

Asesora

Mtra. Josefina Morales Vázquez



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción	3
Justificación	4
Marco Teórico	6
Síndrome metabólico	
Epidemiología	
Definición	
Etiología	
Clasificación	
Fisiopatología	
Características Clínicas	
Diagnóstico	
Auxiliares de Diagnóstico	
Mecanismos de complicación	
Complicaciones	
Tratamiento	
Prevención	
Complicaciones Bucales	
Recomendaciones para la atención al paciente con DM	
Planteamiento del Problema	47
Hipótesis	48
Objetivo General y específico	48
Variables	48
Diseño Metodológico	49
Resultados	51
Discusión	98
Conclusiones	98
Propuestas	101
Referencias Bibliográficas	102
Anexos	108
Cuestionario	

Introducción

La Diabetes Mellitus se considera una enfermedad de etiología hereditaria, y se caracteriza por una alteración del metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Esta alteración metabólica se produce por una insuficiente actividad periférica de la insulina que no siempre se debe a una disminución cualitativa de esta. El déficit parcial o total de esta hormona segregada por el páncreas trae como consecuencia el aumento de glucosa en sangre y su presencia en orina ya que en condiciones metabólicas normales no debe hallarse.

En México, la diabetes se considera un problema de salud pública por su alta prevalencia. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud 2006 se encontró que 6.5 millones de personas padecen diabetes mellitus, ubicándola en el 3er lugar de mortalidad.

El papel del odontólogo es fundamental en la detección de los pacientes con diabetes mellitus no diagnosticados o mal controlados ya que algunos signos los podemos localizar en la cavidad oral.

Una buena salud bucal redundará en claros beneficios para el estado general del paciente con diabetes. La salud bucal es un componente importante que no puede separarse de la salud general del paciente por lo que el odontólogo y el médico deben trabajar estrechamente para procurar una mejor calidad de vida de los pacientes con diabetes y para lograrlo se necesita la participación activa, así como el trabajo conjunto de los profesionales de la salud y de los propios pacientes.

El objetivo de realizar esta investigación es la de identificar el nivel de conocimiento de los alumnos de 4º año de la carrera de Cirujano Dentista para la atención odontológica del paciente con diabetes mellitus, con el fin de señalar las debilidades y fortalezas del proceso de formación en este campo del conocimiento de los alumnos.

Justificación

La Diabetes Mellitus, es un enfermedad endocrina caracterizada por una hiperglucemia crónica y anormalidades metabólicas de los carbohidratos y de los lípidos, debida a un déficit de insulina pancreática, bien absoluta (*diabetes de tipo 1, insulino-dependiente*) o relativa (*diabetes de tipo 2 o no insulino-dependiente*), no es únicamente una enfermedad común, sino que es un grave problema de salud pública ya que sus complicaciones deterioran la calidad de vida de las personas.

En nuestro país, existen entre 6.5 y 10 millones de personas con diabetes con prevalencia nacional de 10.7% en personas entre 20 y 69 años de las cuales dos millones desconoce que la padece.

Los pacientes con diabetes mellitus presentan una disminución de la resistencia de los tejidos, que aunado a una higiene pobre o deficiente de la cavidad bucal tiene como consecuencias alteraciones con diferentes grados de severidad en las estructuras que conforma el sistema estomatológico.

Es por este motivo, considerando que la diabetes mellitus es una enfermedad presente en un gran núcleo de la población, exige que para el desarrollo de la práctica o quehacer profesional del cirujano dentista éste debe de incluir desde su formación profesional el conocimiento e identificación del mecanismo de acción, sintomatología, forma de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades sistémicas más frecuentes en la población en general, como es el caso de la diabetes mellitus. Así como la capacidad para reconocer a pacientes con riesgo de presentar complicaciones relacionadas con la práctica dental; que pueda poner en peligro su integridad y estado de salud general, todo ello, con la finalidad de adoptar actitudes y realizar actividades que permitan el desarrollo de un plan de tratamiento seguro, evitando hasta donde sea posible situaciones de urgencia dentro de la consulta.

La diabetes, como otras enfermedades crónicas requiere de una atención continua y de la colaboración de los pacientes con el personal de la salud.

En nuestra práctica profesional existe una gran probabilidad de recibir para su atención bucal a un paciente con diabetes mellitus y es de vital importancia contar con la preparación necesaria para brindar una atención adecuada y de acuerdo a sus necesidades.

Es importante resaltar que en el plan de estudios de la carrera Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, está estipulada la enseñanza teórica del manejo del paciente diabético. Es de vital importancia hacer énfasis en el empleo de estas enseñanzas dentro de la práctica (en las clínicas universitarias), que van desde el diagnóstico hasta el tratamiento dental.

Derivado de lo anterior el objetivo de esta investigación es indagar acerca del conocimiento que tienen los alumnos de 4º año de la carrera de cirujano dentista sobre la atención odontológica al paciente con diabetes mellitus, e identificar su conocimiento para dar solución al motivo de la consulta y por ende la atención integral.

La importancia de este estudio es conocer que tan preparados están los alumnos de último año, después de los 4 años de la carrera y así cumplir con la misión y visión de la carrera formando cirujanos dentistas responsables, con capacidad, ética y calidad en la práctica profesional.

Marco Teórico

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la diabetes mellitus como una enfermedad crónica, que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. ⁽¹⁾

Esta enfermedad, guarda una estrecha relación con el Síndrome Metabólico(SM), ya que actualmente existen múltiples evidencias clínico-epidemiológicas que demuestran la mayor probabilidad de desarrollar diabetes mellitus en los pacientes que presentan alguna alteración relacionada con el síndrome metabólico, y en otros casos los hallazgos se presentan a la inversa.

El Síndrome Metabólico(SM), no se trata de una enfermedad única, sino de una asociación de problemas de salud que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, causados principalmente por la combinación de factores genéticos y ambientales asociados al estilo de vida en los que la resistencia a la insulina se considera el componente patogénico fundamental. ⁽²⁾

Es decir el SM es una entidad clínica que aparece en personas con una predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales; que conlleva características o condiciones clínicas que pueden ir desde, obesidad central, diabetes mellitus e hipertensión arterial, hasta características bioquímicas, como la reducción del colesterol HDL (por sus siglas en inglés High Density Lipids), la presencia de LDL (por sus siglas en inglés Low Density Lipids) pequeñas y densas, la hiperuricemia y el aumento del inhibidor del activador del plasminogeno del tipo 1 y fibrinógeno. ⁽³⁾

Es importante resaltar la relación de la hiperglucemia con el SM y la DM, ya que esta se desarrolla gradualmente y en estadios iniciales no es lo suficientemente grave como para producir los síntomas clásicos de la enfermedad, debido a esto

los pacientes tienen mayor riesgo de presentar complicaciones macro y micro vasculares.

La Hiperglucemia es el aumento de niveles de azúcar en sangre, esto se debe a que el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad es muy escasa, si no se trata a tiempo se puede sufrir una afección denominada cetoacidosis. La cetoacidosis se desarrolla cuando el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina, como resultado se presenta el cuadro de cetoacidosis, los síntomas incluyen dificultad para respirar, aliento con olor frutal, náuseas, vómitos y boca seca.⁽⁴⁾

El mayor interés que hoy despierta el SM deriva del hecho de que aún antes de que las alteraciones metabólicas alcancen niveles francamente patológicos, la adición de dos o más componentes del síndrome, implica una condición de elevado riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y complicaciones a nivel cardiovascular.⁽⁵⁾

Como se observa el SM, abarca alteraciones en varias estructuras del organismo, pero el interés de la presente investigación es el de identificar el nivel de conocimientos exclusivamente de la diabetes mellitus con o sin presencia del SM; razón por cual a continuación se describe con mayor profundidad la diabetes Mellitus, por ser nuestro objeto de estudio.

DIABETES MELLITUS

Epidemiología

La Diabetes Mellitus (DM) se caracteriza por una hiperglucemia crónica acompañada de alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de las grasas y de las proteínas como consecuencia del defecto de la secreción de insulina, de la acción de la insulina o de ambas.⁽⁶⁾

La DM es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial, ha aumentado impresionantemente en los últimos 20 años; en 1985 se calculaba que había 30 millones de casos, para el año 2000 había 177 millones, es decir más de un millón de casos nuevos por año. En lo referente a la mortalidad por esta enfermedad, para 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de 80% ocurrieron en países de ingresos bajos o medio. La prevalencia de los tipos 1 y 2 de diabetes aumenta a nivel mundial conforme se industrializa un número cada vez mayor de países, pero el del tipo 2 lo hace con mucho mayor rapidez, por el incremento de la frecuencia de obesidad y la disminución de actividad física; esto ocurre en casi todas las naciones y seis de los 10 principales países con índice más altos se encuentran en el continente Asiático. Con ajuste a las tendencias actuales, para el año 2030 más de 360 millones de personas presentaran diabetes a nivel mundial.⁽⁷⁾

De acuerdo al informe realizado en el 2009 por la Federación Internacional de Diabetes (FDI), en Europa el número estimado de adultos con diabetes se esperaba que alcanzara 55.2 millones representando el 8.5% de la población adulta para el 2010; las tasas nacionales de prevalencia muestran una amplia variación de 2.1% en Islandia al 12% en Alemania. Este informe también nos reporta que seis países del Oriente Medio y el Norte de África tienen las tasas más altas de prevalencia de DM, los países son Bahréin, Egipto, Kuwait, Omán, Arabia Saudita y los Emiratos Árabes unidos, en donde el envejecimiento de la población junto con los cambios socio-económicos y estilo de vida se han traducido en un aumento dramático en la prevalencia de la diabetes; principalmente se refiere a la diabetes tipo 2 y se estimaba que 26.6 millones de personas, o el 7.7% de la población adulta presentó diabetes en el 2010, estimando que este número se duplicaría en los próximos 20 años.

La región más poblada del mundo, el Pacífico Occidental, contiene 39 países diferentes y territorios con una población entre 1.4 billones en China y 5 000 en ciudades más pequeñas como Niue y Tokelau; en estos países en donde los recursos son limitados se enfrentan a problemas con la gestión de las enfermedades infecciosas y la epidemia de la diabetes y muchos de ellos también se enfrentan a una falta de conciencia de la gravedad de la problemática de la diabetes; se calcula que 76.6 millones de personas o el 5% de la población adulta padece diabetes y se espera que en los próximos 20 años esta cifra aumente un 50% a 112.8 millones. La muestra más representativa de esta región es China simplemente por el tamaño de la población aunque la prevalencia actual es de 4.2% se encuentra entre las más bajas de la región, la prevalencia más alta la tienen Hong Kong y Singapur, pero esta se puede desarrollar a medida que China se urbaniza y se expande económicamente. La región de América del Norte y el Caribe tienen la mayor prevalencia de diabetes con el 10.2%, la mayoría de Estados Unidos de América, México y Canadá. ⁽⁸⁾

Según estudios realizados por la Public Health Agency of Canadá, en ese país existen 2 millones de personas con DM diagnosticada y se estimó que para 2010 existen 2.8 millones de personas con este diagnóstico, lo que equivale a un incremento del 25% a comparación del 2007. ⁽⁹⁾

De acuerdo a un reporte realizado en el 2008 por la Asociación Americana de Diabetes, en Estados Unidos de América existen un total de 23.6 millones de personas con diabetes representando el 7.8 % de la población de las cuales 17.9 millones están diagnosticadas mientras que 5.7 millones aún no saben que la padecen. ⁽⁴⁾

En México, desde 1940 la diabetes ya se consideraba dentro de las primeras 20 causas de mortalidad con una tasa de 4.2 por 100 000 habitantes. Pese a ello, se le consideraba una enfermedad poco frecuente (1% de la población adulta). Sin embargo diez años después ocupó el noveno lugar y para 1990 alcanzó el cuarto

lugar. A partir del 2000, la diabetes es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombre. En estudios realizados durante la década pasada se previó que la prevalencia se encontraba entre 8 y 9 % en la población mexicana, y se calcula que podrá llegar a 12.3% en el año 2025. ⁽¹⁰⁾

En la actualidad, México cuenta con alrededor de 6.5 millones de personas con diabetes, de los cuales 35% desconoce que la padece. Según el reporte de la última Encuesta Nacional de Salud 2006, la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos a nivel nacional fue mayor en las mujeres con 7.3% que en los hombres con 6.5%. En el grupo de 50 a 59 años, dicha proporción fue de 14.2% en mujeres y 12.7% en hombres. En el grupo de 60 a 69 años, la prevalencia fue de 21.3% en mujeres y 16.8% en hombres. ⁽¹¹⁾

En el año 2006 se reportaron 394,360 casos nuevos, los estados con las tasas más altas fueron Morelos, Coahuila, Durango, Jalisco y Sinaloa. En el año 2007, las cifras preliminares indican que se presentaron más de 406, 000 casos. ⁽¹²⁾

Los pacientes con diabetes presentan una disminución de resistencia a los tejidos la cual ocasiona alteraciones en las estructuras del aparato estomatognático, las manifestaciones orales que se presentan con mayor prevalencia son las de origen periodontal, así como la caries dental que es atribuida al alto nivel de glucosa tanto en saliva como en el líquido de los surcos gingivales, por lo que se ha observado un aumento en la incidencia de caries dental principalmente en los cuellos dentarios de incisivos y premolares. ⁽¹³⁾

Definición

La OMS, define a la diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia

(aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. ^(1, 14,15)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), establece que el termino DM describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de insulina. ⁽¹⁶⁾

La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes define a la DM como una enfermedad sistémica, crónica-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. ⁽¹⁷⁾

La DM comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de DM debidos a una compleja interacción entre genética y factores ambientales. Dependiendo de la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser deficiencia de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de esta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, como en el muscular, circulatorio, urinario, nervioso y supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad y para el sistema sanitario. ^(6,18)

Etiología

Las personas con diabetes no tratada presentan glucemia elevada, que es el resultado de que el páncreas no produce suficiente insulina, porque las células musculares, adiposas y hepáticas no responden con normalidad a esta hormona o por ambos factores.

Hay varios factores que, implican un mayor riesgo para su desarrollo de la DM, como son los siguientes:

- Factores hereditarios (padres o un hermano diabético).
- Obesidad.
- Edad superior a 45 años.
- Determinados grupos étnicos (en especial, indígenas norteamericanos, negros y latinos).
- Antecedentes de diabetes durante la gestación (diabetes gravídica) o alumbramiento de un recién nacido que pese más de 4,1 kg.
- Hipertensión arterial.
- Concentraciones elevadas de triglicéridos.
- Concentraciones elevadas de colesterol.^(19,20)

Se cree que resulta de una lesión inicial en las células beta del páncreas que desencadena una lenta reacción autoinmune con destrucción de células beta, esto se apoya en la presencia de anticuerpos citoplasmáticos de isletas en suero o anticuerpos de la superficie de las células de las isletas en 90% de todos los pacientes con esta enfermedad al momento de hacer el diagnóstico, la presencia de anticuerpos es seguida por una disminución en la producción de insulina, deterioro de la tolerancia a la glucosa y la aparición de la enfermedad.⁽²¹⁾

Clasificación

La DM se clasifica con base al proceso patógeno que culmina en hiperglucemia en contraste con criterios previos como la edad de inicio o tipo de tratamiento. Las dos categorías amplias de la DM se designan tipo 1 y tipo 2. Los dos tipos de diabetes son antecedidos por una fase de metabolismo anormal de la glucosa, conforme evolucionan los dos procesos patógenos.

La diabetes tipo 1, es el resultado de la deficiencia completa o casi total de la insulina. La tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de dicha hormona y una mayor producción de glucosa.⁽⁶⁾

Clasificación etiológica de la diabetes mellitus según American Diabetes Association 2007

- I. Diabetes tipo 1 (destrucción de las células beta, que habitualmente provocan déficit absoluto de insulina)
 - A. Inmunitaria
 - B. Idiopática
- II. Diabetes tipo 2 (varía entre resistencia a la insulina predominante con déficit relativo de insulina y defecto secretor de insulina predominante con resistencia a la insulina)
- III. Otros tipos específicos de diabetes
 - A. Defectos genéticos de la función de las células beta, caracterizados por mutaciones en:
 1. Factor transcriptor nuclear del hepatocito (HNF) 4 α (MODY 1)
 2. Glucocinasa (MODY 2)
 3. HNF- 1 α (MODY 3)
 4. Factor promotor de la insulina (IPF-1; MODY 4)
 5. HNF- 1 α (MODY 5)
 6. NeuroD1 (MODY 6)

7. DNA mitocondrial
 8. Subunidades del canal de potasio sensible al ATP
 9. Conversión de proinsulina o insulina
- B. Defectos genéticos en la acción de la insulina
1. Resistencia a la insulina tipo A
 2. Leprechaunismo
 3. Síndrome de Rabson-Mendenhall
 4. Síndrome de lipodistrofia
- C. Enfermedades del páncreas exocrino: pancreatitis, pancreatectomía, neoplasia, fibrosis quística, hemocromatosis, pancreatopatía fibrocalculosa, mutaciones en el gen de lipasa de carboxil-éster.
- D. Endocrinopatías: acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma, hipertiroidismo, somatostatina, aldosteronoma.
- E. Inducida por fármacos o agentes químicos: Vacor, pentamidina, ácido nicotínico, glucocorticoides, hormona tiroidea, diazóxido, agonistas adrenérgicos beta, tiazidas, fenitoína, interferón alfa, inhibidores de proteasa, clozapina.
- F. Infecciones: rubéola congénita, citomegalovirus, virus coxsackie.
- G. Formas infrecuentes de diabetes inmunitaria: síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, síndrome de Turner, síndrome de Wolfram, ataxia de Friedreich, corea de Huntington, síndrome de Laurence-Moon-Biedl, distrofia miotónica, porfiria, síndrome de Padua-Willi
- IV. Diabetes gravídica ^(19,22-25)

Tipo 1, diabetes mellitus dependiente de insulina

En la DM tipo 1, la incidencia máxima se da en el segundo decenio de vida, normalmente entre los 10 y los 14 años. La tasa más alta de diabetes tipo 1

corresponde a la raza blanca. Es menos prevalente en los latinos y la incidencia más baja se observa en los negros y los asiáticos.

Los factores que se asocian a la aparición de diabetes tipo 1 pueden ser ambientales, genéticos, o auto inmunitarios.

El proceso autoinmune que ha llevado a la destrucción de células beta. Es la forma de la enfermedad que se debe principalmente a la destrucción de las células beta. Esto provoca a menudo un tipo de diabetes en el que se necesita insulina para la supervivencia. Los pacientes que sufren de diabetes tipo 1 son metabólicamente normales antes de que la enfermedad se manifieste clínicamente, pero el proceso de destrucción de las células beta puede detectarse antes por la presencia de determinados anticuerpos. La diabetes tipo 1 se caracteriza habitualmente por la presencia de anticuerpos anti-GAD, frente a las células de los islotes o anti insulina que reflejan. Los pacientes que desarrollan uno o más de estos anticuerpos pueden clasificarse a su vez como pacientes con diabetes tipo 1A, es decir tipo I de mediación inmunitaria. ⁽⁵⁾

La DM Tipo 1A, se define como la enfermedad inmunoinflamatoria crónica en la que existe una destrucción selectiva de las células β del páncreas mediada por linfocitos T activados, tras un período clínico de duración variable, en el que el paciente permanece asintomático, cuando la masa de células productoras de insulina llega a un valor crítico el paciente presenta la sintomatología clásica generada por la insulinopenia, y la hiperglucemia: presenta también poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y una irrefrenable tendencia a la cetosis. ⁽²⁶⁾

Afecta a cerca de 10% de todos los diabéticos. Los factores genéticos son muy importantes en la mayoría de los pacientes, como lo manifiesta su asociación de ciertos antígenos de histocompatibilidad (HLA) del cromosoma 6. Según el equilibrio que guarde la expresión de estos genes y el ambiente, el daño sobre la célula beta aumenta o disminuye. Entre los factores ambientales figuran ciertas infecciones virales y agentes químicos superimpuestos o factores genéticos que

pueden provocar la destrucción auto inmunitaria de las células beta. De esta forma y por razones genéticas, existen formas de respuesta inmunitaria anormal (ligadas al sistema HLA), caracterizadas por autoinmunidad celular y humoral francamente anormales.⁽²⁷⁾

La DM tipo 1B, o idiopática, se caracteriza por concentraciones bajas de insulina y péptico C similares a las encontradas en el tipo 1A. Estos pacientes son propensos a la cetoacidosis, si bien no muestran signos clínicos de anticuerpos auto inmunitarios. Pueden desarrollar cetoacidosis episódica, aunque se desconoce la base patogénica de su insulinopenia.⁽⁵⁾

La DM dependiente de insulina, un pequeño porcentaje tiene incluida la autoinmunidad primaria (tipo 1B), al concurrir enfermedades auto inmunitarias endocrinas como tiroiditis de Hashimoto, enfermedad de Graves-Basedow, enfermedad de Addison, insuficiencia gonadal primaria y otro tipo de enfermedades auto inmunitarias, como anemia perniciosa, enfermedades del tejido conjuntivo, enfermedad celiaca y miastenia grave. Estos pacientes también presentan antecedentes familiares de enfermedades auto inmunitarias y endocrinas. Este tipo de diabetes ocurre con más frecuencia en mujeres que en varones y cursa con un inicio tardío de los síntomas diabéticos, usualmente entre los 30 y 50 años de edad.⁽²⁷⁾

Tipo 2, diabetes mellitus no dependiente de insulina

La diabetes tipo 2 es más frecuente en personas descendientes de indígenas norteamericanos, latinos y africanos. En comparación con la raza blanca, la tasa de diabetes es un 60% mayor en los negros y un 110%-120% superior en los mexicanos y puertorriqueños.

La diabetes tipo 2 es una enfermedad claramente hereditaria, si bien sólo recientemente se ha asociado sistemáticamente a ciertos genes a un mayor riesgo de diabetes tipo II en determinadas poblaciones.⁽¹⁹⁾

La DM tipo 2 es la forma más frecuente de diabetes. Se caracteriza por trastornos de la acción y la secreción de insulina; cualquiera de los dos puede ser la característica predominante. Si bien se desconoce la etiología específica de esta forma de diabetes, no hay destrucción auto inmunitaria de las células beta. Los pacientes con diabetes tipo 2 suelen mostrar resistencia a la insulina y una insuficiencia de insulina relativa, más que absoluta.

La mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 son obesos cuando desarrollan diabetes, y la obesidad agrava la resistencia a la insulina. Sus concentraciones de insulina circulante pueden ser normales o elevadas, aunque no tanto como para controlar la glucemia dentro de límites normales por la resistencia a la insulina que existe. Por tanto, la insulinopenia es relativa y no absoluta. La resistencia a la insulina mejora cuando se reduce de peso o con tratamiento farmacológico y, como resultado, se normaliza la glucemia. ⁽⁵⁾

La DM tipo 2 afecta casi el 90% de todos los diabéticos del mundo occidental. También tiene bases genéticas que se expresan por una mayor ocurrencia familiar. Los factores ambientales y el estilo de vida influyen con fuerza en el desencadenamiento y la evolución. En la mayoría de los pacientes, el diagnóstico se efectúa en la edad madura. ⁽²⁷⁾

Otros tipos de DM

Es importante mencionar que existen otros tipos específicos de DM en los que puede identificarse el defecto o proceso subyacente de una forma relativamente específica o que tienen otros rasgos distintivos o características, como son algunos de los tipos de diabetes secundarios a otras afecciones específicas o que se asocian a enfermedades o síndromes particulares de etiología diferenciada. Comprenden los defectos genéticos de la función de las células beta, que engloban varios tipos de diabetes que se asocian a defectos mono génicos específicos. La

mayoría de ellos se caracteriza por un patrón de herencia dominante y el inicio de la hiperglucemia a una edad temprana. ⁽⁵⁾

La diabetes del joven inicio en la madurez (Maturity Onset Diabetes of the Young MODY) es un subtipo de DM que se caracteriza por ser transmitido por herencia autosómica dominante, comienzo precoz de la hiperglucemia (por lo común antes de los 25 años de edad) y trastorno de la secreción de insulina. ⁽⁶⁾

Diabetes mellitus gravídica

También llamada diabetes gestacional, es cualquier grado de tolerancia a la glucosa que se descubre durante el embarazo. Puede ser precedida de intolerancia a la glucosa no reconocida. La prevalencia de la DM gestacional oscila entre el 1 y el 14% de los embarazos y constituye el 90% de todos los embarazos con diabetes. Conviene su pronta identificación y tratamiento agresivo y un seguimiento prospectivo bien programado ya que es un factor de riesgo de futura DM. El impacto de la DM gestacional no bien controlada es negativo para la madre, quien tiene un mayor riesgo de eclampsia y crisis hipertensivas, así como también para el feto, con elevada mortalidad perinatal y gran morbilidad, como la macrosomía fetal, hiperbilirrubinemia, hiperglucemia y malformaciones congénitas. ⁽²³⁾

Fisiopatología

La aparición de DM obedece a tres factores principales: el páncreas no fabrica suficiente insulina (o no la fabrica), que es la principal causa de la diabetes tipo 1; el organismo no es capaz de reconocer su propia insulina y utilizarla debidamente en las células de los músculos, el hígado y el tejido adiposo; o una combinación de ambos factores. ⁽¹⁹⁾

La glucosa es el estímulo más importante para la secreción de la insulina. La insulina sólo permanece en la circulación durante varios minutos (4 a 8 minutos), interaccionando entonces con los tejidos diana o blanco y uniéndose a los receptores de insulina presentes en la superficie celular. Se activan los segundos mensajeros intracelulares, que interaccionan con los sistemas efectores celulares, incluidas las enzimas y las proteínas de transporte de la glucosa. La ausencia de insulina o de su acción permite que la glucosa se acumule en los líquidos tisulares y en la sangre. ⁽⁶⁾

La secreción de la insulina estimulada por la comida tiene lugar en dos fases. La primera fase sólo dura unos pocos segundos y representa en torno al 3-5% de la insulina estimulada por la alimentación. La segunda fase se prolonga alrededor de 1 hora y representa la principal secreción de insulina. Se produce una secreción basal de 0,5-1 unidad de insulina por hora durante las fases no absortivas, que representa el 40% de la secreción diaria de insulina. La insulina es necesaria para que el músculo, la grasa y el hígado empleen la glucosa sanguínea; por tanto, estos tejidos se describen como insulino dependientes. Por el contrario, el sistema nervioso central y la corteza renal pueden emplear la glucosa sanguínea sin insulina. ^(25, 28)

Al comer, las células de los islotes pancreáticos liberan insulina. Las cuatro acciones principales de la insulina son las siguientes: 1) transferir la glucosa de la sangre a los tejidos insulino dependientes, 2) estimular la transferencia de los aminoácidos desde la sangre a las células, 3) estimular la síntesis de triglicéridos desde los ácidos grasos y 4) inhibir la degradación de los triglicéridos para movilizar los ácidos grasos.

La idea actual de la DM insulino dependiente es que se produce una reducción significativa o la ausencia de secreción de insulina. En la DM no insulino dependiente, la secreción de la insulina puede ser normal, baja o elevada, pero se acompaña de una reducción en los receptores para la misma y en la

actividad postreceptor en las células diana. Además, la primera fase de la secreción estimulada de insulina está ausente en la mayoría de los pacientes con DM no insulino dependientes, que demuestran un retraso en la segunda fase, sin picos y una prolongación de la misma.

Los mecanismos mediante los cuales la hiperglucemia puede reducir complicaciones microvasculares incluyen el aumento de acumulación de polioles a través de la vía de la aldosa reductasa y de productos terminales de glucosilación. La aldosa reductasa cataliza la reducción de glucosa a sorbitol. El aumento en la glucosa intracelular determina un incremento en el sorbitol, lo que provoca alteraciones de las funciones glomerulares y neurales. Los fármacos que inhiben la aldosa reductasa ayudan a prevenir las complicaciones diabéticas, como la neuropatía, la retinopatía o la nefropatía.

Parece existir una buena correlación entre el estado de las células beta y la gravedad clínica de la diabetes. En las fases precoces de la DM insulino dependiente, los islotes de Langerhans pueden estar aumentados de tamaño y existe infiltrado linfocitario, lo que sugiere la posibilidad de una respuesta autoinmunitaria. Posteriormente, los islotes se empequeñecen y no se produce insulina. Por el contrario la mayoría de los pacientes con DM no insulino dependiente pueden producir algo de insulina. Sin embargo, el defecto principal de la DM no insulino dependiente parece implicar a la secreción de insulina.⁽²⁸⁾

La hiperglucemia determina una excreción de glucosa en la orina, lo que se traduce en un aumento del volumen urinario. La mayor pérdida de líquido a través de la orina puede determinar deshidratación y pérdida de electrolitos, esto puede producir un coma hiperosmolar no cetósico. Si estos acontecimientos siguen progresando, el diabético tipo 1 desarrolla una acidosis metabólica como consecuencia del aumento de la pérdida de electrolitos en orina, de la acumulación de los ácidos acético y beta-hidroxibutírico en los líquidos corporales

y de la alteración del bicarbonato y otros sistemas tampón. Durante un tiempo, el cuerpo puede ser capaz de mantener un pH próximo al normal, pero cuando los sistemas de tampón y los reguladores respiratorio y renal no pueden compensarlo, los líquidos corporales se hacen más ácidos. La acidosis grave conduce al coma y a la muerte si no se identifica y no se trata. Por razones que se desconocen los diabéticos tipo 2 no desarrollan cetoacidosis. ⁽²⁵⁾

Las principales manifestaciones de la diabetes, hiperglucemia, cetoacidosis y enfermedad de la pared vascular, contribuyen a la incapacidad de los diabéticos no controlados para controlar las infecciones y curar las heridas. La hiperglucemia puede reducir la función fagocitaria de los granulocitos y facilitar el crecimiento de determinados microorganismos. La cetoacidosis retrasa la migración de los granulocitos hacia la zona lesionada y reduce la actividad fagocítica. Los cambios en la pared vascular determinan una insuficiencia vascular que puede causar un menor flujo en el área lesionada, inhibir la movilización de los granulocitos y reducir la tensión de oxígeno. El resultado final de estos efectos, y de otros aun no identificados, es que el paciente con diabetes no controlada sea más susceptible a la infección, no pueda controlar una infección establecida y presenta un retraso en la cicatrización de las heridas traumáticas y quirúrgicas. ⁽²⁸⁾

Características clínicas

Diabetes Mellitus tipo 1

Los pacientes con DM tipo 1 se presentan con un complejo asintomático característico. La deficiencia absoluta de insulina produce acumulación excesiva de glucosa circulante y ácidos grasos, con las consecuentes hiperosmolaridad e hipercetonemia. La gravedad de la deficiencia de insulina y la rapidez de instalación con la cual se desarrolla el estado catabólico determina la intensidad de los trastornos osmóticos y cetosicos. ⁽¹⁹⁾

El aumento en la producción de orina es consecuencia de la diuresis osmótica por la hiperglucemia constante. Esta ocasiona pérdida de glucosa, agua libre y electrolitos con orina. La enuresis nocturna con poliuria puede ser una señal de inicio de la diabetes en niños pequeños. La sed es consecuencia del estado hiperosmolar, al igual que la visión borrosa, la cual con frecuencia se desarrolla conforme se expone al cristalino y retina a los líquidos hiperosmolares. La pérdida de peso con apetito normal o incrementado es una característica común de la diabetes tipo 1 cuando se desarrolla de manera subaguda en un lapso de semanas. Al inicio, la pérdida de peso se debe a pérdida de agua, glucógeno y de las reservas de triglicéridos. La pérdida continua de peso por reducción de la masa muscular se presenta conforme los aminoácidos son desviados para formar glucosa y cuerpos cetónicos.⁽²⁹⁾

La reducción en el volumen plasmático produce mareo y debilidad por hipotensión postural cuando el paciente permanece sentado o de pie. La pérdida de potasio corporal total y el catabolismo general de proteínas musculares contribuyen a la debilidad. Al momento del diagnóstico de diabetes tipo 1 pueden presentarse parestesias, en particular cuando el inicio es subagudo. Ello refleja disfunción temporal de los nervios sensitivos periféricos y por lo general desaparecen conforme la sustitución de insulina se restablece la glucemia a valores cercanos a lo normal; así, su presencia sugiere neurotoxicidad por hiperglucemia sostenida.⁽³⁰⁾

Cuando la deficiencia de insulina es grave y de inicio súbito, los síntomas antes citados progresan de manera acelerada. La cetoacidosis exagera la deshidratación e hiperosmolaridad al producir anorexia, náuseas y vómito, lo que interfiere con la reposición de líquidos por vía oral. Conforme la osmolaridad plasmática excede 330 mosm/kg (normal 285 a 295 mosm/kg) sobreviven alteraciones de la conciencia. Con la progresión de la acidosis a un pH de 7.1 o menor, se presenta respiración profunda y con taquipnea (respiración de

Kussmaul) en un intento del cuerpo para eliminar ácido carbónico. Conforme empeora la acidosis (pH de 7.0 o menor), el aparato cardiovascular se vuelve incapaz de conservar la vasoconstricción compensadora, y sobreviene colapso circulatorio grave.

El nivel de conciencia del paciente puede variar dependiendo del grado de hiperosmolaridad. Cuando la deficiencia de insulina se desarrolla de manera relativamente lenta y se conserva un consumo suficiente de agua para permitir la excreción renal de glucosa y la dilución apropiada del cloruro de sodio extracelular, los pacientes permanecen relativamente alertas y los signos a la exploración física pueden ser mínimos. Cuando se presenta vómito como respuesta al empeoramiento de la cetoacidosis, la deshidratación progresa y los mecanismos compensadores se vuelven inadecuados para conservar la osmolaridad plasmática que está debajo de 330 mosm/kg. Bajo estas circunstancias, pueden presentarse estupor e incluso coma. Los signos de deshidratación en pacientes estuporosos, con respiración rápida y profunda y olor del aliento a frutas, debido a la cetona, sugiere el diagnóstico de cetoacidosis diabética. La hipotensión postural indica reducción del volumen plasmático, la hipotensión en decúbito dorsal es un signo de pronóstico grave. La pérdida de grasa subcutánea y desgaste muscular son características de desarrollo más lento de deficiencia de insulina. En ocasiones, en los pacientes con deficiencia de insulina de inicio lento puede reducirse de manera considerable la grasa subcutánea. El aumento del tamaño del hígado, xantomas eruptivos en la superficie flexora de las extremidades y nalgas y la lipemia de la retina indican que la deficiencia crónica de insulina ha producido quilomicronemia con elevación de la concentración de triglicéridos circulantes, por lo general superior a 2000 mg/dl. ^(29,31)

Diabetes Mellitus tipo 2

Los síntomas clásicos de poliuria, sed, visión borrosa recurrente, parestesias y fatiga son manifestaciones de hiperglucemia y diuresis osmótica y, por tanto, son comunes en ambas formas de diabetes. Sin embargo muchos pacientes con diabetes tipo 2 tienen un inicio insidioso de la hiperglucemia y pueden permanecer relativamente asintomáticos al inicio. Esto es particularmente cierto en pacientes obesos, cuya diabetes podría detectarse sólo después de detectar glucosuria o hiperglucemia durante estudios de laboratorio sistemáticos. Son comunes las infecciones cutáneas crónicas. El prurito generalizado y los síntomas de vaginitis frecuentemente son los síntomas iniciales en mujeres con diabetes mellitus tipo 2. Debe sospecharse diabetes en mujeres con vulvovaginitis candidiasica crónica, y también en aquellas que han tenido hijos grandes o tuvieron polihidramnios, preeclampsia muertes fetales no explicadas. En ocasiones, un varón con diabetes previa no diagnosticada, puede presentarse con disfunción eréctil. ⁽²⁹⁾

Los pacientes no obesos con formas leves de este tipo de diabetes, con frecuencia no tienen evidencias físicas características al momento del diagnóstico. Los diabéticos obesos pueden tener cualquier variedad de distribución de grasa; sin embargo parece relacionarse con más frecuencia, tanto en varones como en mujeres, con depósitos de grasa localizados en la porción superior del cuerpo (en particular abdomen, tórax, cuello y cara) y relativamente menos grasa en las extremidades, las cuales pueden tener bastante musculo. Esta distribución centripeda de la grasa se ha dominado “androide” y se caracteriza por una proporción cintura/cadera elevada. Difiere de la forma centrifuga “ginecoide” de obesidad, en la cual la grasa se localiza mas en las caderas y muslos, y menos en las porciones superiores del tronco. En diabéticos obesos con diabetes tipo 2 puede haber hipertensión leve, en particular cuando predomina la forma de obesidad “androide”. En mujeres, la vaginitis candidiastica con eritema,

inflamación del área valvular y leucorrea blanquecina profusa puede anticipar la presencia de diabetes. ^(29,32)

Diagnóstico

Si un paciente tiene síntomas como sed, poliuria, pérdida de peso inexplicada, somnolencia o coma y una glucosuria acusada, podrá establecerse el diagnóstico de diabetes si se muestra la hiperglucemia en ayunas. Si la glucemia en ayunas se encuentra dentro del intervalo de diagnóstico de diabetes, no se necesita la prueba de sobrecarga oral de glucosa (PSOG) para el diagnóstico. Es necesario efectuar una prueba de confirmación porque el diagnóstico de la diabetes comporta riesgos considerables y consecuencias para el resto de la vida del paciente, y dado que las variaciones intraindividuales o el ayuno incompleto pueda determinar un diagnóstico espurio. Por otro lado se necesita una PSOG para confirmar o excluir el diagnóstico de diabetes cuando el paciente esta asintomático o tiene solo síntomas leves y las concentraciones plasmáticas o sanguíneas en ayunas no son diagnosticas. ^(5,32,33)

El diagnóstico de la DM puede basarse en cualquiera de estos criterios establecidos por un comité internacional de expertos en diabetes pero debe confirmarse con un estudio posterior con uno de los tres métodos enlistado. ^(13,18,19)

- 1.- Síntomas de diabetes (sed, poliuria, pérdida de peso inexplicada) mas concentraciones de glucosa plasmática en muestra aleatoria mayor de 200 mg/dl.
- 2.- Glucosa plasmática en ayuno mayor de 126 mg/dl después de ayuno nocturno (de al menos 8 horas)
- 3.- Concentraciones plasmáticas de glucosa 2 horas después de una prueba de tolerancia a la glucosa con 75g de glucosa por vía oral, con resultado mayor de 200mg/dl.

La glucosa en ayuno (IFG del inglés Impaired Fasting Glucose) y tolerancia a la glucosa (IGT del inglés Impaired Glucose Tolerance) se refiere a etapas intermedias entre la homeostasis normal de la glucosa y la diabetes. La IFG se refiere a concentraciones plasmáticas de glucosa después de un ayuno nocturno esto es > 110 mg/dL, pero inferior a 126 mg/dL, el cual indica diabetes. ^(24,29,34)

Auxiliares de diagnóstico

La frecuencia de la evaluación del laboratorio y el uso de otras pruebas aun no es tan clara del todo. Al principio y después cada año, a todos los pacientes, se les practica glucosa en ayuno, perfil de lípidos en ayuno, electrolitos séricos, nitrógeno ureico en sangre (BUN) creatinina, examen de orina, microalbuminuria, nivel de hormona estimulante de la tiroides, y otras pruebas de detección rutinarias recomendadas (Papanicolaou, mamografía, sangre oculta en heces fecales, antígeno prostático específico, entre otras) según la edad y la duración de la enfermedad debe realizarse un electrocardiograma pero como la microalbuminuria es un marcador de enfermedad cardiovascular debe practicarse un electrocardiograma (ECG) en cuanto aparezca la albuminuria.

Por lo general la hemoglobina glucosilada se mide cada tres veces a menos que los pacientes obtengan un control muy estricto sin hipoglucemia. ⁽³⁵⁾

Mecanismo de complicaciones

Aunque la hiperglucemia crónica es un factor etiológico importante en las complicaciones de la DM, se ignora el mecanismo o los mecanismos a través de los cuales provoca tanta diversidad de daños celulares y orgánicos. Para explicar el modo en el que la hiperglucemia podría provocar las complicaciones crónicas de la diabetes se han propuesto cuatro teorías principales que no se excluyen mutuamente.

Una teoría propone que el aumento de la concentración intracelular de glucosa da por resultado productos terminales avanzados de la glucosilación (Advanced Glycosylation and Products, AGE) por la vía de la glucosilación no enzimática de proteínas intracelulares y extracelulares. La glucosilación no enzimática es consecuencia de la interacción de la glucosa con grupos amino de las proteínas. El valor sérico de AGE guarda relación con la glucemia y estos productos se acumulan a medida que decrece la filtración glomerular.

Una segunda teoría propuesta para explicar cómo la hiperglucemia crónica provoca las complicaciones de la DM se basa en la observación de que la hiperglucemia aumenta el metabolismo de la glucosa a través de la vía del sorbitol. La glucosa intracelular se metaboliza predominantemente por fosforilización y posterior glucólisis, pero cuando está aumentada la glucosa intracelular, parte de ella se convierte en sorbitol por la acción de la enzima reductasa de aldosa. El aumento de las concentraciones de sorbitol altera el potencial oxidoreductor, incrementa la osmolalidad celular, genera especies reactivas de oxígeno y es probable que provoque otros tipos de disfunción celular. Sin embargo, al poner a prueba esta hipótesis en seres humanos empleando inhibidores de la reductasa de aldosa no se han demostrado efectos benéficos en los criterios finales de valoración clínica como retinopatía, neuropatía o nefropatía.

Una tercera teoría propone que la hiperglucemia incrementa la formación de diacilglicerol, lo que da por resultado la activación de la proteincinasa C (protein kinase C, PKC). Entre otras cosas, la PKC modifica la transcripción de los genes de fibronectina, el colágeno de tipo IV, las proteínas contráctiles y las proteínas de matriz celular de las células endoteliales y las neuronas.⁽⁶⁾

Una cuarta teoría plantea la posibilidad de que la hiperglucemia aumente el flujo por la vía de la hexosamina con generación de glucosa-6-fosfato, sustrato por la glucosilación ligada oxígeno y la producción de proteoglicano. La vía de la hexosamina puede trastornar la función al glucosilar proteínas como sintasa

endotelial del oxido nítrico o al producir cambios en la expresión genética del factor transformador del crecimiento beta o del inhibidor del activador de plasminogeno. ⁽⁶⁾

Complicaciones

- Cetoacidosis diabética, es causada por un déficit relativo o absoluto de insulina en pacientes con DM (indica cuando hay poca insulina en la sangre y un aumento de hormonas que incrementa el nivel de glucosa en sangre, generalmente superior a 250 mg/dl). Se puede desencadenar por estrés emocional o por tensión, traumatismos graves, infecciones, falta de administración de insulina, infarto agudo de miocardio, pancreatitis aguda y suministro de hormonas antagónicas de la insulina. Las manifestaciones van desde la dificultad para respirar, conmoción, pulmonía, ataques, estado de coma y puede llegar incluso a la muerte. ^(6,9,12,36)
- Coma diabético hiperglucémico hiperosmolar no cetósico, la deficiencia de insulina causa hiperglucemia que a su vez ocasiona diuresis osmótica y disminución del riego renal, lo cual aumenta la hiperosmolaridad. Cualquier tipo de trauma o estrés físico o psicológico puede incrementar el riesgo de sufrir un estado hiperosmolar hiperglucémico, de ahí la importancia de evitar en lo posible la tensión generada durante los procedimientos odontológicos. ^(9,12)
- Choque hipoglucémico, es un estado agudo causado por el bajo nivel de glucosa en sangre, en el que se presentan síntomas neurogénicos (hambre, sudoración, temblor, ansiedad, palpitaciones), Neuroglucopénicos (confusión, conducta extraña, disminución del estado de alerta, dificultad para hablar) e inespecíficos (náuseas, boca seca, debilidad, incoordinación, visión borrosa, hormigueo alrededor de la boca) y signos, sudoración, palidez, taquicardia, inconsciencia, hipotermia y

convulsiones. Las manifestaciones por lo general aparecen cuando el nivel de glucosa en sangre baja a menos de 50-60 mg/dl.^(37,38)

- Retinopatía diabética, el trastorno visual y la ceguera total son de las consecuencias más seguidas de la diabetes. La retinopatía consiste en un conjunto de cambios como hemorragias intraretinarias o preretinarias, exudados y edemas retinianos, dilatación venosa, así como engrosamientos de los capilares retinianos. En una retinopatía no proliferativa los vasos sanguíneos se inflan como si fueran globos y crean pequeños aneurismas, en esta etapa se pueden presentar problemas visuales o pueden pasar desapercibidos. Si se detecta a tiempo puede tratarse y revertirse, de lo contrario puede causar la pérdida de visión.
- Nefropatía diabética, es la alteración de la función renal, esta complicación puede ser causa de muerte y sólo es encabezada como tal con el infarto al miocardio. Consiste en el daño vascular y metabólico causado a la unidad estructural y funcional del riñón.
- Neuropatía diabética. La forma más frecuente de neuropatía diabética es una poli neuropatía bilateral distal. Los síntomas pueden aparecer en los pies en ocasiones con pérdida de sensibilidad o con aparición de úlceras plantares, pueden acompañarse de neuropatía autónoma produciendo trastornos en la función intestinal, vesical y disfunción eréctil entre otras complicaciones.^(12,16,19,22,39)

Tratamiento

I. Manejo

Desde la perspectiva individual y social el control de la glucemia es una medida con costo benéfico para minimizar las complicaciones micro vascular. También es importante mantener un control en la presión sanguínea ya que

esta afecta de forma independiente la progresión de las complicaciones macrovasculares y microvasculares. ^(13,16)

II. Educación

La educación es la piedra angular del tratamiento de la diabetes. Como la herramienta terapéutica más importante es la modificación del estilo de vida, es indispensable que el paciente se haga responsable de la enfermedad y desarrolle hábitos para manejarla. Los médicos, personal de enfermería, educadores en diabetes, dietistas y otros pueden contribuir en el proceso educativo. Deben comprender la interrelación de los cambios en el estilo de vida, la eliminación del tabaquismo, la vigilancia en casa, el tratamiento de la presión sanguínea, los lípidos y la atención de los pies y la piel. Además, deben conocer y comprender sus esquemas de medicamentos o insulina y como reconocer los problemas con los fármacos.

III. Nutrición

El objetivo del tratamiento nutricional en la diabetes es mantener un nivel de glucosa sanguínea casi normal y niveles óptimos de lípidos séricos. La pérdida del 10 al 15% en una persona obesa, mejora mucho el control de la glucosa. ^(19, 21,25)

El cambio de nutrición es hacia una mayor individualización y logro de metas, salud y bienestar, en lugar de una misma estrategia por nutrimentos para todos los pacientes ya se demostró que los programas estructurados, diseñados para fomentar los cambios del estilo de vida que incluyan educación, disminución en la ingesta de calorías y grasas totales, ejercicio regular, producen una pérdida de peso a largo plazo del 5 al 7%.

IV. Ejercicio

El ejercicio mejora la autoestima, disminuye el estrés baja la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea, mejora la circulación, reduce los niveles de lípidos mejora la digestión controla el apetito disminuye la glucosa sanguínea, aumenta la fuerza y la resistencia, disminuye el riesgo cardiovascular, mejora el sueño y el nivel de energía, puede aumentar la concentración de colesterol HDL y la sensibilidad a la insulina, además de contribuir en la pérdida de peso. Parece que los beneficios son mayores antes o en las etapas iniciales de la enfermedad, ya que el ejercicio ayuda a retrasar e incluso a prevenir el inicio de la DM tipo 2. Un plan de ejercicio básico incluiría actividad física o aeróbica moderada durante 20 a 60 minutos 3 a 5 veces por semana.

V. Vigilancia doméstica de la glucosa

El panel del consenso de la American Diabetes Association (ADA) recomendó que todos los pacientes con DM deban mantener la vigilancia de la glucosa en casa, esto es obligatorio en los pacientes que usan insulina, y ya se demostró que es efectivo en los pacientes que no utilizan insulina. Los diabéticos tipo 1 deben vigilar la glucemia por lo menos 4 veces al día, los pacientes con DM tipo 2 realizan una vigilancia más irregular con base en su grado de control. Los ajustes se hacen con base en las lecturas en ayuno a la hora de acostarse, antes y después de comer. ^(19, 25,40)

VI. Tratamiento Farmacológico

Ahora existen 5 categorías de agentes orales y cada vez más opciones de insulina. En la mayoría de los casos el tratamiento se inicia con un medicamento y la dosis se incrementa antes de agregar un segundo agente.

- 1) Biguanidas. La metformina se convirtió en uno de los medicamentos más importantes en el tratamiento de la diabetes tipo 2. Es una biguanina que actúa sobre todo en el hígado para reducir la producción de glucosa mediante

la gluconeogénesis también mejora la sensibilidad a la insulina en el hígado y el tejido muscular, y puede reducir la absorción intestinal de la glucosa, tiene otras ventajas más, ya que no produce hipoglucemia, reduce los niveles de insulina, y pueden contribuir a cierta pérdida de peso por que disminuye el apetito.

- 2) Sulfonilurias. Las Sulfonilurias son los agentes orales más antiguos para el tratamiento de la diabetes. Son secretagogos de insulina que estimulan a las células beta del páncreas para aumentar la producción de insulina.
- 3) Meglitinidas. Las meglitinidas, repaglinida y nateglinida, son secretagogos de insulina de acción corta que se unen a los canales de ATP sensibles al potasio en las células beta del páncreas y aumentan la secreción de insulina.
- 4) Tiazolidinedionas. Las tiazolidinedionas, rosiglitazona, y pioglitazona, actúan sobre todo porque mejoran la respuesta a la insulina de las células blanco en el musculo y el tejido adiposo, lo que disminuye la resistencia a la insulina. También disminuyen la gluconeogenesis hepática y aumenta la utilización periférica de la glucosa. Se metaboliza en el hígado, por lo que puede usarse en pacientes con insuficiencia renal.
- 5) Inhibidores de la α -glucosidasa. Los Inhibidores de la α - glucosidasa, acarbosa y mignitol, interfieren con el metabolismo de los disacáridos, y retrasan la absorción de los carbohidratos en el intestino, por que inhiben la α -glucosidasa del borde en cepillo del intestino delgado. La absorción tardía amortigua la hiperglucemia postprandial.^(28,29,34,41)

- 6) Insulina. A pesar del rápido aumento de las opciones farmacológicas para la DM tipo 2 cada vez se usa más insulina en los pacientes con este tipo de diabetes. Una insulina de acción prolongada proporciona un índice basal que minimiza la producción hepática de glucosa. La insulina de acción corta se usa con las comidas para minimizar el pico de glucemia postprandial. En los pacientes normales la insulina circulante regresa a nivel basal en cuanto se normalizan los niveles sanguíneos de glucosa.
- 7) Bomba de Insulina. La infusión subcutánea continua de insulina permite el uso continuo de insulina de acción corta con un ritmo de absorción más consistente, ya que el sitio de administración no se cambia, si se usa en forma correcta, hay menos episodios de hiperglucemia grave, se disminuye la cantidad total de insulina aplicada y hay un menor aumento de peso. Los pacientes que son candidatos para el tratamiento con bomba de insulina, son aquellos difíciles de controlar o que tienen amplias variaciones en la glucemia, con horarios erráticos o que tienen un fenómeno del amanecer significativo, en pacientes embarazadas, y adolescentes con control deficiente, o episodios frecuentes de cetoacidosis.
- 8) Trasplante. Durante el decenio de 1990, más de 250 diabéticos dependientes de insulina difíciles de controlar recibieron trasplantes de células del islote de Langerhans pero solo 12% conservó su independencia de insulina durante más de una semana. Hay un nuevo método de inyección de células del islote de Langerhans que también utiliza una combinación inmuno supresora sin esteroides y parece prometedor. Cada trasplante requiere dos donadores cadavéricos. El suministro limitado de órganos donados aún hace que esta opción sólo sea viable para los diabéticos más difíciles de controlar.^(27,42,43,44)

Prevención

Hasta este momento, la prevención de las enfermedades es el método más eficaz y económico para combatirlas. Este modelo de atención a la salud supone sistematizar las acciones educativas del paciente y la intervención anticipada del médico. Un modelo básico y bien fundamentado para evitar el progreso de la diabetes, así como sus complicaciones. ^(9,13)

En la atención primaria el objetivo fundamental es evitar el inicio de la enfermedad. En relación con ello, puede proponerse dos tipos de estrategias, una dirigida a la población general y otra a personas en alto riesgo.

En la prevención secundaria deben definirse con toda claridad los parámetros que permiten identificar a los individuos con alto riesgo, esta atención está destinada a individuos con diagnóstico ya confirmado, y sus propósitos son, respectivamente: prevenir la aparición de complicaciones agudas y crónicas; remitir a cualquier alteración en el estado metabólico; y retrasar la progresión de la enfermedad. ⁽¹⁹⁾

La prevención terciaria se dirige a enfermos que desarrollan complicaciones crónicas propias de la diabetes. Sus objetivos básicos son dos: evitar la discapacidad del paciente por insuficiencia renal, ceguera, pie diabético, entre otros; evitar la mortalidad temprana. ^(45,46)

En los individuos con alto riesgo para desarrollar diabetes tipo II, se estructuran programas que enfatizan el cambio en el estilo de vida, el cual incluye pérdida moderada de peso (7% peso corporal) y actividad física regular (150 minutos/semana), con una estrategia en la dieta que incluya calorías reducidas, y reducir la ingesta de grasas, esto puede reducir el riesgo para desarrollar diabetes y por lo tanto es altamente recomendado. ^(47,48)

Como medidas de control encontramos:

- Promoción
 - A hijos y demás familiares diabéticos:
 - Educación, exámenes periódicos y control nutricional.
 - Valoración psicosocial de factores de riesgo.
 - En niños de todos los niveles escolares:
 - Educación nutricional, deportiva y de higiene en general, así como vigilancia del desarrollo físico y mental.
 - Educación integral sobre prevención y control de la obesidad y la diabetes. Educación nutricional y alimentación balanceada
 - Educación universitaria
 - Que corresponda a programas educativos bien integrados en aspectos biomédicos, psicológicos y socioculturales de obesidad, diabetes e hipertensión (prevención, control y rehabilitación)
 - En adultos
 - Educación nutricional, de actividad física, de capacitación laboral, higiene personal y orientación preconcepcional.
 - Personal médico y paramédico
 - Formación de educadores en diabetes
 - Actualización respecto de prevención y tratamiento de la obesidad y la diabetes; sobre técnicas educativas de acuerdo con características étnicas y socioculturales de grupo y sobre investigación de factores etiológicos, de riesgo y protectores, así como de las variables modificables.^(6,9,13,19)

- Protección específica

- Educación médica e higiénica tanto individual como familiar sobre diabetes.
- Prevención y corrección de la obesidad e hipertensión arterial, alcoholismo y tabaquismo.
- Educación preconcepcional sobre genética de diabetes, además de su prevención, detección y control, así como sobre alteraciones endocrinas en la mujer durante el embarazo.
- Inmunizaciones según esquema y edad.
- Evitar el estrés, sedentarismo, malnutrición, intoxicación con diversas sustancias químicas, incluyendo medicamentos; prevención de enfermedades infecciosas y de las diferentes enfermedades del páncreas y endocrinopatías relacionadas con la diabetes.
- Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno:
 - Detección en el ámbito escolar, universitario, laboral, preconcepcional, a embarazadas, a puérperas con recién nacidos que tengan un peso mayor a 4 kilos; estudio de rutina a mayores de 25 años cada año y con mayor frecuencia en grupos con factores de riesgo.
- La glucemia capilar con tiras reactivas es el método institucional usual para detecciones masivas y puede hacerse con monitor de glucosa o lectura visual. Los resultados <110 mg/dl se consideran normales; de 110 a <140, anormales y ameritan practicar curva de tolerancia a la glucosa.
- En grupos de alto riesgo, con resultado de glucemia capilar anormal y curva de tolerancia a la glucosa (CTG) de sospecha, la prueba de esta debe repetirse al menos cada 6 meses. Las personas con factores de riesgo

elevados no requieren tan sólo detección más frecuente, si no también mayor control médico y educación individual y familiar más intensa.^(34,35)

- Los grupos con numerosos factores de riesgo de diabetes presentan enfermedades asociadas o complicaciones comunes con otros estados patológicos crónicos, por lo cual se recomiendan programas simultáneos de detección de hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, tuberculosis, tabaquismo y alcoholismo.^(46,47,49)

- Limitación del daño.

Se basa en el estudio previo del paciente y su entorno social, este comprende:

- Educación del paciente y sobre todo a su familia acerca de prevención de complicaciones agudas y crónicas del enfermo diabético.
- En la educación del paciente es esencial el estudio previo del grado educativo de este y de sus familiares, así como conocer sus opiniones acerca del origen de su enfermedad, y los síntomas y complicaciones, para establecer una mejor interrelación y acuerdo educativo médico-paciente-grupo familiar. De esta manera se lograra fomentar la responsabilidad y participación positiva del enfermo y convivientes sobre el cuidado de la enfermedad.
- Mantener la glucemia en niveles mínimos recomendados; es decir 80<110 mg/dL de glucemia en ayunas, <180 mg/dL en postprandial inmediato y niveles de HbA_{1c} <6.5%.
- Higiene corporal y evitar lesiones específicamente en extremidades inferiores.
- Control de la presión arterial a niveles < 150/85 mm Hg.

- Examen periódico para identificar complicaciones neurologías menores, circulatorias, oftálmicas, renales, dermatológicas y hepáticas.
- Tratamiento inmediato de los daños registrados.
- Tratamiento de enfermedades concomitantes, realización de intervenciones quirúrgicas o diversos estados fisiológicos que alteren negativamente la evolución de la enfermedad.
- Hacer una valoración psicológica con frecuencia.
- Rehabilitación, social y laboral en caso necesario.
- Completar esquemas de inmunizaciones. ⁽⁴⁹⁾

Complicaciones bucales de la Diabetes Mellitus

La DM es otra enfermedad sistémica con repercusiones a nivel bucal. Los diabéticos en término general presentan una serie de alteraciones en la respuesta de los tejidos periodontales, a la biopelícula, de tal manera que parece haber una mayor predisposición a padecer enfermedades periodontales más graves, con pérdida de tejidos de soporte. ⁽⁵⁰⁾

El paciente con DM por las características fisiopatológicas a las que está predispuesto y respondiendo a las lesiones evidentes en vasos sanguíneos, y terminales nerviosas y en otros tipos celulares afectados desarrolla algunos tipos específicos de patología bucal. Entre estas tenemos periodontitis, absceso no cariogénico, abscesos odontógenos, hiperplasia gingival, odontalgia, parotiditis, úlceras mucosas, estomatitis, glositis, candidiasis, liquen plano oral, síndrome de Greenspan, halitosis y se ha demostrado cicatrización retardada de las lesiones orales. ⁽⁵¹⁾

Las manifestaciones orales de los pacientes diabéticos o de condiciones relacionadas con DM dependen del tipo de alteración hiperglucemia

diagnosticada, de su adecuado control y de su antigüedad. Las posibles manifestaciones en los pacientes con DM bien controlados (sensibilidad, cambios en la mucosa, sensibilidad infecciosa, alteraciones reparativas y periodontitis) serán menos frecuentes e intensas que en los no controlados por lo que la respuesta al tratamiento bucoperiodontal de los pacientes con DM tipo 1 y tipo 2, de aquellos con intolerancia a la glucosa (IG) o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), será más satisfactoria en proporción al control glucémico observado, de la misma manera la respuesta a la terapia hipoglucémica será mejor, si los estados infecciosos, inflamatorios, o ambos de la cavidad oral son controlados. ⁽⁵²⁾

- Xerostomía

Reducción de flujo salival se ha relacionado con la diabetes durante muchos años. Los pacientes que presentan deshidratación debida a una hiperglucemia severa padecen una reducción en su flujo salival y altos grados de hiperglucemia pueden producir una sensación objetiva de boca seca. ^(53,54)

- Caries Dental

La saliva lleva minerales y compuestos iónicos, su carencia puede afectar a la superficie adamantina, exponiéndola a ser estructuralmente más frágil y sensible a la caries dental.

En cuanto a la incidencia de caries en los pacientes diabéticos, paradójicamente existen los dos extremos, los tipo 1 (principalmente), que tienden a padecer pocas lesiones cariosas debido al temprano convencimiento y al continuo refuerzo preventivo de su padecimiento; en el extremo contrario se encuentran la mayoría de los diabéticos tipo 2, que minimizan su problema, están en descontrol y, por ende, manifiestan negligencia y desatención dental; en etapas mayores de la enfermedad

periodontal ha producido pérdida ósea evidente y recesión gingival es común encontrar caries radicular.^(12,52,54,55)

- Lesiones periodontales

Esta es la patología de la que más se habla en el caso de los pacientes diabéticos. Ella se presenta con las mismas características que en los individuos sanos con la diferencia que se presentan con abscesos periodontales. Este tipo de infecciones afecta la necesidad de insulina porque con un correcto mantenimiento periodontal las dosis de insulina requeridas son menores.^(54,56)

En los pacientes diabéticos la enfermedad periodontal es más prevalente porque:

- El aporte vascular a los tejidos esta disminuido a causa de la microangiopatía diabética.
- Al aumentar el nivel de glucosa en la saliva aumenta el sustrato bacteriano y esto facilita la formación de biopelícula.
- El aumento en la concentración de calcio en la saliva del paciente diabético favorece su precipitación y el desarrollo de cálculo supragingival.
- La inhibición de macrófagos y neutrofilos implica un aumento del número de bacterias y de formación de la biopelícula.
- Las alteraciones en el metabolismo del colágeno comportan una afectación de las fibras periodontales.^(57,58)

La presencia de hiperglucemia contribuye a aumentar la inflamación periodontal y la pérdida de hueso alveolar. En síntesis el sistema inmunológico de los pacientes diabéticos se encuentra seriamente comprometido, lo que determina que la respuesta del huésped sea diferente de la de un enfermo no diabético.^(12,54,59,60)

Entre las principales urgencias periodontales, encontramos la gingivitis ulceronecrotizante aguda (GUNA), la estomatitis aftosa recurrente (EAR), el absceso gingivales y periodontales. ⁽⁶¹⁾

- Infecciones micóticas y estomatitis protésica

La diabetes no controlada puede ser por si un factor predisponente de esta infección, posiblemente debido a una combinación del aumento de glucosa en saliva, disminución de la tasa de secreción salival y una alteración de la función de los neutrófilos. Parece ser que la diabetes también aumenta en la adhesión de la cándida al epitelio oral que se ve favorecida por un pobre control glucémico. ^(53,62)

Se ubica preferentemente sobre el dorso de la lengua y el paladar duro y blando, esta infección puede aparecer también en los genitales.

También se producen infecciones crónicas causadas por cándida albicans, entre ellas la palatitis subplaca de difícil tratamiento ya que muchas veces es resistente a los antimicóticos tópicos y se debe recurrir a la medicación sistémica. ⁽⁶³⁾

En cuanto a la estomatitis protésica es una lesión eritematosa de la mucosa palatina cubierta por prótesis de resina acrílica. Aunque la etiología es multifactorial, esta generalmente asumido que la cándida juega un papel principal en el comienzo, manteniendo y agravando la lesión.

No obstante la irritación mecánica de la dentadura o infecciones bacterianas, así como una gran cantidad de factores predisponentes locales y sistémicos están envueltas en la patogénesis.

Así se ha asumido que la DM puede aumentar la susceptibilidad de la candidiasis oral y el efecto perjudicial de la irritación mecánica. ⁽⁵³⁾

- Liquen plano

Esta alteración se puede presentar en forma de placa similar a la leucoplasia con distribución multifocal. La lesión más característica se presenta en forma de alteraciones reticulares o líneas de color blanco o blanco azulado, cortadas en ángulos más o menos abiertos, muy finos, interconectados, semejantes a mallas, hilos o estrías, constituye un ligero relieve sobre el plano de la mucosa de apariencia normal. Pueden estar acompañadas de síntomas subjetivos tales como el ardor y la sensación de quemadura de la mucosa, se localiza con mayor frecuencia en la mucosa del carrillo, mucosa lingual, labial, vestibular, palatina, y encía. En pacientes diabéticos especialmente tipo I se observa con mayor frecuencia algunas formas clínicas de liquen plano principalmente formas atróficas y erosivas con tendencia a localizarse principalmente en la lengua.⁽¹²⁾

- Glositis

Dentro de los cambios bucales observados en pacientes con diabetes esta la glositis con indentaciones en el borde de la lengua, es un signo que junto con la aparición de abscesos periodontales y el aumento de la movilidad dentaria, a lo cual es de gran relevancia para el odontólogo, ya que le permite hacer diagnósticos tempranos de esta enfermedad sistémica.

La mayoría de los pacientes son asintomáticos, sin embargo, en ocasiones presentan irritación o sensibilidad especialmente cuando consumen especias o bebidas alcohólicas, o al fumar. En pacientes que presentan este tipo de glositis es común encontrar sobre infección de las fisuras linguales por *Candida albicans*.

- Aumento de tamaño de las glándulas salivales

Esta alteración es frecuente en pacientes con diabetes tanto moderada como severa y especialmente en aquellos que no están adecuadamente controlados.

Se atribuye a una hiperplasia para compensar el descenso en los niveles de insulina o de flujo salival. Aunque también se piensa que este agrandamiento es causado por la neuropatía periférica y por los cambios histológicos inducidos por la hiperglucemia con lo que aparecen alteraciones en la membrana basal de los ácidos parotídeos.^(53,63)

Recomendaciones para la atención al paciente con DM

- Historia clínica

En la anamnesis de la historia clínica, recoger la existencia de antecedentes de DM 1, DM 2. Hacer énfasis en la presencia de signos y síntomas propios de la enfermedad.

- Acciones del dentista en pacientes que desconocen su patología

Si llega a encontrar mediante la exploración bucal características como; sequedad de boca, enfermedad periodontal, absceso periodontales, cicatrización retardada, tomar en cuenta la semiología de la enfermedad:

Síntomas cardinales

- Polidipsia;
- Poliuria;
- Polifagia;
- Pérdida de peso;
- Debilidad general.

Hallazgos clínicos sistémicos

- Obesidad;
 - Pacientes de más de 40 años con antecedentes familiares;
 - Irritabilidad;
 - Infecciones cutáneas;
 - Visión borrosa;
 - Parestesia. ^(43,45,47,64)
-
- Deber del dentista con los pacientes ya diagnosticados de DM

Mantener una historia clínica con información completa sobre:

- Tratamiento farmacológico: dosis, tipo y administración de insulina;
- Antecedentes de complicaciones agudas;
- Complicaciones crónicas sistémicas (oftálmicas, renales, y neurológicas).
- Atenciones especiales con el paciente diabético. No alterar su ingesta y el tratamiento procurando equilibrio medicamento-dieta, enfatizar sobre no alterarlos por causa exclusiva de la consulta dental y puntualizar el hecho de no asistir en ayuno para evitar la posibilidad de descompensación (hipoglucemia);
- Cualquier tipo de tratamiento dental debe iniciarse hasta saber si el paciente esta adecuadamente controlado de acuerdo con su condición individual;
- Dar citas matutinas ya que el paciente tendrá más capacidad adaptativa física y emocional para aceptar las visitas al consultorio dental;
- Para manipulaciones quirúrgicas que incluyan extracciones, cirugía periodontal, cirugía bucal y maxilofacial, el control adecuado es necesario, pues no solo se está expuesto a descompensaciones metabólicas si no a complicaciones por deficiente reparación retardada, infección y sangrado secundario por defectos en la herida;
- Reducir el estrés lo más posible. ^(52,65,66)

- Acciones odontológicas de carácter profiláctico
 - Promover una higiene dental muy esmerada;
 - Realizar un seguimiento odontológico periódico;
 - Tratar la caries dental;
 - Controlar estrechamente la enfermedad periodontal;
 - Legrar los alveolos;
 - Minimizar trauma iatropatogénico de mucosa y musculo.⁽⁶⁴⁾

- Consideraciones durante el tratamiento dental
 - Énfasis en el auto-control y manejo médico farmacológico estricto;
 - Postergar cualquier tratamiento electivo si existe duda en cuanto al control;
 - Erradicar activa y enérgicamente focos probables y activos de infección;
 - Valorar minuciosamente el estado periodontal y soporte,
 - Prótesis que promuevan su adecuado mantenimiento;
 - En prótesis removibles valorar el estado de hidratación mucosa para evitar desajuste, fricción, molestia y ulceración;
 - Reforzar aspectos preventivos y de conservación;
 - A un paciente que durante la consulta presente signos de descompensación, sin importar si esta es hiperglucémica o hipoglucémica, se le debe proveer glucosa por vía oral o parenteral si hubiera pérdida de la conciencia;
 - En cuanto a la anestesia en los pacientes diabéticos con glucemia controlada se puede utilizar anestesia con vasoconstrictor a bajas concentraciones cuando tengamos que realizar tratamiento agresivos tales como endodoncias, exodoncias, entre otros, cuando la actuación odontológica sea menos agresiva como una obturación procuraremos utilizar anestésicos sin vasoconstrictor;

- Siempre que es posible, para tratamiento inmediato urgente suelen preferirse drenaje quirúrgico simple de tejidos con inflamación aguda y la administración de antibióticos.^(52,57,67)

Considerando que la DM es un problema de salud pública en el país es importante que dentro del proceso de formación profesional del Cirujano Dentista, reciba una sólida formación en conocimiento y desarrollo de habilidades para la atención integral y estomatológica de este tipo de pacientes, contextualizando el conocimiento como un conjunto de datos o noticias relacionados con algo, especialmente conjunto de saberes que se tienen de una materia o ciencia concreta.

Para el presente estudio se evaluara el conocimiento como adecuado e inadecuado, definiendo como adecuado cuando se acomoda a ciertas condiciones o resulta conveniente en determinadas circunstancias e inadecuado que no es adecuado u oportuno a las circunstancias del momento.⁽⁶⁸⁾

Planteamiento del problema

De acuerdo a la Federación Mexicana de Diabetes, México ocupa el décimo lugar en el mundo en incidencia de Diabetes Mellitus y para el 2030 ocupará el séptimo lugar. La prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos a nivel nacional fue mayor en las mujeres con 7.3% que en los hombres con 6.5%. En el grupo de 50 a 59 años, dicha proporción fue de 14.2% en mujeres y 12.7% en hombres. En el grupo de 60 a 69 años, la prevalencia fue de 21.3% en mujeres y 16.8% en hombres

Los pacientes con diabetes mellitus presentan una disminución de la resistencia de los tejidos, que aunado a una higiene deficiente de la cavidad bucal tiene como consecuencia alteraciones en las estructuras que conforma el sistema estomatológico.

El cirujano dentista en su práctica profesional debe saber identificar las enfermedades sistémicas más frecuentes, como la DM, su mecanismo de acción, sintomatología, diagnóstico y tratamiento, así como identificar a los pacientes con alto riesgo de presentar complicaciones relacionadas con la práctica dental; todo ello, con la finalidad de adoptar actitudes y realizar actividades que permitan el desarrollo de un plan de tratamiento seguro, evitando situaciones de urgencia dentro de la consulta odontológica; por lo anterior nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cuál es el nivel de conocimiento para la atención odontológica al paciente con diabetes mellitus en los alumnos de 4° año de la carrera de Cirujano Dentista del ciclo escolar 2011-2012?

Hipótesis

Las alumnas de 4° año tienen mayor conocimiento sobre la atención odontológica al paciente con diabetes mellitus.

Objetivo General

Identificar el nivel de conocimiento de los alumnos de 4° año de la carrera de Cirujano Dentista para la atención odontológica al paciente con diabetes mellitus en el ciclo escolar 2011-2012

Objetivos Específicos

Identificar el nivel de conocimiento de los alumnos de sexo femenino

Identificar el nivel de conocimiento de los alumnos de sexo masculino

Variables

Tipo	Variable	Definición	Operacionalización	Nivel de Medición	Escala de medición
Independiente	Alumnos de 4° año	Alumnos que cursan el último año de la carrera Cirujano Dentista	Todos los inscritos al 4° año	Cualitativa	Ordinal
	Sexo	Según sexo biológico de pertenencia.	Femenino	Cualitativa	Nominal
			Masculino		
Dependiente	Nivel de Conocimiento	Nivel de información que se posee del tema.	Adecuado Inadecuado	Cualitativa	Nominal

Diseño metodológico

Tipo de estudio

Descriptivo- observacional, transversal, prolectivo.

Universo de estudio

214 alumnos de 4º año de la carrera Cirujano Dentista del ciclo escolar 2011-2012

Criterios de inclusión

Alumnos inscritos al 4º año de la carrera de Cirujano Dentista en el ciclo escolar 2011-2012

Criterios de exclusión

Alumnos que no quieran contestar el cuestionario

Alumnos que no entreguen el cuestionario

Alumnos que no se encuentren el día de la aplicación del examen

Alumnos que entreguen el cuestionario con correcciones o uso de borrador (goma).

Instrumento de recolección

Cuestionario estructurado con respuesta de opción múltiple (Ver anexo N.1)

Método de recolección de datos

1. Se realizó prueba piloto para verificar que el cuestionario este diseñado correctamente.

2. Se aplicaron los cuestionarios con la indicación de que no se puede borrar o corregir, ya que será anulado.
3. El cuestionario se aplicó en el horario de clases teóricas

Bases éticas y legales

En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. ⁽⁶⁹⁾

Recursos

Humanos: Ana Gabriela Gómez Zaragoza

Daniel López Urrutia

Alumnos de 4° año de la carrera Cirujano Dentista

Director. CD. J. de Jesús Regalado Ayala

Asesora. Mtra. Josefina Morales Vázquez

Físicos: Aulas de la FES Zaragoza

Materiales: Cuestionarios, Lápiz, Goma, Bolígrafos, Grapas, Engrapadora,

Folders, Laptop, Impresora.

Diseño Estadístico

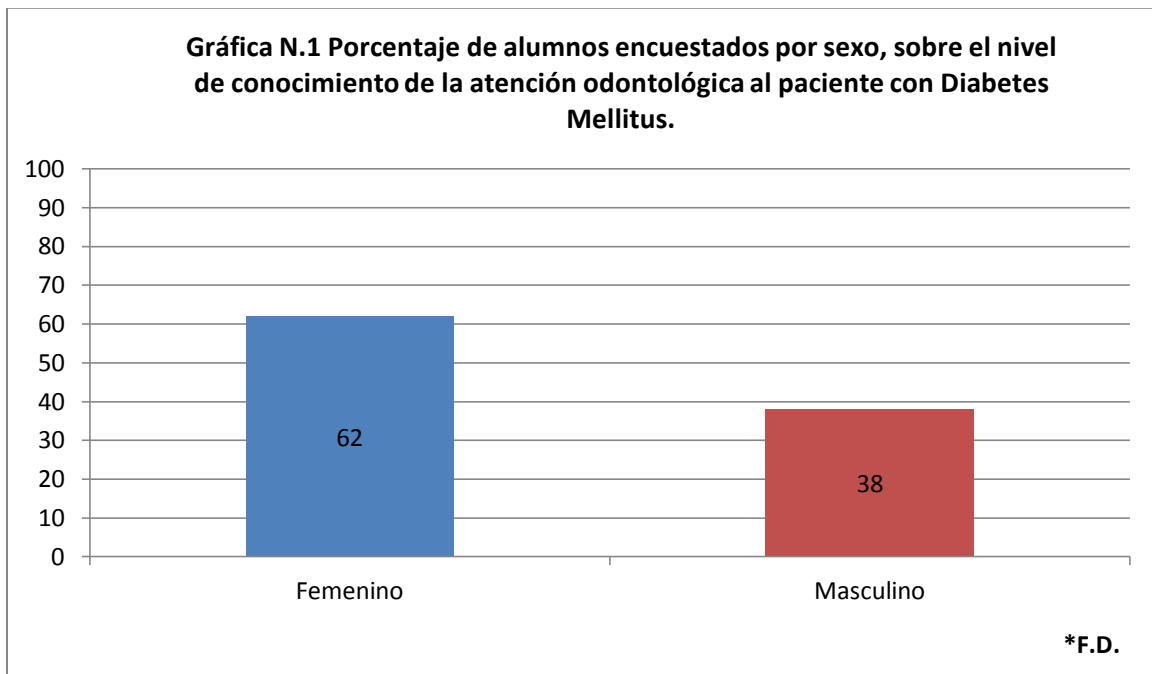
Los datos se analizaron en porcentajes apoyados en tablas y gráficas.

RESULTADOS

Tabla N.1 Frecuencia y porcentaje de alumnos encuestados por sexo, sobre el nivel de conocimiento de la atención odontológica al paciente con Diabetes Mellitus.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	132	62
Masculino	82	38
Total	214	100

*F.D.



Interpretación Tabla y Gráfica N.1

Los alumnos encuestados fueron 214, que corresponde al 100% de los cuales; 132 son del **sexo femenino** representando el 62% y 82 del **sexo masculino** que corresponde al 38%.

*F.D. Fuente Directa: Gómez Z. A. G, López U. D, Morales V. J, Regalado A. J. J

Tabla N. 2 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de la definición de Diabetes Mellitus, de acuerdo a la opción seleccionada del sexo femenino.

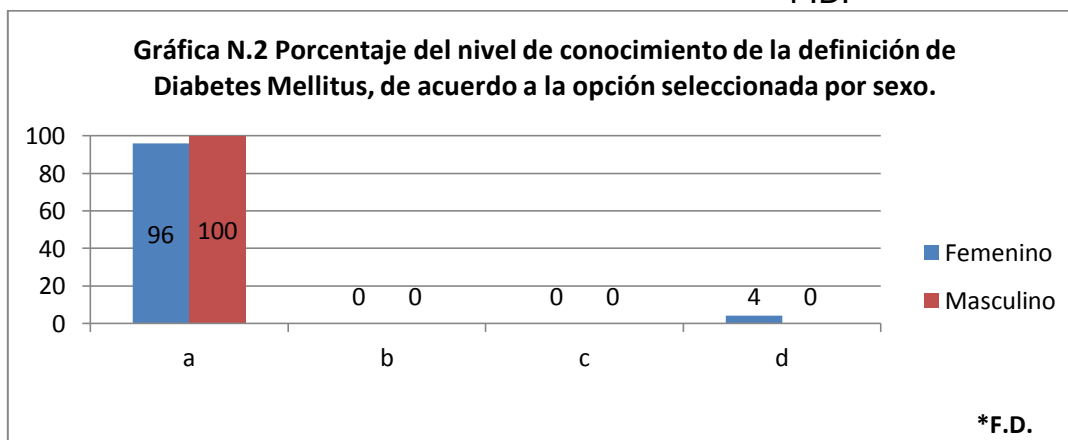
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	127	96
b	0	0
c	0	0
d	5	4
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 2.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de la definición de Diabetes Mellitus, de acuerdo a la opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	82	100
b	0	0
c	0	0
d	0	0
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.2 y N.2.1 y Gráfica N.2

De acuerdo al conocimiento sobre la definición de Diabetes Mellitus, el **sexo femenino** 96% respondió la opción “a” mientras que un 4% respondieron la opción “d”, y 0% la opción “b” y “c”. Mientras que en el **sexo masculino** el 100% respondió la opción “a”. La opción correcta es “a”; por lo tanto el 96% del sexo femenino y el 100% del sexo masculino contestó correctamente.

Tabla N.3 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento del órgano donde se produce la insulina de acuerdo a la opción seleccionada del sexo femenino.

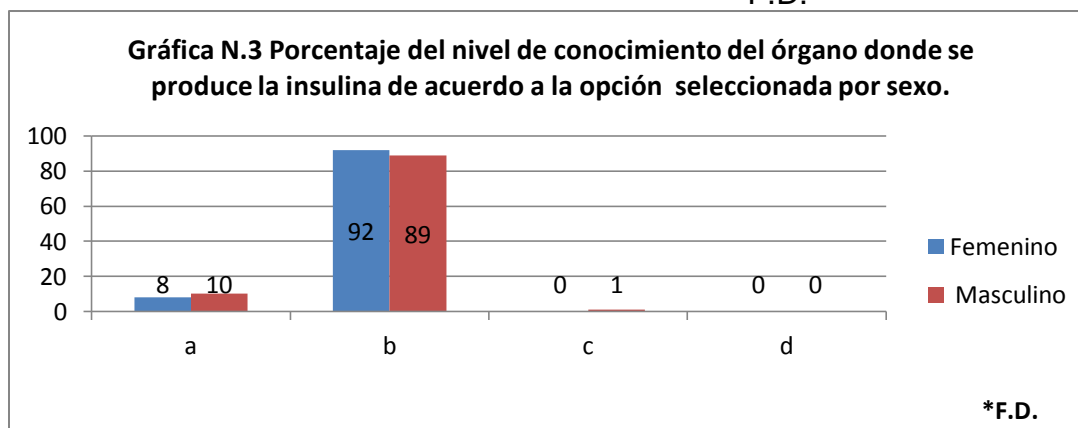
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	11	8
b	121	92
c	0	0
d	0	0
Total	132	100

*F.D.

Tabla N.3.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento del órgano donde se produce la insulina de acuerdo a la opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	8	10
b	73	89
c	1	1
d	0	0
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.3 y N.3.1 y Gráfica N.3

De acuerdo al órgano donde se produce la insulina; el **sexo femenino**, 8% contestó la opción "a"; 92% la opción "b"; el 0% contestó la opción "c" y "d", mientras que en el **sexo masculino**, 10% contestó la opción "a"; 89% la opción "b"; el 1% la opción "c" y el 0% la opción "d". La opción correcta es la "b"; por lo tanto el 92% del sexo femenino y el 89% del sexo masculino contestó correctamente.

Tabla N. 4 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento del tipo de Diabetes Mellitus de mayor prevalencia en adultos, de acuerdo a las diferentes opciones seleccionadas del sexo femenino.

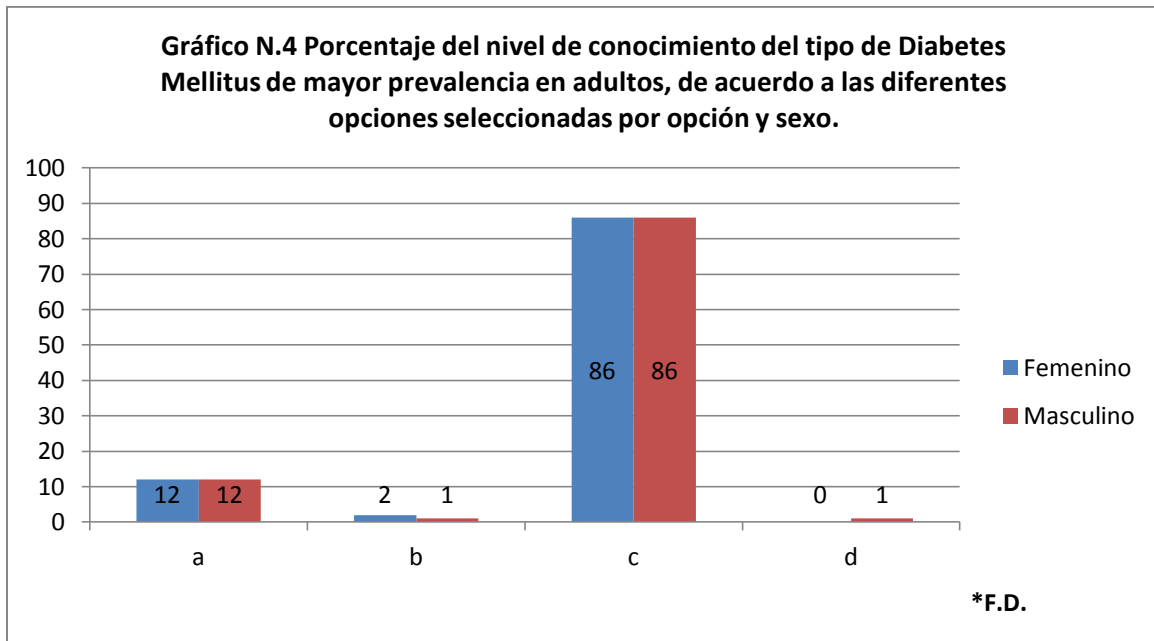
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	16	12
b	2	2
c	114	86
d	0	0
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 4.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento del tipo de Diabetes Mellitus de mayor prevalencia en adultos, de acuerdo a las diferentes opciones seleccionadas del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	10	12
b	1	1
c	70	86
d	1	1
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.4 y N.4.1 y Gráfica N.4

De acuerdo al nivel de conocimiento sobre el tipo de diabetes mellitus de mayor prevalencia en adultos; el **sexo femenino**, 12% contestó la opción “a”; 2% opción “b”; 86% la opción “c” y 0% la letra “d”, mientras que el **sexo masculino** 12% la opción “a”; 2% opción “b”; 86% la opción “c” y 1% la opción “d”.

La opción correcta es la “c”; por lo tanto el 86% del sexo femenino y masculino contestaron correctamente.

Tabla N. 5 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre los signos y síntomas más frecuentes de la Diabetes Mellitus por opción seleccionada del sexo femenino.

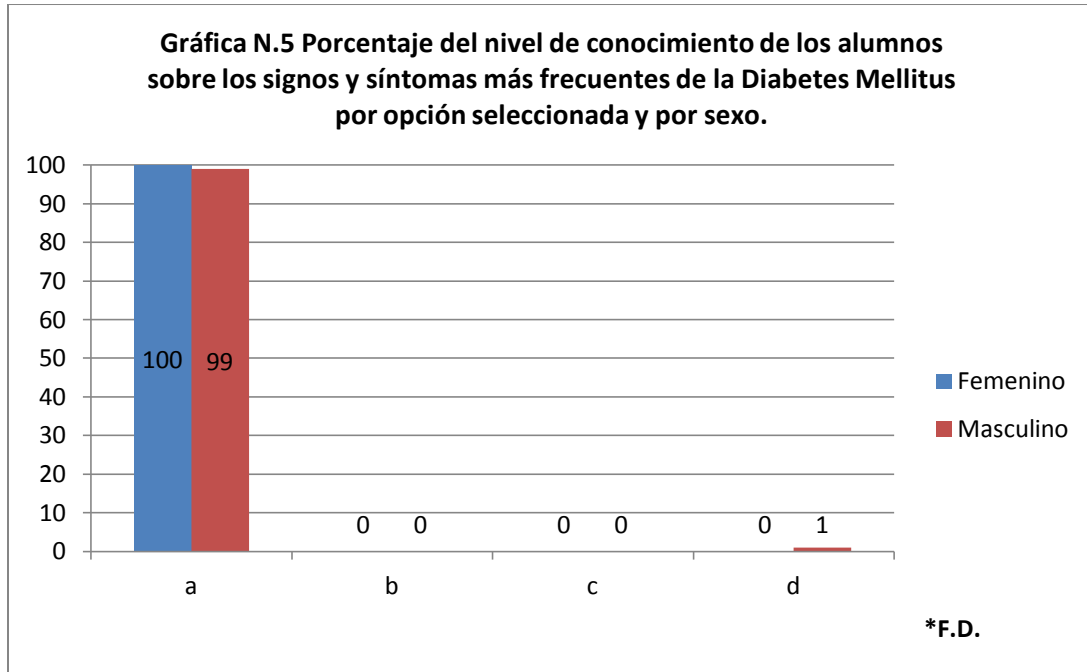
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	132	100
b	0	0
c	0	0
d	0	0
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 5.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre los signos y síntomas más frecuentes de la Diabetes Mellitus por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	81	99
b	0	0
c	0	0
d	1	1
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.5 y N.5.1 y Gráfica N.5

De acuerdo con el nivel de conocimiento acerca de los signos y síntomas más frecuentes de la diabetes mellitus; el **sexo femenino**, 100% respondió la opción “a”, mientras que en el **sexo masculino**, 99% contestaron la opción “a” y el 1% la opción “d”.

La opción correcta es la “a”; por lo tanto el 100% del sexo femenino y el 99% del sexo masculino contestó correctamente.

Tabla N. 6 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento que consideran tener los alumnos de 4ºaño acerca del manejo del paciente diabético por opción seleccionada del sexo femenino.

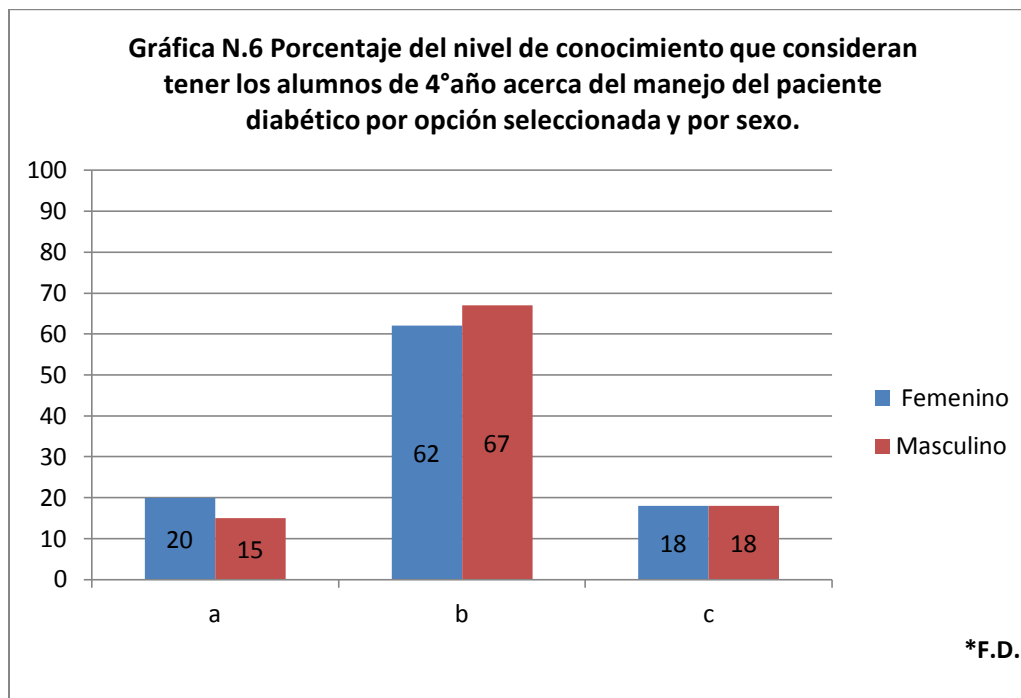
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	27	20
b	82	62
c	23	18
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 6.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento que consideran tener los alumnos de 4ºaño acerca del manejo del paciente diabético por opción del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	12	15
b	55	67
c	15	18
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.6 y N.6.1 y Gráfica N.6

De acuerdo con el nivel de conocimiento que consideran tener los alumnos acerca del manejo del paciente diabético; el **sexo femenino**, 20% contestó la opción “a”; 62% contestó la opción “b”; 18% la opción “c” . Y el **sexo masculino**, 15% la opción “a”; 67% la opción “b” y 18% la opción “c”.

El 62 % del sexo masculino y el 67% del sexo masculino consideran tener conocimiento suficiente sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus.

Tabla N. 7 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los valores normales de glucosa en sangre según la OMS por opción seleccionada del sexo femenino.

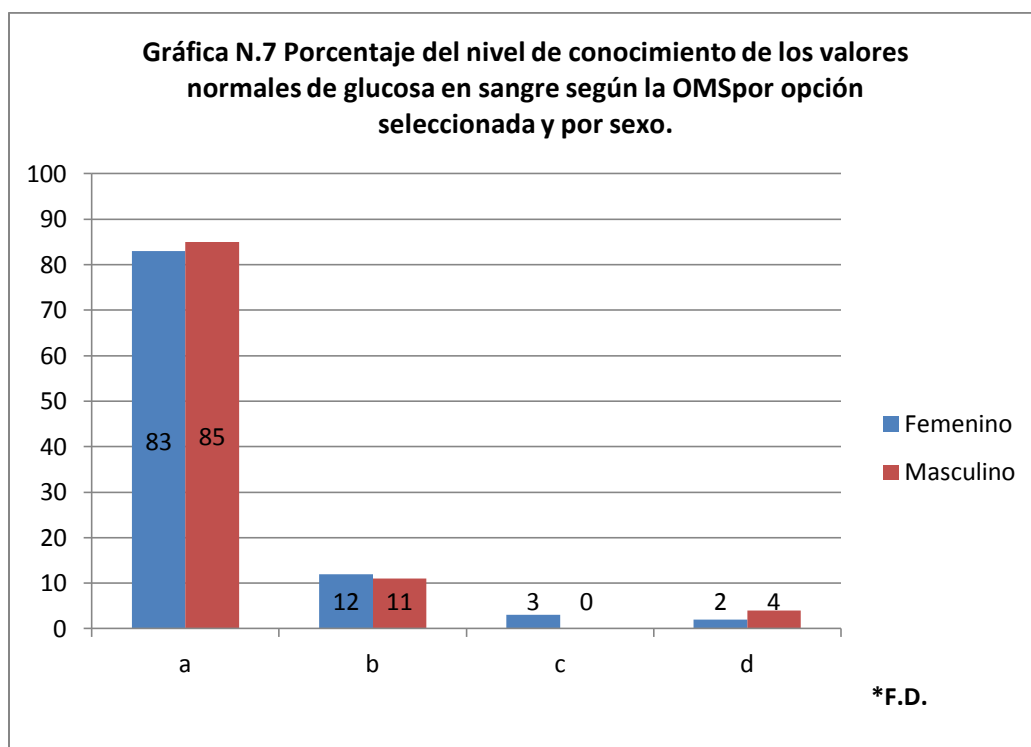
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	110	83
b	16	12
c	4	3
d	2	2
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 7.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los valores normales de glucosa en sangre según la OMS por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	70	85
b	9	11
c	0	0
d	3	4
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.7 y N.7.1 y Gráfica N.7

De acuerdo con el nivel de conocimiento de los valores normales de glucosa en sangre según la OMS; el **sexo femenino**, 83% contestó la opción "a"; 12% la opción "b"; 3% la opción "c"; y 2% la opción "d", mientras que el **sexo masculino**, 85% contestaron la opción "a", 11% la opción "b"; 0% la opción "c" y 4% la opción "d".

La opción correcta es la "a"; por lo tanto 83% del sexo femenino y 85% del sexo masculino contestó correctamente.

Tabla N. 8 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre el horario adecuado para atender a un paciente diabético por opción seleccionada del sexo femenino.

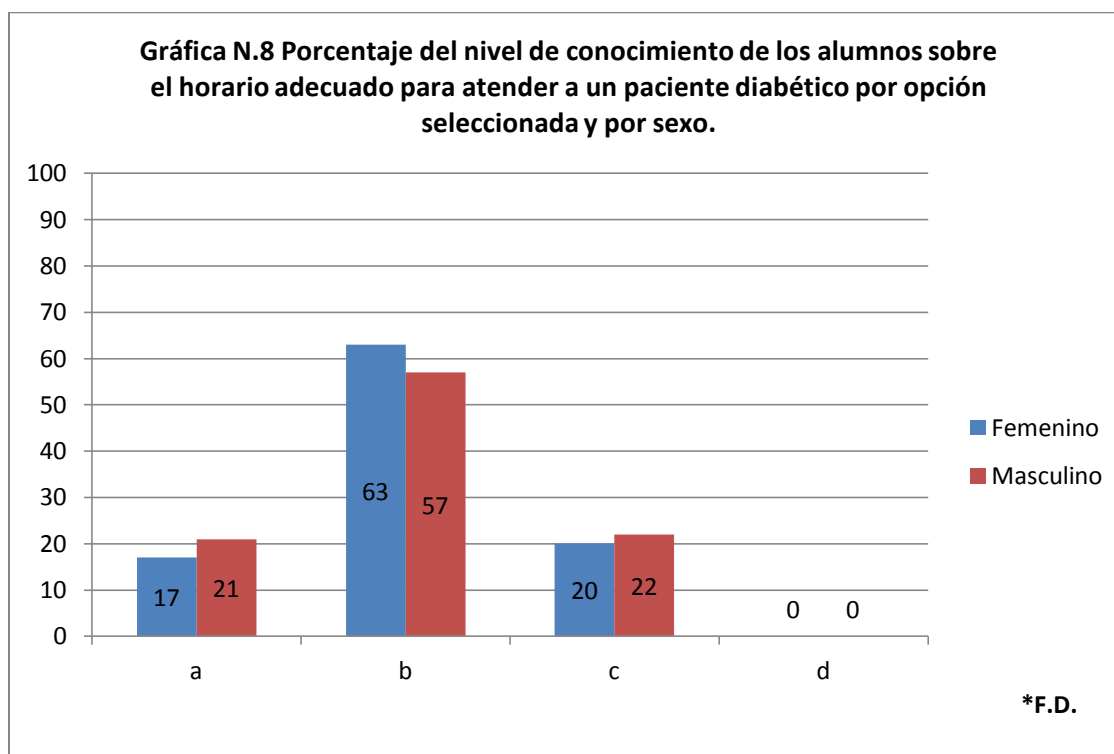
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	23	17
b	83	63
c	26	20
d	0	0
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 8.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre el horario adecuado para atender a un paciente diabético por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	17	21
b	47	57
c	18	22
d	0	0
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.8 y N.8.1 y Gráfica N.8

De acuerdo al nivel de conocimiento de los alumnos sobre el horario adecuado para atender a un paciente diabético; el **sexo femenino**, 17% contestaron la opción "a"; 63% la opción "b"; 20% la opción "c"; y 0% la opción "d", mientras que el **sexo masculino**, 21% contestaron la opción "a"; 57% la opción "b"; 22% la opción "c" y 0% la opción "d".

La opción correcta es "b"; por lo tanto el 63% del sexo femenino y el 57% del sexo masculino contestaron correctamente.

Tabla N. 9 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos acerca de las manifestaciones bucales más frecuentes en los pacientes diabéticos por opción del sexo femenino.

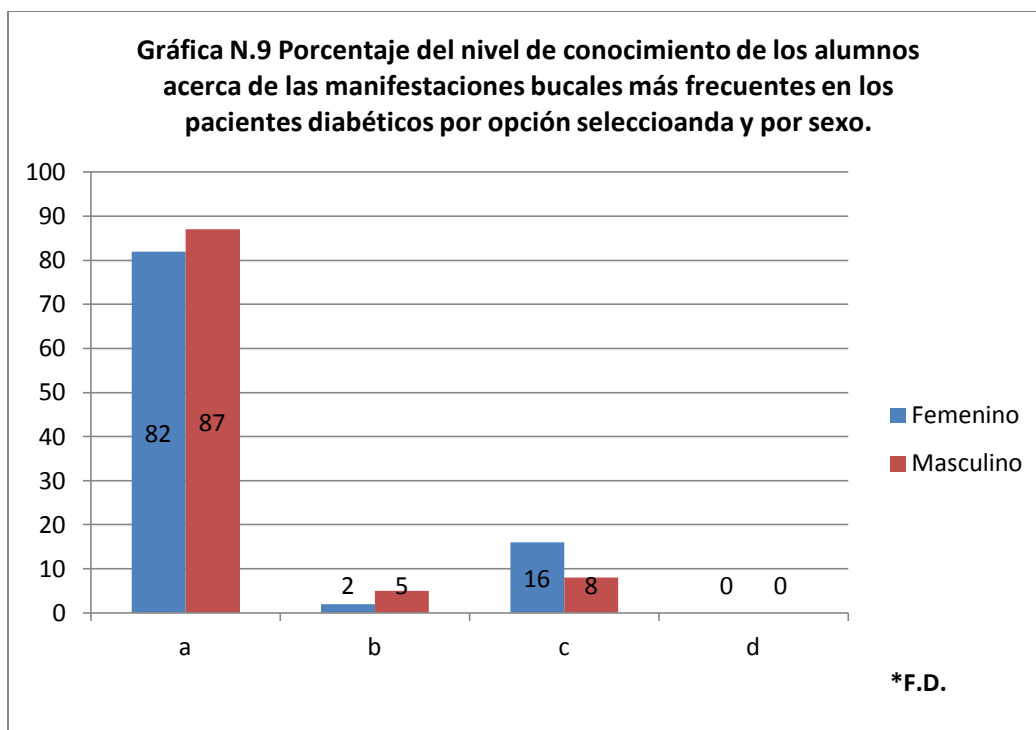
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	108	82
b	3	2
c	21	16
d	0	0
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 9.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos acerca de las manifestaciones bucales más frecuentes en los pacientes diabéticos por opción del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	71	87
b	4	5
c	7	8
d	0	0
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.9 y N.9.1 y Gráfica N.9

De acuerdo al nivel de conocimiento de los alumnos acerca de las manifestaciones bucales más frecuentes en los pacientes diabéticos; el **sexo femenino**, 82% contestaron la opción “a”; 2% la opción “b”; 16% la opción “c” y 0% la opción “d”, mientras que el **sexo masculino**, 87% contestó la opción “a”; 5% la opción “b”; 9% la opción “c” y 0% la opción “d”.

La opción correcta es la “a”; por lo tanto el 82% del sexo femenino y 87% del sexo masculino contestaron correctamente.

Tabla N. 10 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre el uso del anestésico local con vasoconstrictor en el tratamiento dental en el paciente diabético por opción seleccionada del sexo femenino.

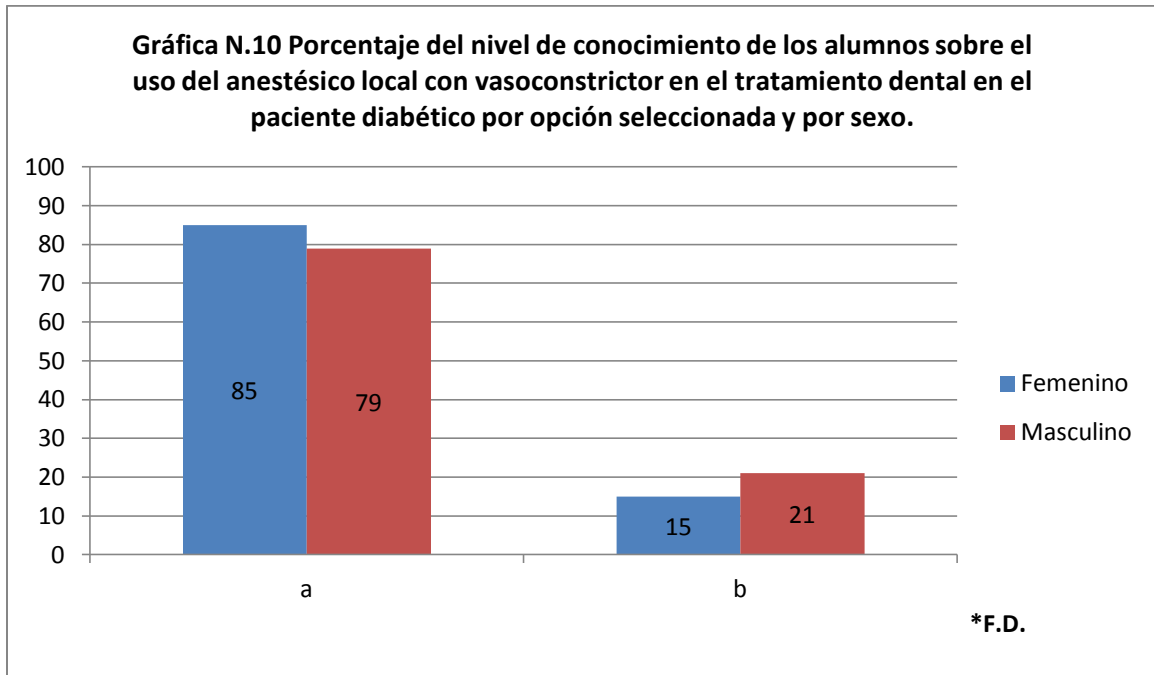
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	112	85
b	20	15
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 10.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre el uso del anestésico local con vasoconstrictor en el tratamiento dental en el paciente diabético por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	65	79
b	17	21
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.10 y N.10.1 y Gráfica N.10

De acuerdo al nivel de conocimiento de los alumnos sobre el uso del anestésico local con vasoconstrictor en el tratamiento dental en el paciente diabético; el **sexo femenino**, 85% contestó la opción “a”; y el 15% contestó “b”, mientras que el **sexo masculino**, 79% contestó “a” y 21% contestó “b”.

La opción correcta es “a”; por lo tanto 85% del sexo femenino y 79% del sexo masculino contestaron correctamente.

Tabla N. 11 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre la interacción de medicamentos utilizados para el tratamiento de diabetes mellitus y el uso de anestésicos locales por opción seleccionada del sexo femenino.

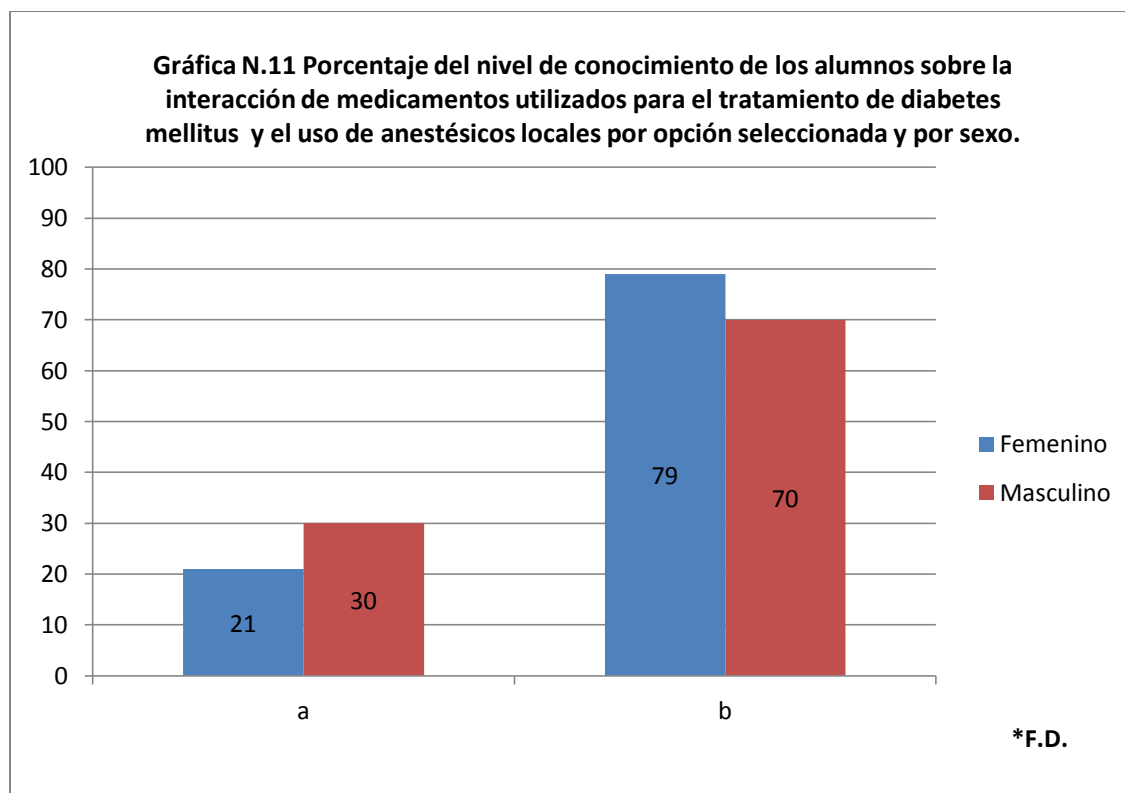
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	28	21
b	104	79
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 11.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre la interacción de medicamentos utilizados para el tratamiento de diabetes mellitus y el uso de anestésicos locales por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	25	30
b	57	70
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.11 y N.11.1 y Gráfica N.11

De acuerdo al nivel de conocimiento de los alumnos sobre la interacción de medicamentos utilizados para el tratamiento de diabetes y el uso de anestésicos locales; el **sexo femenino**, 21% contestó la opción “a”; 79% la opción “b”, mientras que el **sexo masculino**, 30% contestaron la opción “a”; y 70% la opción “b”.

La opción correcta “b”; por lo tanto el 79% del sexo femenino y el 70% del sexo masculino contestó correctamente.

Tabla N. 12 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos en la conducta a seguir en caso de que un paciente acuda a la clínica con una urgencia dental y el diagnóstico presuntivo de diabetes mellitus por opción seleccionada del sexo femenino.

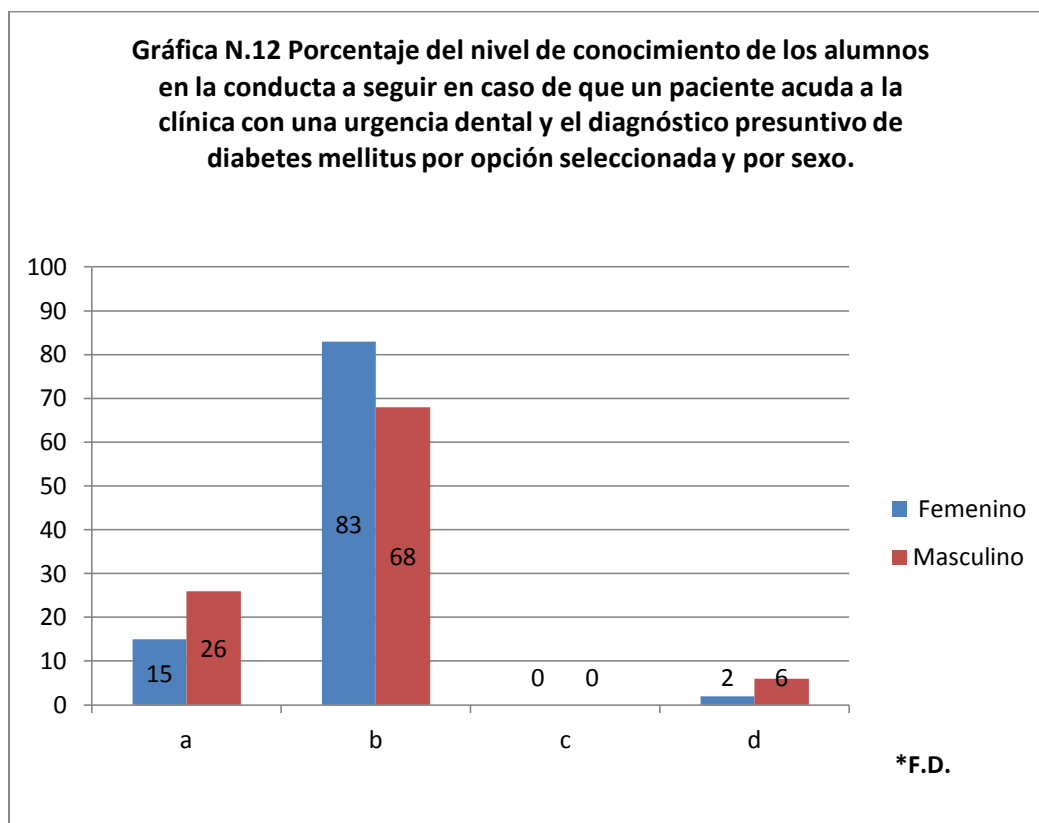
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	20	15
b	109	83
c	0	0
d	3	2
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 12.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos en la conducta a seguir en caso de que un paciente acuda a la clínica con una urgencia dental y el diagnóstico presuntivo de diabetes mellitus por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	21	26
b	56	68
c	0	0
d	5	6
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.12 y N.12.1 y Gráfica N.12

De acuerdo al nivel de conocimiento de los alumnos en la conducta a seguir en caso de que un paciente acuda a la clínica con una urgencia dental y el diagnóstico presuntivo sea diabetes mellitus; el **sexo femenino**, 15% contestó la opción "a"; el 83% la opción "b"; 0% opción "c", y el 2% contestó la opción "d", mientras que el **sexo masculino**, 26% contestó la opción "a"; 68% la opción "b"; 0% la opción "c", y 6% contestó la opción "d".

La opción correcta es la "b"; por lo tanto el 82% del sexo femenino y 68% del sexo masculino contestaron correctamente.

Tabla N. 13 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre las complicaciones más comunes durante el tratamiento odontológico de un paciente diabético por opción seleccionada del sexo femenino.

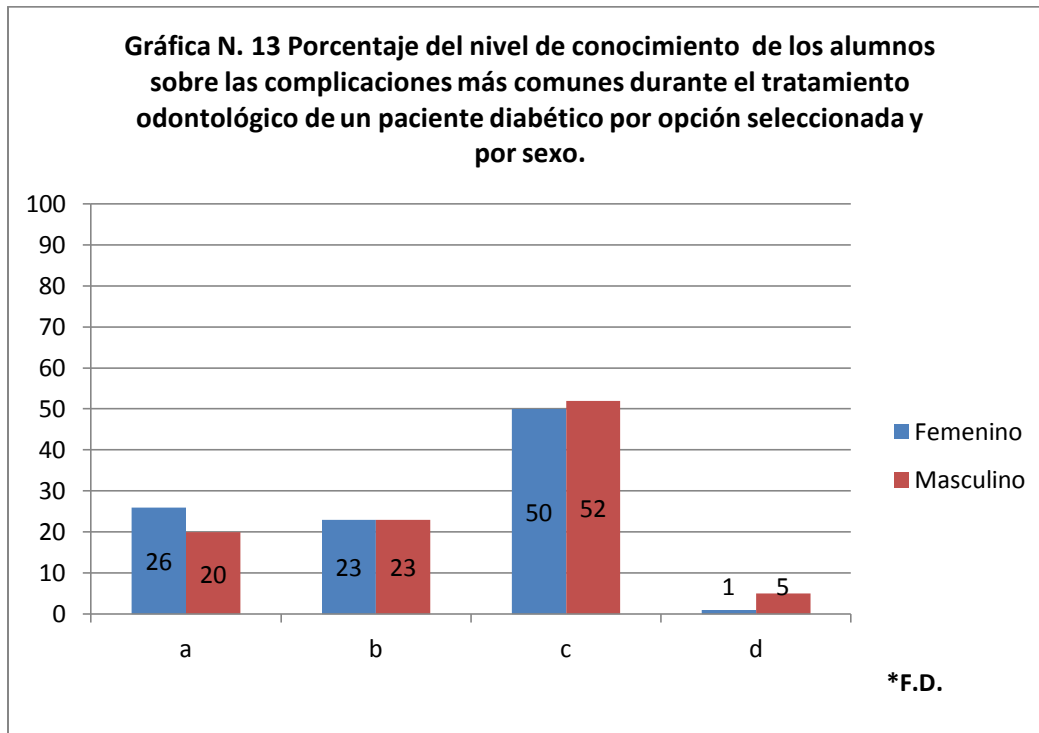
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	34	26
b	31	23
c	66	50
d	1	1
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 13.1 Frecuencia y Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos sobre las complicaciones más comunes durante el tratamiento odontológico de un paciente diabético por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	16	20
b	19	23
c	43	52
d	4	5
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.13 y N.13.1 y Gráfica N.13

De acuerdo al nivel de conocimiento de los alumnos sobre las complicaciones más comunes durante el tratamiento odontológico de un paciente diabético; el **sexo femenino**, 26% contestaron la opción “a”; 23% la opción “b”; 50% la opción “c” y 1% contesto la opción “d”, mientras que el **sexo masculino**, 20% contestaron la opción “a”, 23% la opción “b”; 52% la opción “c” y 5% la opción “c”.

La opción correcta es “a”; por lo tanto 26% del sexo femenino y 20% del sexo masculino contestaron correctamente.

Tabla N. 14 Frecuencia del motivo o razón del por qué los alumnos no atenderían a un paciente diabético por opción seleccionada del sexo femenino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.14) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad; y en la segunda tabla (N.14.1) primero se colocó el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

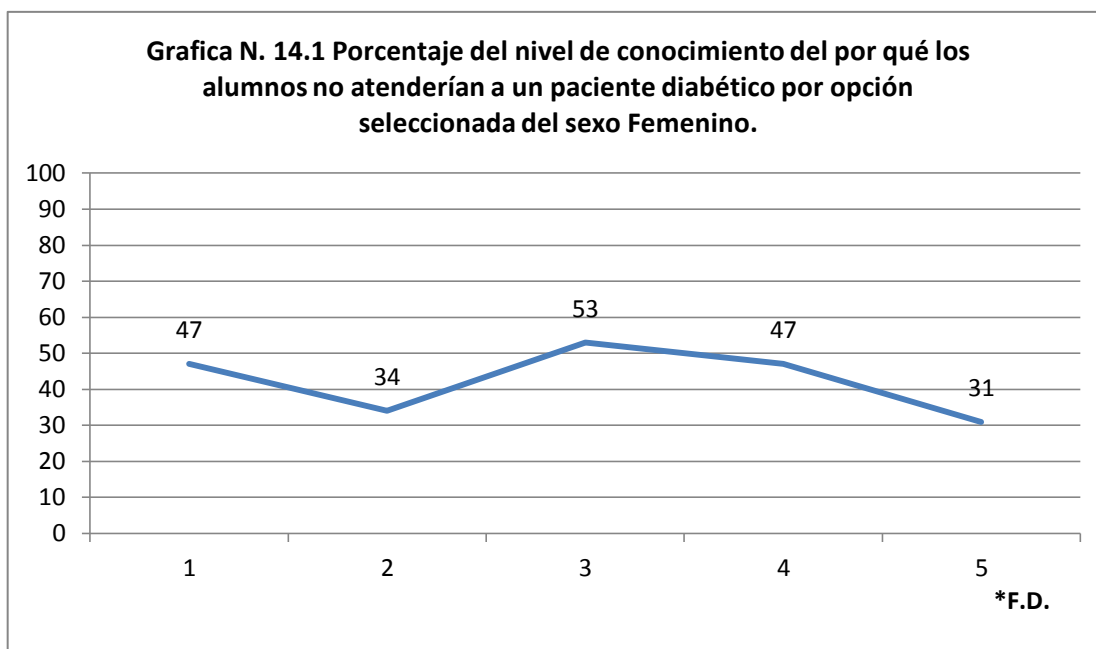
Opción	Orden de prioridad				
A	62 ⁽¹⁾	41	25	0	4
B	59	45 ⁽²⁾	7	7	14
C	10	24	13	44	41 ⁽⁵⁾
D	1	10	17	62 ⁽⁴⁾	42
E	0	12	70 ⁽³⁾	19	31

*F.D.

Tabla N. 14.1 Frecuencia y porcentaje por orden de prioridad del nivel de conocimiento del por qué los alumnos no atenderían a un paciente diabético.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	62	47
2	45	34
3	70	53
4	62	47
5	41	31

*F.D.



Interpretación Tabla N.14, Tabla N.14.1 y Gráfica N.14

Según el orden de prioridad que le da el **sexo femenino**, el primer motivo con un 47% por la que no atenderían a un paciente diabético, es que no está controlado, el segundo con un 34% es por presentar una glucosa en sangre de 180 mg/dl, el tercero con un 53% es por presentar infección dental, el cuarto con un 47% es porque temen alguna complicación y la ultima con 31% es por falta de conocimiento.

Tabla N. 14.1.1 Frecuencia del nivel de conocimiento del por qué los alumnos no atenderían a un paciente diabético por opción seleccionada del sexo masculino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N. 14.1.1) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.14.1.2) primero se coloco el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

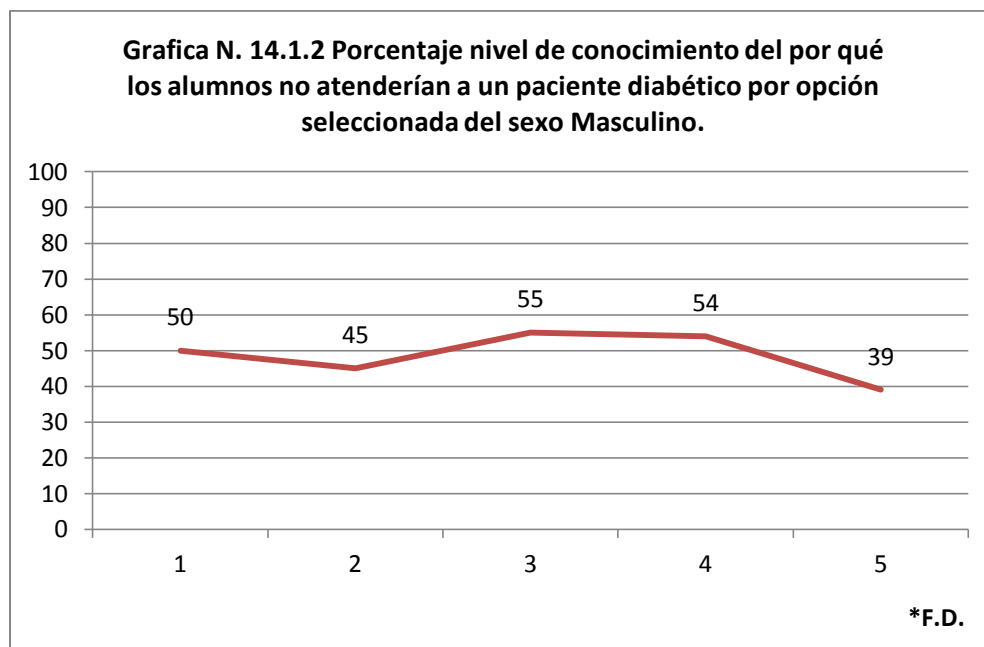
Opción	Orden de prioridad				
A	41 ⁽¹⁾	24	16	0	1
B	29	37 ⁽²⁾	1	6	9
C	11	13	5	21	32 ⁽⁵⁾
D	1	4	15	44 ⁽⁴⁾	18
E	0	4	45 ⁽³⁾	11	22

*F.D.

Tabla N. 14.1.2 Frecuencia y porcentaje por orden de prioridad del nivel de conocimiento del por qué los alumnos no atenderían a un paciente diabético.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	41	50
2	37	45
3	45	55
4	44	54
5	32	39

*F.D.



Interpretación Tabla N.14.1.1, Tabla N.14.1.2 y Gráfica N.14.1.1

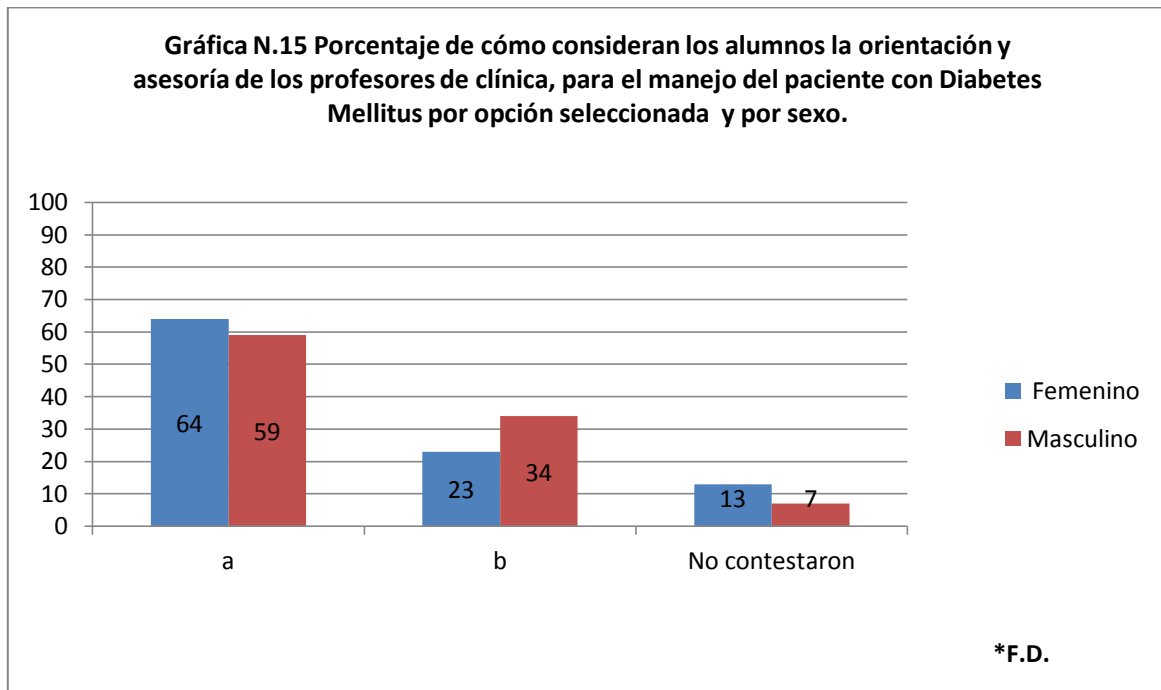
Según el orden de prioridad que le da el **sexo masculino**, el primer motivo por la que no atenderían a un paciente diabético con un 50% es que no está controlado, el segundo con un 45% es por que presenta una glucosa en sangre de 180 mg/dl, el tercero con un 55% es que presentara alguna infección dental, el cuarto con un 54% es porque temen alguna complicación y la última con un 39% es por falta de conocimiento.

Tabla N. 15 Frecuencia y Porcentaje de cómo consideran los alumnos la orientación y asesoría de los profesores de clínica, para el manejo del paciente con Diabetes Mellitus por opción seleccionada del sexo femenino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje	
a	84	64	
b	30	23	
No contestaron	18	13	
Total	132	100	*F.D.

Tabla N. 15.1 Frecuencia y Porcentaje de cómo consideran los alumnos la orientación y asesoría de los profesores de clínica, para el manejo del paciente con Diabetes Mellitus por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje	
a	48	59	
b	28	34	
No contestaron	6	7	
Total	82	100	*F.D.



Interpretación Tabla N.15 y N.15.1 y Gráfica N.15

Según el **sexo femenino** 64% considera que la orientación y asesoría de los profesores de clínica respecto al manejo del paciente diabético es adecuada, 23% respondieron que es inadecuada y 13% no contestaron; mientras que el 59% del **sexo masculino** considera que la orientación y asesoría es adecuada, el 34% es inadecuada y el 7% no contestaron.

Tabla N. 16 Frecuencia y Porcentaje de cómo consideran los alumnos la importancia al manejo del paciente con Diabetes Mellitus en el modulo de Clínica Estomatológica Integral III por opción seleccionada del sexo femenino.

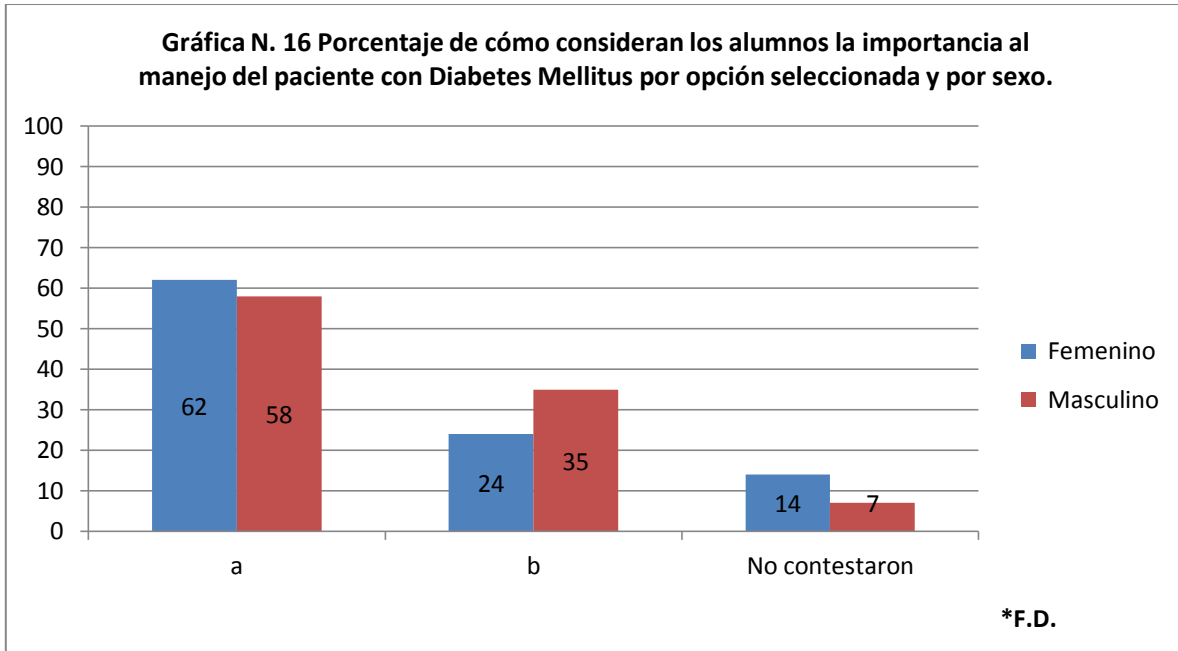
Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	82	62
b	32	24
Cancelados	18	14
Total	132	100

*F.D.

Tabla N. 16.1 Frecuencia y Porcentaje de cómo consideran los alumnos la importancia al manejo del paciente con Diabetes Mellitus en el modulo de Clínica Estomatológica Integral III por opción seleccionada del sexo masculino.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
a	47	58
b	29	35
Cancelados	6	7
Total	82	100

*F.D.



Interpretación Tabla N.16 y N.16.1 y Gráfica N.16

Según los alumnos encuestados 62% del **sexo femenino** considera que si se da la importancia al manejo del paciente con Diabetes Mellitus en el módulo de clínica estomatológica integral III mientras que el 24% considera que no se le da la importancia, el 14% no contestó; de acuerdo a al **sexo masculino** 65% considera que si se le da la importancia, mientras que el 24% considera que no se da la importancia, y el 7% no contestaron.

Tabla N. 17 Frecuencia del nivel de conocimiento de los alumnos del manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y controlado por orden de prioridad del sexo femenino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.17) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.17.1) primero se coloco el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

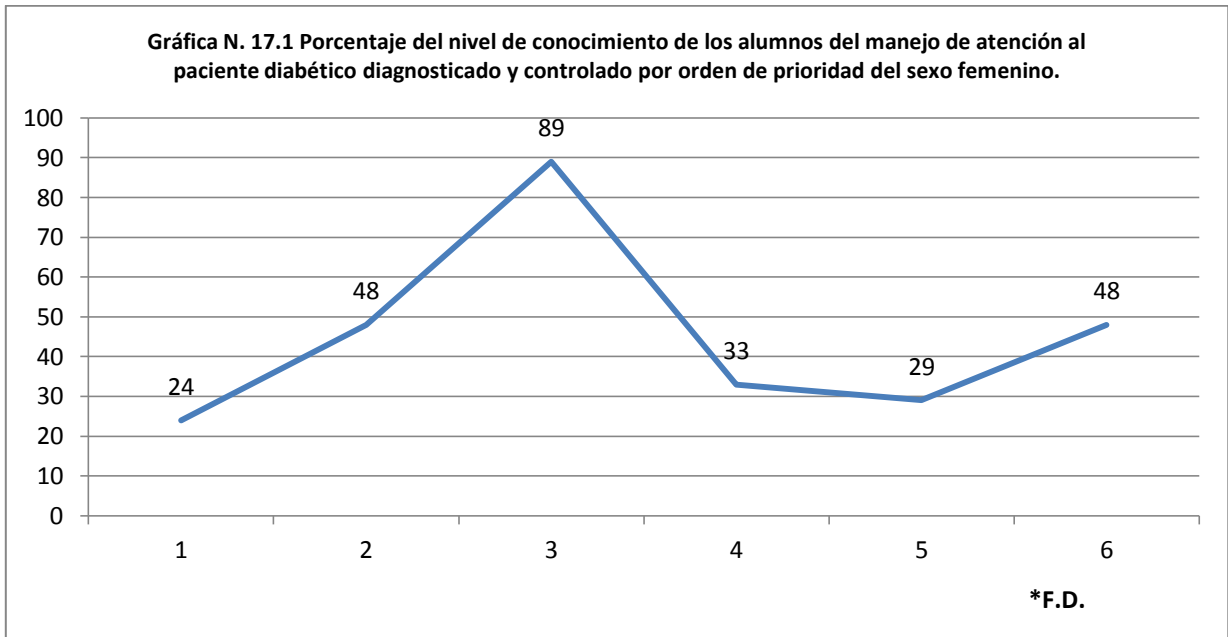
Opción	Orden de prioridad					
A	3	2	118 ⁽³⁾	3	2	4
B	9	64 ⁽²⁾	7	18	19	15
C	32 ⁽¹⁾	34	3	22	24	17
D	30	13	4	43 ⁽⁴⁾	27	15
E	29	15	0	33	38 ⁽⁵⁾	17
F	29	4	0	13	22	64 ⁽⁶⁾

*F.D.

Tabla N. 17.1 Frecuencia y porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos del manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y controlado por orden de prioridad del sexo femenino.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	32	24
2	64	48
3	118	89
4	43	33
5	38	29
6	64	48

*F.D.



Interpretación Tabla N.17, Tabla N. 17.1 y Gráfica N.17

De acuerdo al orden que le da el **sexo femenino** al manejo del paciente diabético diagnosticado y controlado en el tratamiento dental, el primer punto a seguir con un 24% es realizar una historia clínica completa, el segundo punto con un 48% es corroborar control de niveles de glucosa en sangre, el tercer punto con un 89% es realizar tratamiento odontológico con citas matutinas y breves, el cuarto punto con un 33% es erradicar focos probables y activos de infección, el quinto punto con un 29% reducir el estrés y propiciar un ambiente confortable, y por último con 48% realizar promoción de la salud.

Tabla N. 17.1.1 Frecuencia del nivel de conocimiento de los alumnos del manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y controlado por orden de prioridad del sexo masculino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.17.1.1) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.17.1.2) primero se colocó el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

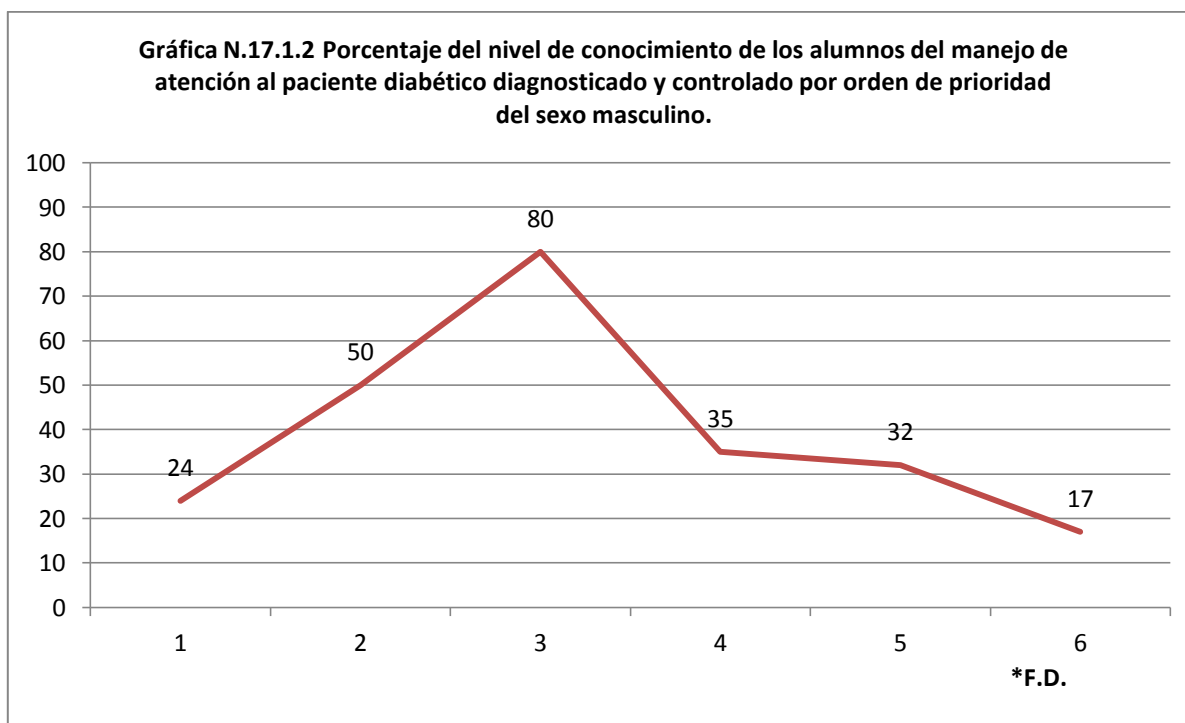
Opción	Orden de prioridad					
A	2	5	66 ⁽³⁾	5	1	3
B	7	41 ⁽²⁾	5	11	6	12
C	20 ⁽¹⁾	15	5	12	24	6
D	19	6	1	29 ⁽⁴⁾	17	10
E	13	14	4	18	26 ⁽⁵⁾	7
F	21	1	1	7	8	44 ⁽⁶⁾

*F.D.

Tabla N. 17.1.2 Frecuencia y porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos del manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y controlado por orden de prioridad del sexo masculino.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	20	24
2	41	50
3	66	80
4	29	35
5	26	32
6	44	17

*F.D.



Interpretación Tabla N.17.1.1, Tabla N.17.1.2 y Gráfica N.17.1.1

De acuerdo al orden que le da el **sexo masculino** al manejo del paciente diabético diagnosticado y controlado en el tratamiento dental, el primer punto con un 24% es realizar una historia clínica completa, el segundo punto con 50% es corroborar control de niveles de glucosa en sangre, el tercer punto con un 80% es realizar tratamiento odontológico con citas matutinas y breves, el cuarto punto con un 35% es erradicar focos probables y activos de infección, el quinto punto con un 32% reducir el estrés y propiciar un ambiente confortable, y por ultimo con un 17% realizar promoción de la salud.

Tabla N. 18 Frecuencia de la conducta a seguir en caso de presentar una complicación de hipoglucemia durante la consulta por orden de prioridad del sexo femenino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.18) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.18.1) primero se coloco el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

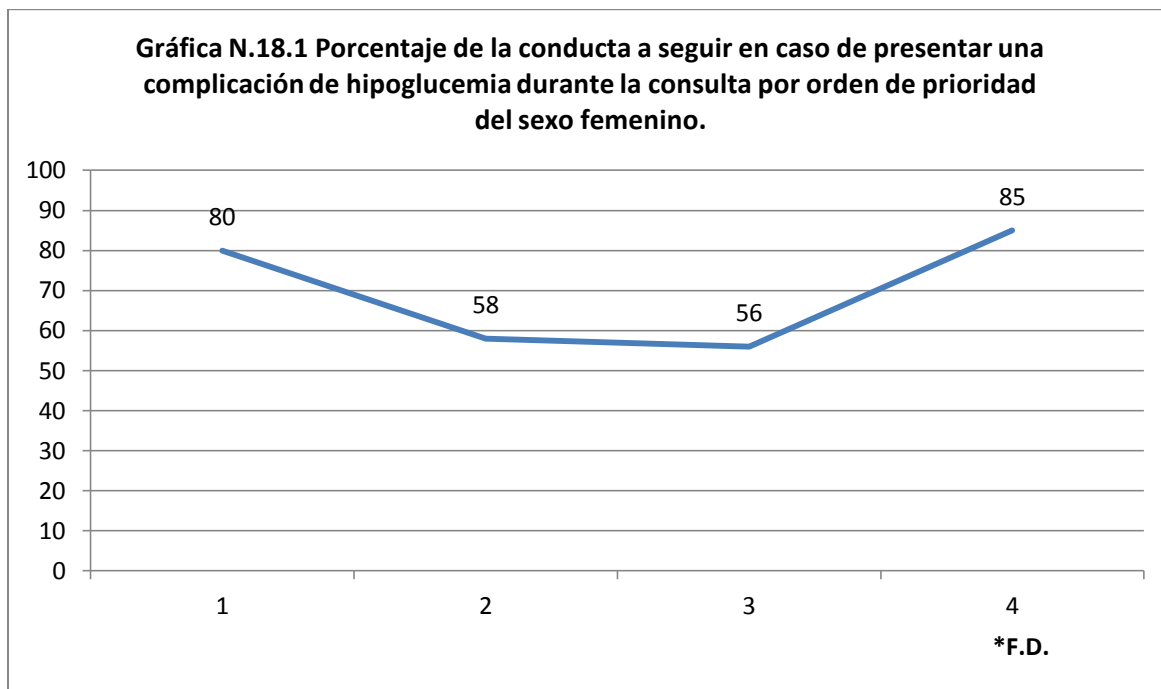
Opción	Orden de prioridad			
A	4	12	4	112 ⁽⁴⁾
B	12	76 ⁽²⁾	41	3
C	11	42	74 ⁽³⁾	5
D	105 ⁽¹⁾	2	13	12

*F.D.

Tabla N.18.1 Frecuencia y porcentaje de la conducta a seguir en caso de presentar una complicación de hipoglucemia durante la consulta por orden de prioridad del sexo femenino.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	105	80
2	76	58
3	74	56
4	112	85

*F.D.



Interpretación Tabla N.18, Tabla N.18.1 y Gráfica N.18.1

Según el orden que da el **sexo femenino** en caso de que se presente una complicación de hipoglucemia durante la consulta dental, el primer punto a seguir con un 80% es suspender el procedimiento odontológico que se está realizando, el segundo punto con un 58% es en caso de estar consiente subministrar alguna bebida con glucosa, el tercer punto con un 56% es en caso de estar inconsciente administrar una ampolleta de glucagón y por último con un 85% una vez controlado remitir al paciente con el médico para su valoración.

Tabla N. 18.1.1 Frecuencia de la conducta a seguir en caso de presentar una complicación de hipoglucemia durante la consulta por orden de prioridad del sexo masculino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.18.1.1) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.18.1.2) primero se colocó el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

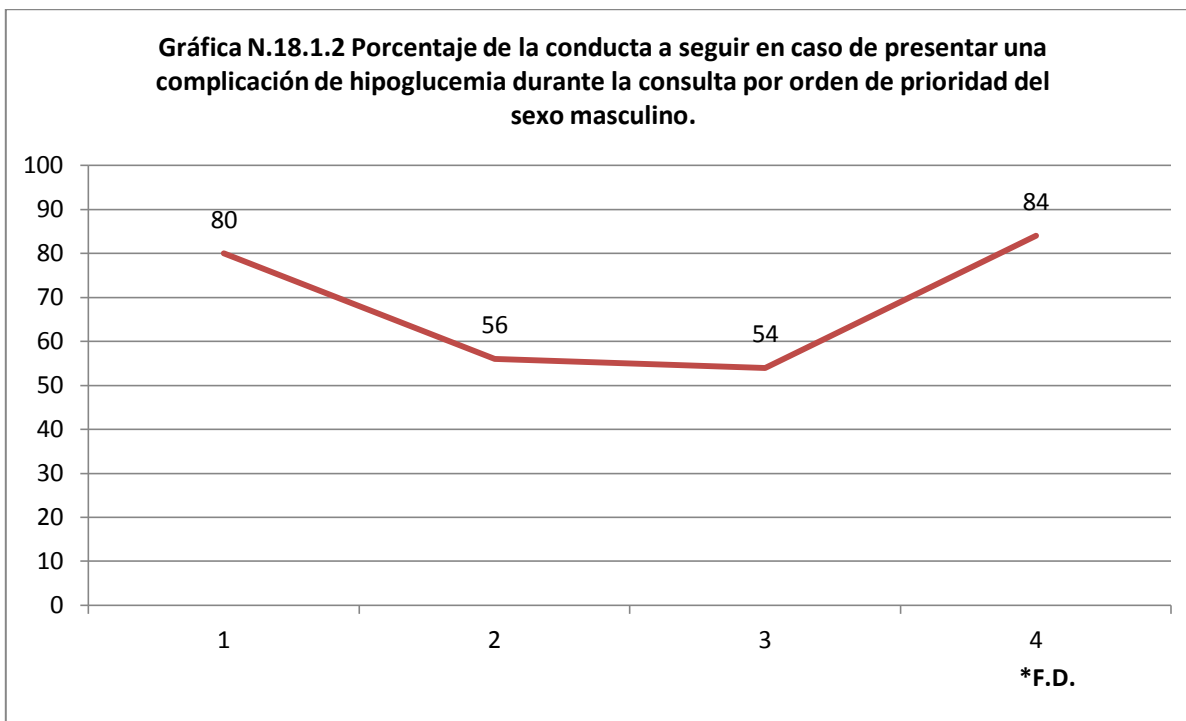
Opción	Orden de prioridad			
A	3	8	2	69 ⁽⁴⁾
B	8	46 ⁽²⁾	27	1
C	5	35	44 ⁽³⁾	8
D	66 ⁽¹⁾	3	9	4

*F.D.

Tabla N. 18.1.2 Frecuencia y porcentaje de la conducta a seguir en caso de presentar una complicación de hipoglucemia durante la consulta por orden de prioridad del sexo masculino.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
A	66	80
B	46	56
C	44	54
D	69	84

*F.D.



Interpretación Tabla N.18.1.1, Tabla N.18.1.2 y Gráfica N.18.1.2

Según el orden que da el **sexo masculino** en caso de que se presente una complicación de hipoglucemia durante la consulta dental, el primer punto a seguir con un 80% es suspender el procedimiento odontológico que se está realizando, el segundo punto con un 56% es en caso de estar consiente suministrar alguna bebida con glucosa, el tercer punto con un 54% es en caso de estar inconsciente administrar una ampollita de glucagón y por último con un 84% una vez controlado remitir al paciente con el médico para su valoración.

Tabla N. 19 Frecuencia del nivel de conocimiento de los alumnos de acuerdo al manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y no controlado por orden de prioridad del sexo femenino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.19) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.19.1) primero se colocó el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

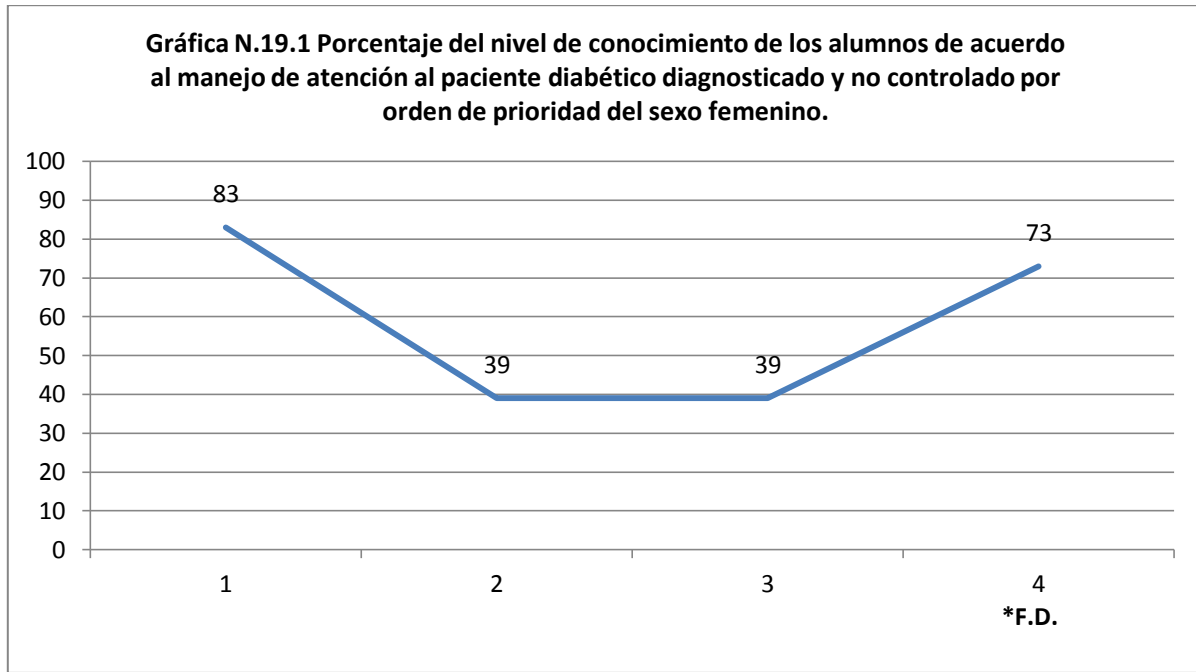
Opción	Orden de prioridad			
A	1	22	12	97 ⁽⁴⁾
B	6	51 ⁽²⁾	65	10
C	15	46	51 ⁽³⁾	20
D	110 ⁽¹⁾	13	4	5

*F.D.

Tabla N. 19.1 Frecuencia y porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos de acuerdo al manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y no controlado por orden de prioridad del sexo femenino.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	110	83
2	51	39
3	51	39
4	97	73

*F.D.



Interpretación Tabla N.19 y Gráfica N.19

De acuerdo al orden que le da el **sexo femenino** al manejo del paciente diabético diagnosticado y no controlado, el primer punto con un 83% es realizar historial clínica completa, el segundo punto con un 39% es remitir al médico general, el tercer punto con un 39% solicitar una interconsulta con el médico y su autorización para el tratamiento dental, y por último con un 73% realización de procedimientos dentales.

Tabla N. 19.1.1 Frecuencia del nivel de conocimiento de los alumnos de acuerdo al manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y no controlado por orden de prioridad del sexo masculino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.19.1.1) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.19.1.2) primero se colocó el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

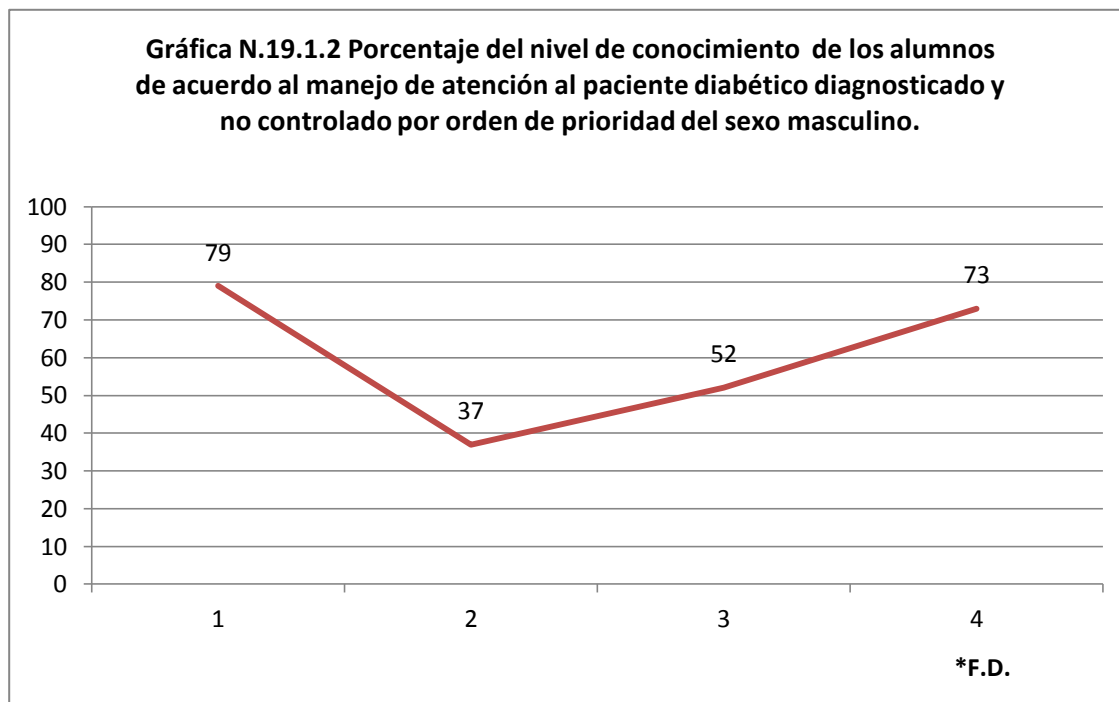
Opción	Orden de prioridad			
A	5	13	4	60 ⁽⁴⁾
B	3	29	43 ⁽³⁾	7
C	9	30 ⁽²⁾	34	9
D	65 ⁽¹⁾	10	1	6

*F.D.

Tabla N. 19.1.2 Frecuencia y porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos de acuerdo al manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y no controlado por orden de prioridad del sexo masculino.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	65	79
2	30	37
3	43	52
4	60	73

*F.D.



Interpretación Tabla N.19.1.1, Tabla N. 19.1.2 y Gráfica N.19.1.2

De acuerdo al orden que le da el **sexo masculino** al manejo del paciente diabético diagnosticado y no controlado, el primer punto con un 79% es realizar historial clínica completa, el segundo punto con un 37% solicitar una interconsulta con el médico y su autorización para el tratamiento dental, el tercer punto con un 52% es remitir al médico general y por último con un 73% realización de procedimientos dentales.

Tabla N. 20 Frecuencia del nivel de conocimiento de los alumnos de acuerdo al manejo de atención al paciente diabético no diagnosticado por orden de prioridad del sexo femenino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.20) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.20.1) primero se colocó el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

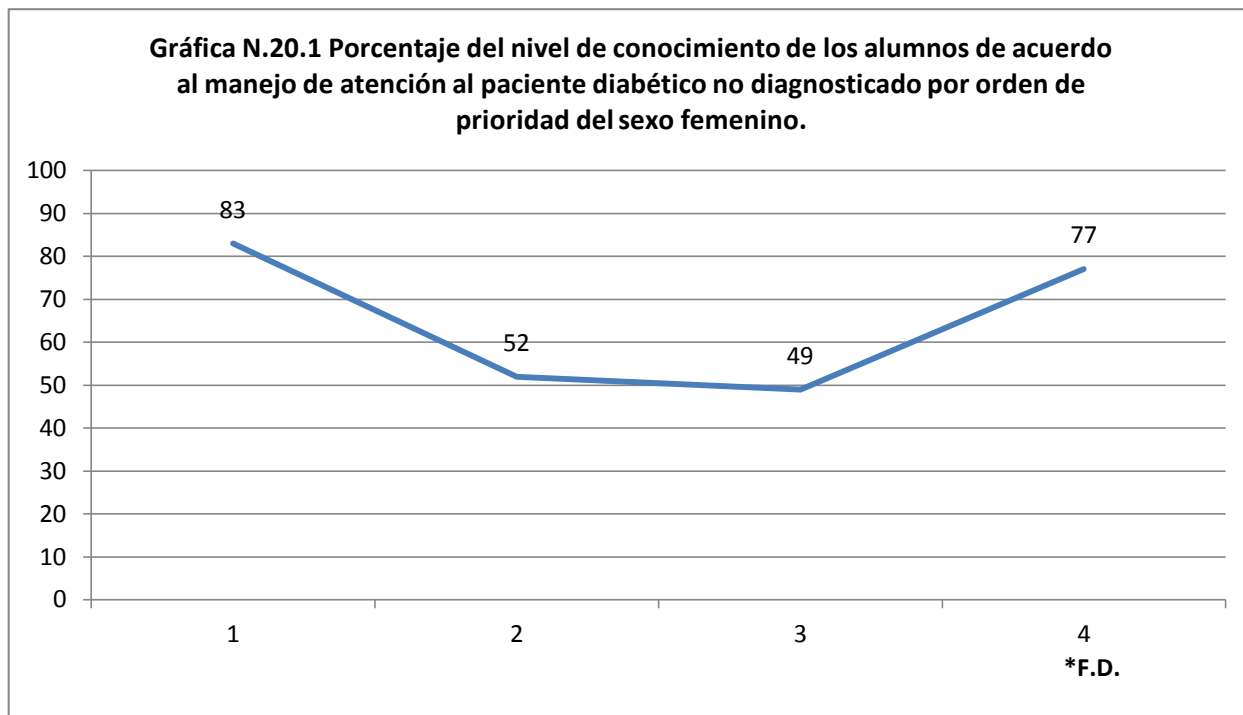
Opción	Orden de prioridad			
A	3	17	10	102 ⁽⁴⁾
B	5	68 ⁽²⁾	52	7
C	14	36	65 ⁽³⁾	17
D	110 ⁽¹⁾	11	5	6

*F.D.

Tabla N. 20.1 Porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos de acuerdo al manejo de atención al paciente diabético no diagnosticado por orden de prioridad del sexo femenino.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	110	83
2	69	52
3	65	49
4	102	77

*F.D.



Interpretación Tabla N.20, Tabla N.20.1 y Gráfica N.20.1

De acuerdo al orden que le da el **sexo femenino** al manejo de atención al paciente diabético no diagnosticado el primer punto a seguir con un 83% es la realización de historia clínica completa, el segundo punto con un 52% es remitir al médico general, el tercer punto con un 49% es solicitar una interconsulta con el médico y autorización de tratamiento dental y por último con un 77% realización de procedimientos dentales.

Tabla N. 20.1.1 Frecuencia del nivel de conocimiento de los alumnos de acuerdo al manejo de atención al paciente diabético no diagnosticado por orden de prioridad del sexo masculino.

***Nota:** Con el fin de facilitar el reporte de resultados en las preguntas de jerarquización se elaboraron dos tablas la primera (N.20.1.1) contiene según la opción el orden de prioridad, tomando en cuenta la opción con mayor frecuencia, marcando entre paréntesis el orden de prioridad. En la segunda tabla (N.20.1.2) primero se colocó el orden de prioridad, la frecuencia y el porcentaje de cada opción.

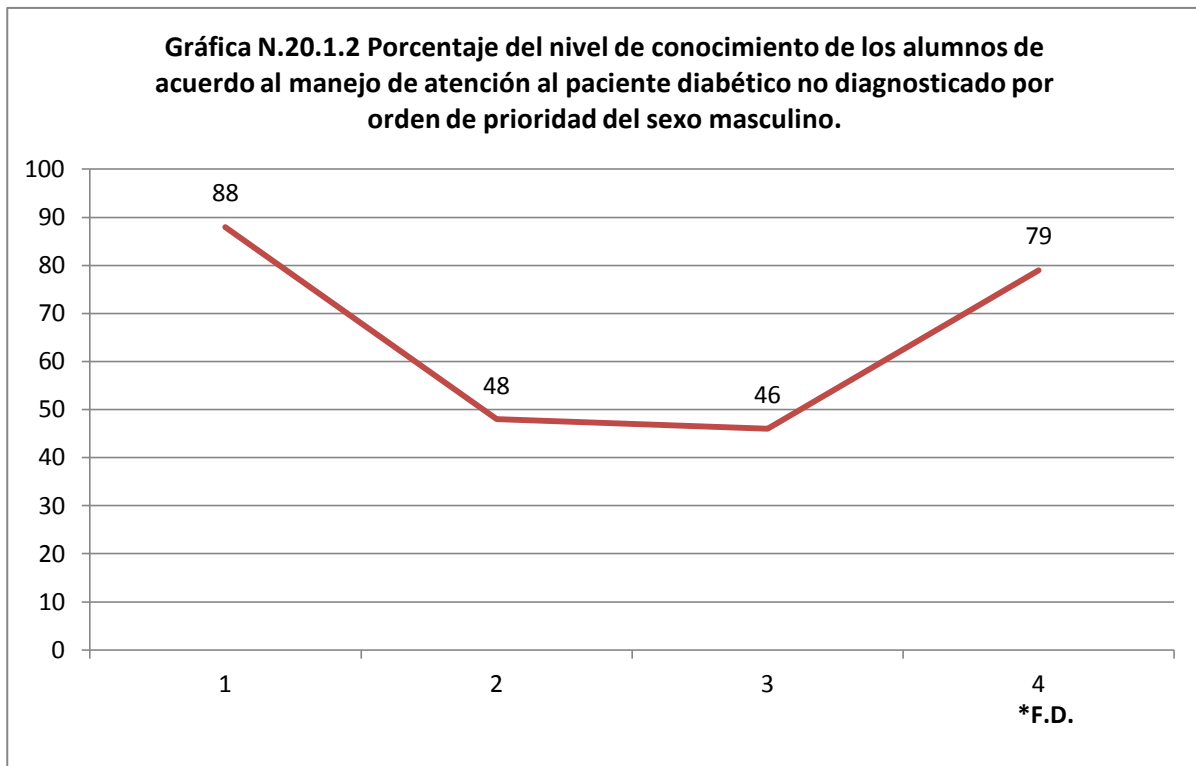
Opción	Orden de prioridad			
A	2	8	7	65 ⁽⁴⁾
B	4	39 ⁽²⁹⁾	36	3
C	4	30	38 ⁽³⁾	10
D	72 ⁽¹⁾	5	1	4

*F.D.

Tabla N.20.1.2 Frecuencia y porcentaje del nivel de conocimiento de los alumnos de acuerdo al manejo de atención al paciente diabético no diagnosticado por orden de prioridad del sexo masculino.

Prioridad	Frecuencia	Porcentaje
1	72	88
2	29	48
3	28	46
4	65	79

*F.D.



Interpretación Tabla N.20.1.1, Tabla N.20.1.2 y Gráfica N.20.1.2

De acuerdo al orden que le da el **sexo masculino** al manejo de atención al paciente diabético no diagnosticado el primer punto a seguir con un 88% es la realización de historia clínica completa, el segundo punto con un 48% es remitir al médico general, el tercer punto con un 46% es solicitar una interconsulta con el médico y autorización de tratamiento dental y por ultimo con un 79% realización de procedimientos dentales.

DISCUSIÓN

Según el Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España el primer punto a abordar en el tratamiento del paciente diabético es la historia clínica, en base a nuestros resultados el 24 % de los alumnos de 4 año coinciden con la relevancia de este primer punto, demostrando que no se le da la importancia debida a una historia clínica como principal manejo en el tratamiento a estos pacientes.

Gardner y Shocback citan como signos y síntomas principales de la diabetes mellitus; polidipsia, poliuria, polifagia, pérdida de peso, debilidad general, en este punto el 100% del sexo femenino y el 99% del sexo masculino contestaron correctamente por lo que los alumnos tienen el conocimiento adecuado para identificar los signos y síntomas que llevan al diagnóstico de un paciente con diabetes mellitus.

Cardozo, Pardi y Ostler, mencionan que para un mejor tratamiento las citas deben ser matutinas y breves, ya que el paciente corre menor riesgo de presentar una hipoglucemia, porque en este horario no coinciden con los picos de actividad insulínica dato que coincide con nuestro estudio, ya que el 63% del sexo femenino y 57% del sexo masculino contestaron correctamente, nuestros resultados arrojan que los alumnos de 4 año optan por realizar consultas matutinas.

López menciona que para el manejo del paciente diabético es necesario emplear anestésico sin vasoconstrictor en procedimientos simples como amalgamas, resinas y anestésico con vasoconstrictor en procedimientos como exodoncias, tratamientos endodónticos, cirugías, entre otras.

CONCLUSIONES

Es evidente la variabilidad de los conocimientos relacionados con el manejo odontológico del paciente diabético en los alumnos de 4º año de la carrera Cirujano Dentista, al considerar que son alumnos que están por concluir su formación académica y que pronto iniciaran su vida profesional independiente de la institución.

- El 71% cuentan con conocimientos adecuados respecto al tema abordado, lo que permite expresar que requieren de continuar fortaleciendo su formación.
- El 96% del sexo femenino y 100% del sexo masculino contestaron correctamente a la pregunta ¿definición de la diabetes mellitus? Respondiendo que es una alteración en la producción y el metabolismo de la insulina.
- El 92% del sexo femenino y 89% del sexo masculino contestaron acertadamente que el órgano donde se produce la insulina es el páncreas.
- En ambos sexos con un 86% seleccionaron que el tipo de diabetes mellitus más común en adultos es la tipo II.
- El 83% del sexo femenino y el 85% del sexo masculino respondieron correctamente acerca de los valores normales de glucosa en sangre según la OMS.
- El 82% del sexo femenino y el 87% del masculino contestaron adecuadamente sobre las manifestaciones bucales más frecuentes en los pacientes diabéticos.
- El 79% del sexo femenino y el 70% del masculino respondieron que no existe interacción medicamentosa entre el uso del anestésico local y los medicamentos del paciente diabético.
- El 100% del sexo femenino y 99% del sexo masculino respondieron que los signos y síntomas más frecuentes de la diabetes mellitus son poliuria, polifagia, polidipsia y pérdida de peso.
- El 82% del sexo femenino y el 68% del masculino contestaron adecuadamente sobre la conducta a seguir en caso de que un paciente acuda a la clínica con una urgencia dental y diagnóstico presuntivo de diabetes mellitus.

Pese a lo anterior se muestran serias deficiencias en puntos clave como son, horario adecuado para la atención de un paciente diabético.

- El 17% del sexo femenino y el 21% del sexo masculino contestaron acertadamente que el horario adecuado para la atención es en la mañana y en ayunas.
- El 26% del sexo femenino y el 20% del sexo masculino contestaron acertadamente que la complicación más frecuente es la hipoglucemia.

Por otro lado, los alumnos de 4° año consideran tener un nivel de conocimiento suficiente para el manejo odontológico del paciente diabético.

- Cabe mencionar que el 64% del sexo femenino y el 59% del sexo masculino consideran que la orientación y asesoría de los profesores de clínica para el manejo del paciente con diabetes mellitus es adecuada, además de que consideran que si se le da la importancia al manejo del paciente diabético en el modulo de clínica estomatológica integral III.

Con base en lo anterior, nuestra hipótesis se acepta en cuanto a que los alumnos del sexo femenino en su mayoría tienen un mayor conocimiento sobre la atención odontológica al paciente con diabetes mellitus. Sin embargo existe la opinión en más del 62% del sexo femenino y 58% del sexo masculino que no se le da la importancia dentro de la clínica al manejo del paciente con Diabetes Mellitus.

PROPUESTAS

Con base a los resultados anteriores podemos realizar las siguientes propuestas:

- ✓ Consideramos que se debe poner más énfasis en los módulos del área biológica acerca de la NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de diabetes, la cual habla sobre la importancia y obligación que tienen los odontólogos hacia el manejo odontológico del paciente diabético.
- ✓ Se debe considerar la posibilidad de integrar en la carrera de cirujano dentista, el manejo de glucómetros exclusivos para odontología, como pruebas rápidas de glucosa en sangre así como cursos de actualización obligatorios acerca del tema.
- ✓ Proponemos que se desarrolle ampliamente el tema acerca del manejo odontológico de paciente con diabetes mellitus.
- ✓ Establecer un protocolo de atención con el fin de proporcionar la atención adecuada de una manera accesible.
- ✓ Finalmente consideramos que se debe de poner énfasis en la atención odontológica del paciente diabético, ya que en la práctica odontológica fuera de la institución se puede llegar a presentar algún paciente con esta enfermedad.
- ✓ La necesidad de atención va en aumento, no tan solo medica sino odontológica, ya que si bien es cierto nuestra misión como cirujanos dentistas es brindar una atención integral.

Referencias bibliográficas

- 1 Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva No. 312. Septiembre 2011 hallado en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>. Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.
- 2 Rodríguez A. Sánchez M. Martínez L. Síndrome Metabólico. Revista Cubana de Endocrinología. 2002; 13 (3) 1-11
- 3 Reyes M. Benítez N. Lapertosa S. Frecuencia del Síndrome Metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en un servicio de diabetes de corrientes. Revista de Posgrado de la VIa. Cátedra de Medicina N.185; 2008. 5-8.
- 4 American Diabetes Association. Hallado en www.diabetes.org .Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.
- 5 Derosa Guisepppe. La insulinoresistencia y el síndrome metabólico: dela etiopatogenia a la terapia. Editorial Representaciones e investigaciones médicas. 2007. 9-50
- 6 Kahn R, King G, Moses A, Weir G, Jacobson A, Smith R. Joslin's Diabetes Mellitus. 14ª edición. España. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. 2007. 331, 333, 334, 336.
- 7 Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Langa D, Jameson L, Lascalzo JH. Principios de medicina interna. 17ª edición. México. Editorial Mc Graw Hill. 2009. 2275- 2276.
- 8 Federación Internacional de Diabetes. Diabetes Atlas .4ª edición. 2009. Hallado en: www.idf.org. Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.
- 9 Public Health Agency of Canada. Report from the National Diabetes Surveillance System; Diabetes in Canada, 2009. Canadá 2009. Hallado en www.ndss.gc.ca. Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.
- 10 Olaiz G, Rojas R, Aguilar CA, Rauda J, Villalpando S. Diabetes Mellitus en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000. Revista salud pública de México. 49 (3) 2007. 332.
- 11 Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Hallado en: www.insp.mx .Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.

12 Programa de acción específico 2007-2012 Diabetes Mellitus. Secretaria de salud. México 2008. 15- 21.

13 Manual para la atención odontológica en el paciente con diabetes. Programa de salud bucal. Secretaria de Salud. México 2000. 32-40.

14 Martin- Abreu L., Martin- Armendáriz L. Fundamentos del Diagnostico. 11^a edición. México. Editorial Méndez Editores.2008. 579-582.

15 Wolfsthal S. Medicina Interna. 6^a edición. Estados Unidos. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins. 2011. 406-421.

16 Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Organización Panamericana de la salud. Washinton D.C. 2008.14.

17 Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 Para la prevención, tratamiento y control de Diabetes Mellitus en la atención primaria para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 , para la prevención, tratamiento y control de Diabetes.

18 Pallardo L. Endocrinología Clínica. España. Editorial Díaz de Santos.2005. 315.

19 Holmes NH, Robinson JM, Tscheschlog AB. Diabetes Mellitus, guía para el manejo del paciente. España. Editorial Wolters Kluwer Healt España. 2007. 10,12.

20 Ramírez J. Control total de la diabetes mellitus en el consultorio. México. Editorial Alfil. 2007. 11-15.

21 Hupp J, Williams T, Vallerand W. Vademecum Clínico Odontológico. México Editorial McGraw Hill Interamericana. 1999. 156.

22 Rozman CF. Medicina Interna. 4^a edición. Barcelona. Editorial Elsevier. 2010. 541.

23 Sociedad Española de Diabetes. Tratado SED de diabetes mellitus. Bases moleculares clínicas y tratamiento. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2007.4-11.

24 De Santiago N. Definición, clasificación clínica y diagnóstico de la diabetes mellitus. Documentos clínicos SEMERGEN. Hallada en: www.semergen.com Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.

- 25 Narro JR, Rivero OS, López JB. Diagnóstico y tratamiento en la práctica médica. 3ª edición. México. Editorial Manual Moderno. 2008. 189-198.
- 26 Conget ID. Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus. Barcelona 2011. Revista española de cardiología. 55 (5): 528-35.
- 27 Islas S. Diabetes Mellitus. 3ª edición. México. Editorial Mc Graw Hill. 2005. 6-7.
- 28 Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Tratamiento Odontológico del paciente bajo tratamiento médico. 5ª Edición. España. Editorial Harcourt. 2008. 338-408.
- 29 Gardner DG, Shoback DV. Endocrinología básica y clínica. México. Editorial Manual Moderno. 2007. 714-715.
- 30 Houghton A, Gray D. Síntomas y Signos en la medicina clínica, una introducción al diagnóstico médico. 13ª edición China. Editorial Mc Graw Hill. 2010. 254-259.
- 31 Ter Braak E, Appelman A, Van de Laak, Stolk R, Van Haeften T, Erkelens D. Clinical Characteristics of type I, diabetic patients with and without severe hypoglycemia. Diabetes Care. 2000; 23(10):1467-1470.
- 32 Myers A, Medicina Interna. 5ª edición. Estados Unidos. Editorial Mc Graw Hill. 2010. 513-531.
- 33 García P, Mesejo A. Nutrición enteral y diabetes. España. 2007. Editorial Glosa. 19-23.
- 34 Papadakis ML, Mcphee SJ. Consulta rápida. Medicina Clínica. México. Editorial Mc Graw Hill. 2006: 334.
- 35 South-Paul J, Matheny S, Lewis E. Diagnóstico y Tratamiento en Medicina Familiar. México. Editorial Manual Moderno. 2006. 437,443-450.
- 36 Vázquez C, Villaseñor A, Gutiérrez R, SAM Diabetes Sistema de Actualización Medica en diabetes. México. Editorial Inter Sistemas. 2005. 28.
- 37 Rivas M. Manual de urgencias. 2ª edición. España. Editorial Panamericana. 2010. 368-370.

38 Blacklow R. Signos y Síntomas de MacBryde, Fisiopatología aplicada e interpretación clínica. 6ª edición. Estados Unidos. Editorial Nueva Editorial Interamericana. 1989. 623.

39 Alpizaz M. Guía para el manejo integral del paciente diabético. 3ª edición México. Editorial Alfil. 2003. 337-346.

40 Rose M, Hildebrandt M, Fliege H, Seidlitz B, Cotta L. Relevance of the treatment facility for disease-related knowledge of diabetic patients. Diabetes Care. 2000; 23 (11): 1708-1709.

41 McPhee S, Papadakis M, Rabow M. Diagnostico y tratamiento. 50ª edición. China. Editorial Mc Graw Hill. 2011. 1140-1188.

42 Asociación Mexicana de Diabetes. Hallado en: www.amdiabetes.org/definicion_causas_tipos_diabetes.php. Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.

43 Diabetes Mellitus. Hallado en: www.merck.manuals.com/home/hormonal_and_metabolic_disorders/diabetes_mellitus_dm/diabetes_mellitus.html. Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.

44 Ceballos R. Novedades en diabetes, atención integral y tratamiento. 3ª edición. México. Editorial Formación Alcalá. 2005. 37-74.

45 Instituto Nacional de salud pública. Hallado en: <http://bajale.org/docs/talleres/diabetes.pdf> Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.

46 Dorantes AC, Martínez CS, Guzmán AB. Endocrinología clínica. México. Editorial Manual Moderno. 2005. 300, 301.

47 Diabetes Care. 34 (1) 2011. Hallado en: <http://care.diabetesjournals.org/> fecha de acceso 5 de octubre del 2011.

48 Harris S, Ziman B. Primary Prevention of type II Diabetes in high-risk populations. Diabetes Care. 2000; 23(7): 879-880.

49 López FR. Epidemiología Enfermedades transmisibles y crónico-degenerativas. México. Editorial Manual Moderno. 2010: 319, 320.

50 Tan NC, Rodríguez AC. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. *Revista Cubana Estomatológica* 2001; 38 (3) 181-191.

51 Betancour KG, Candanoza KV, Carbonell BM, Mora LL, Mórelo AV, Curiel LE, y col. Protocolo del manejo del paciente diabético en odontología. *DUAZARY* 2005; 2 (2) 124-129.

52 Castellanos JS, Guzmán LD, Zarate OG. Medicina en odontología. Manejo del paciente con enfermedad sistémica. 2ª edición. México. Editorial Manual Moderno. 2003. 130-141.

53 Antuña PV. Manifestaciones orales de la diabetes mellitus. Hallado en www.clinidiabet.com/es/infodiabetes/educacion/educando/02.htm Fecha de acceso 23 de noviembre del 2011.

54 Gay ZO. Actualidades en el manejo dental del paciente diabético. *ADM* 1999; 44 (1) 18-26.

55 López SO, Joya RL. Conductas preventivas orales, actitudes, percepciones y estado de salud bucal en pacientes diabéticos. *Revista hacia la promoción de la Salud* 2009; 14 (2) 13-23.

56 Miralles L, Silvestre F, Grau D, Hernández A. Estudio Clínico sobre la patología bucodentaria en el paciente diabético tipo I. *Revista Medicina Oral* 2002; 7 (4): 58-62.

57 Rivera UM, Sánchez AE, Gutiérrez RE. Manejo del paciente diabético anciano. *Revista DENTUM* 2006; 6 (4) 156-161.

58 Salcedo A, Sánchez M, López M, Preciado H, Figueroa P, Narváez V, Rodríguez R. Manifestaciones bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo II, hipertensión y obesidad. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2006; 44(3): 203-210.

59 Gonzales M, Linares C, Rodríguez L. Prevalencia de trastornos bucales en población con diabetes mellitus tipo II. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2008; 46 (3) 237-245.

- 60 Arrieta J, Bartolomé B, Jiménez E, Saavedra P, Arrieta F. Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus (II): Índice Gingival y enfermedad periodontal. Revista Medicina Oral 2003; 8: 233-47.
- 61 Sosa RI, Pérez BA, Mayán RG, Oñate PM. Urgencias periodontales en el paciente diabético. Revista habanera de Ciencias Médicas 2010; 9 (5) 622-629.
- 62 Del Toro R, Aldrete M, Cruz A., Ramírez V, Mendoza P, Vázquez L, Bracamontes C. Manifestaciones orales en pacientes diabéticos tipo II y no diabéticos. Revista Investigación en salud. 2004; 6 (13): 165-169.
- 63 Ceccotti LE, Sforza R, Carzoglio J, Luberti R, Flichtman J. El diagnóstico en clínica estomatológico. México. Editorial Panamericana. 2007. 581-586.
- 64 Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. Protocolo de Recomendaciones en el tratamiento odontológico del paciente diabético. Hallado en www.es.scribd.com/doc/15933607/protocolo-diabeticos fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.
- 65 Cardozo PE, Pardi CG. Consideraciones a tomar en cuenta en manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus. Revista Cubana 2003 41 (1) .
- 66 Ostler GL. Dental Management of the Diabetic Patient. Hallado en: www.aaoshconnect.org Fecha de acceso: 5 de octubre del 2011.
- 67 Lynch MA, Brightman V, Greenberg M. Medicina Bucal. 9ª edición. México. Editorial Mc Graw Hill. 1996. 615-621.
- 68 Diccionario Larousse 2012. Hallado en: www.larousse.es Fecha de acceso: 16 de febrero del 2012.
- 69 Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki- Principios éticos para las investigaciones medicas en seres humanos. Hallado en: www.wma.net Fecha de acceso: 15 de enero del 2010.

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA CIRUJANO DENTISTA



Nivel de conocimiento de los alumnos de 4º año de la Carrera de Cirujano Dentista de la atención odontológica al paciente con Diabetes Mellitus en el ciclo escolar 2011-2012

Sexo: _____

Folio: _____

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente las siguientes preguntas y responde marcando sólo un inciso, sin borrar ni tachar ya que en este caso la pregunta será inválida.

1.- ¿Qué es la diabetes mellitus?

- a) Alteración en producción y metabolismo de insulina
- b) Enfermedad en el hígado
- c) Aumento de triglicéridos en sangre
- d) Disminución de glucosa en sangre

2.- ¿Dónde se produce la insulina?

- a) Hígado
- b) Páncreas
- c) Riñón
- d) Estomago

3.- ¿Cuál es el tipo de Diabetes Mellitus más común en adultos?

- a) I
- b) IA
- c) II
- d) IB

4.- ¿Cuáles son los signos y síntomas más comunes de la Diabetes Mellitus?

- a) Poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso
- b) Hematuria, Disfagia, Cefalea, Apnea
- c) Pirosis, Parestesia, Epistaxis, Sialorrea
- d) Oliguria, Ictericia, Hipocolia, Mialgia.

5.- ¿Cómo consideras tu nivel de conocimiento para el manejo odontológico del paciente con Diabetes Mellitus?

- a) Deficiente
- b) Suficiente
- c) Excelente

- 6.- Según la OMS ¿Cuáles son los valores normales de glucosa en sangre?
- a) 70-110 mg/dL
 - b) 110- 140 mg/dL
 - c) 150- 200 mg/dL
 - d) 50-60 mg/dL
- 7.- ¿Cuál es el horario adecuado para atender a un paciente diabético?
- a) Por la mañana en ayunas
 - b) Por la mañana con alimento
 - c) Medio día después de los alimentos
 - d) Citas nocturnas
- 8.- ¿Cuáles son las manifestaciones bucales más frecuentes en los pacientes diabéticos?
- a) Periodontopatias – Caries dental
 - b) Candida- Queilitis angular
 - c) Xerostomía- Liquen plano
 - d) Herpes –Estomatitis
- 9.- ¿Para los pacientes diabéticos está indicado el tratamiento con anestésico con vasoconstrictor?
- a) Si
 - b) No
- 10.- Existe alguna interacción medicamentosa entre los medicamentos usados para el tratamiento de la diabetes con el uso de anestésicos locales.
- a) Si
 - b) No
- 11.- En caso de que un paciente acuda a la clínica con una urgencia dental y en la anamnesis detectes signos y síntomas que te lleven al diagnóstico presuntivo de Diabetes Mellitus ¿Cuál sería tu conducta a seguir?
- a) Lo atiende sin ningún problema
 - b) Remito a interconsulta
 - c) Le niego la consulta
 - d) Le receto medicamento
- 12.- ¿Qué complicación es más frecuente durante el tratamiento odontológico de un paciente diabético?
- a) Hipoglucemia
 - b) Hiperglucemia
 - c) Hemorragia e infección
 - d) Shock anafiláctico

13.- Ordena por prioridad ¿Cuál sería el motivo por el que no atenderías a un paciente diabético?

- No está controlado
- Glucosa en sangre de 180 mg/dL
- Falta de conocimiento
- Temes alguna complicación
- Presenta infección dental

14.- Como considera la orientación y asesoría de los profesores de clínica, para el manejo del paciente con Diabetes Mellitus.

- a) Adecuado
- b) Inadecuado

15.- Consideras que el modulo de clínica estomatológica integral III se le da importancia al manejo del paciente con Diabetes Mellitus.

- a) Si
- b) No

16.- De acuerdo al manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y controlado, jerarquiza los siguientes puntos:

- Realizar tratamiento odontológico con citas matutinas y breves
- Corroborar control de niveles de glucosa en sangre
- Historia clínica completa
- Erradicar focos probables y activos de infección
- Reducir el estrés y propiciar un ambiente confortable
- Realizar promoción de la salud

17.- Jerarquiza cual es la conducta a seguir en caso de presentar una complicación de hipoglucemia durante la consulta

- Una vez controlado remitir al paciente con el médico para su valoración
- En caso de estar consiente suministrar alguna bebida con glucosa
- En caso de estar inconsciente administrar una ampolla de glucagón
- Suspendir el procedimiento odontológico que se está realizando

18.- De acuerdo al manejo de atención al paciente diabético diagnosticado y no controlado, jerarquiza los siguientes puntos:

- Realización de procedimientos dentales
- Remitir al médico general
- Solicitar una interconsulta con el médico y su autorización para el tratamiento dental.
- Realización de historia clínica completa

19.- De acuerdo al manejo de atención al paciente diabético no diagnosticado jerarquiza los siguientes puntos:

- Realización de procedimientos dentales
- Remitir al médico general
- Solicitar una interconsulta con el médico y autorización de tratamiento dental
- Realización de historia clínica completa

Gracias por tu apoyo en esta investigación.

Elaborado por: Ana Gabriela Gómez Zaragoza
Daniel López Urrutia