



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

*DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO
ESTOMATOLÓGICO DE PACIENTES DIABÉTICOS
DEL MIDE DE LA CLÍNICA ARAGÓN DEL ISSSTE DE
FEBRERO A ABRIL 2011*

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

ANA YOLANDA CHÁVEZ MARTÍNEZ

DIRECTOR DE TESIS

C.D. JUAN CARLOS MALDONADO GARCÍA

ASESORA DE TESIS

MTRA. JUANA FREYRE GALÍCIA



MARZO DE 2013

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 CLASIFICACIÓN DE DIABETES MELLITUS.....	8
2.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	9
2.3 ETIOLOGÍA.....	10
2.4 FISIOPATOLOGIA DE LA DM 2.....	10
2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS SISTÉMICAS.....	14
2.6 DIAGNÓSTICO SISTÉMICO.....	14
2.7 COMPLICACIONES SISTÉMICAS.....	16
2.8 DIABETES MELLITUS Y CONDICIONES ESTOMATOLÓGICAS.....	17
2.8.1 ETIOLOGÍA Y PATOGENIA DE LAS MANIFESTACIONES ESTOMATOLÓGICAS EN DIABÉTICOS.....	17
2.8.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS ESTOMATOLÓGICOS EN PACIENTES DIABÉTICOS.	19
2.8.3 ALTERACIONES ESTOMATOLÓGICAS RELACIONADAS A DM2.....	21
2.8.3.1 CARIES DENTAL.....	22
2.8.3.2 ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	22
2.8.3.3 LESIONES EN TEJIDOS BLANDOS.	24
2.9 MANEJO ESTOMATOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS 2.	26
2.9.1 FASES DEL PLAN DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS.....	27
2.10. TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO.....	28
2.10.1 ATENCIÓN MULTIDISCIPLINARIA DEL PACIENTE DIABÉTICO EN LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ARAGÓN DEL ISSSTE (MÓDULO MIDE)	28
2.10.2 CMF ARAGÓN, UNIDAD CENTINELA, IMPORTANCIA EPIDEMIOLÓGICA.	29
2.10.3 DIABETES MELLITUS Y SU ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN CMF ARAGÓN.....	30

2.10.4 EI MIDE, FUNDAMENTAL EN LA DETECCIÓN DE DIABETES MELLITUS Y SÍNDROME METABÓLICO.....	30
3. METODOLOGÍA.....	33
3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	33
3.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38
3.4 ANÁLISIS DE DATOS.....	38
4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	39
5. DISCUSIÓN.....	49
6. CONCLUSIONES.....	52
7. PROPUESTAS.....	54
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
9. ANEXOS.....	62

**DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO ESTOMATOLÓGICO DE PACIENTES
DIABÉTICOS DEL MIDE DE LA CLÍNICA ARAGÓN DEL ISSSTE DE FEBRERO A
ABRIL 2011**

1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad sistémica que a últimas fechas ha tomado tintes sumamente relevantes. La DM2 es la patología endocrina más frecuente, que origina trastornos orgánicos que alteran la calidad de vida del paciente, y si no se lleva a cabo un control adecuado en todos los ámbitos, pudiera ser inhabilitante ó hasta mortal para el individuo.

Su trascendencia radica en que se ha convertido en un padecimiento que afecta a la población de todas las edades, desde los niños hasta los adultos mayores; se estima que para el año 2025 existan 11.7 millones de mexicanos con DM, lo cual es sumamente preocupante, ya que seguramente sobrepasaría la cobertura de los sistemas de salud.

Hoy en día se tiene bastante información acerca de los factores predisponentes, la fisiopatología y las secuelas de la DM, y aún así resultan insuficientes los programas de prevención y control de la DM. Sin embargo, ésta no es una tarea propiamente de médicos y enfermeras, se requiere realmente de un equipo multidisciplinario que aborde esta enfermedad desde diferentes enfoques y cada uno, desde su área, aporte un granito de arena para prevenir, diagnosticar, tratar y así evitar las desagradables secuelas que origina la DM.

Así como el Médico, la Enfermera ó inclusive el Nutriólogo; la participación del Cirujano dentista en el manejo multidisciplinario de la DM es muy importante, ya que en muchas ocasiones los primeros signos y síntomas se desarrollan en la cavidad bucal.

Esta intención de intervenir o de formar parte en el nivel primario de atención, dio origen a esta investigación, en la que se pretende realizar un diagnóstico epidemiológico de las

alteraciones estomatológicas en pacientes diabéticos de la Clínica de Medicina Familiar (CMF) Aragón del ISSSTE.

Se inspeccionaron a los pacientes registrados en el módulo de Manejo Interdisciplinario de Diabetes por Etapas (MIDE), con el fin de reportar las condiciones bucales de dichos individuos, y de ser posible evaluar la atención del MIDE en el ámbito odontológico.

1.1 JUSTIFICACIÓN.

En México, la diabetes está dentro de los primeros lugares junto al cáncer como causantes de mortalidad. Los servicios de salud parecen ser insuficientes por lo que se ha planteado la necesidad de reestructurar los protocolos de atención.

El tratamiento de la DM tradicionalmente se ha delegado al médico general; sin embargo dentro de los primeros signos que denotan el desequilibrio de la glucemia en los pacientes diabéticos están las alteraciones estomatológicas. Existen diversos estudios que demuestran que el tratamiento odontológico enfocado al control de las alteraciones estomatológicas contribuye a una mejor evolución de la diabetes. Por lo tanto, la integración del odontólogo en el equipo de salud para el control de esta enfermedad es trascendente, este hecho conlleva la importancia de la intervención odontológica para la detección y tratamientos oportunos de la DM.

Es esencial resaltar la importancia de llevar a cabo diagnóstico de los cambios en la salud de los diabéticos para demostrar la necesidad y validez de que los equipos de salud multi e interdisciplinarios de las instituciones incluyan al odontólogo.

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de alteraciones estomatológicas en pacientes diabéticos. Para ello se aprovechó la estancia de servicio social en la clínica Aragón del ISSSTE, en la cual se evaluó a los pacientes diabéticos de difícil control del módulo del Manejo Interdisciplinario de Diabetes por Etapas (MIDE).

El ISSSTE, ha adoptado el Manejo de la Diabetes por Etapas, un Modelo innovador, que contempla la participación activa del paciente en el control de su Diabetes y fundamenta en él todas las acciones de autocuidado, contribuyendo a desarrollar sus capacidades inherentes para hacerse responsable de su salud y su vida.

México ocupa el primer lugar mundial en cuanto a mortalidad por complicaciones secundarias de Diabetes Mellitus, siendo el ISSSTE la Institución con mayor número de muertes por Diabetes en el país.

El objetivo es mejorar la calidad de la atención de las personas con Diabetes en el ISSSTE, en las unidades del Primer Nivel reduciendo la mortalidad de un 20%, a través del modelo "MIDE", acorde a los estándares de calidad del Programa Nacional de Diabetes y contribuir así a la disminución de los costos de atención que esta enfermedad representa para las familias y la Institución.

En la CMF Aragón del ISSSTE, se pretende cubrir las necesidades del paciente diabético de manera multi e interdisciplinaria en sus esferas bio-psico-social; en el grupo de profesionales que se involucran están una psicóloga, un trabajador social, una enfermera, una médico familiar, y durante el ciclo 2010-2011 una pasante de nutrición; sin embargo, la atención estomatológica se veía limitada.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El tratamiento del paciente con diagnóstico de diabetes debe ser integral y el sistema estomatológico es generalmente olvidado por los médicos generales, dándose lugar a un tratamiento sesgado que llega a retrasar la intervención oportuna del odontólogo. Dada esta circunstancia la CMF Aragón integró un modelo de atención del paciente por etapas, a fin de garantizar tanto el apego a la terapéutica como el tratamiento integral de sus derechohabientes y reducir de ese modo la complicación y muerte prematura de esta población.

Pese a que existe un recurso oficial (formato SIVEPAB* 1) para mantener una vigilancia epidemiológica en todos los pacientes, es importante señalar que la información recabada no es usada por la propia institución, pese a que ésta, es de gran utilidad para planear el servicio y diseñar intervenciones que disminuyan la morbilidad bucodental; no se usa sistemáticamente y menos aún, se analiza la información que éste brinda, lo que podría mejorar tanto la intervención del odontólogo como la salud integral del paciente con diagnóstico de diabetes. Dada esta carencia de análisis de información nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características epidemiológicas estomatológicas de la población que se atiende en el módulo de Manejo Integral de Diabetes por Etapas (MIDE) en ISSSTE Aragón de Febrero a Abril 2011?

* Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales

2. MARCO TEÓRICO

La Diabetes Mellitus (DM) es la patología endocrina más frecuente y constituye un grupo de trastornos metabólicos cuya característica principal es la presencia de hiperglucemia y déficit parcial o absoluto en la secreción de insulina. La DM comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la diabetes provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos y supone una carga pesada para quién padece la enfermedad y para el sistema sanitario. La Diabetes Mellitus es un síndrome endocrinológico por una deficiente producción o actividad de la insulina. Es de curso crónico y por su prevalencia sobre niños y adultos exige una consideración atenta de los profesionales de la salud (1) (2).

2.1 CLASIFICACIÓN DE DIABETES MELLITUS.

Según la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes con fines de diagnóstico y tratamiento se empleará la siguiente clasificación:

- Diabetes Tipo 1: Mediada inmunitariamente e idiopática
- Diabetes Tipo 2: Insuficiente o nula producción de insulina, y/o resistencia a ella.
- Otros tipos específicos (Defectos genéticos de células betas o inducido por medicamentos por ejemplo).
- Diabetes Gestacional (3).

2.2 EPIDEMIOLOGÍA

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que afecta a las personas sin predilección por la edad, sexo o etnia. Es considerada una enfermedad del bienestar físico, ya que ésta se basa en los hábitos alimenticios, sedentarismo y con frecuencia se encuentra asociada a factores hereditarios y congénitos, teniendo como síntomas; poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y astenia entre otras. Algunas manifestaciones tardías son la pérdida de la visión y neuropatía diabética, entre otras (4).

La atención de la diabetes es uno de los mayores retos del sistema de salud. El porcentaje de adultos con diabetes (diagnóstico previo establecido por un médico) creció 25% entre cada encuesta nacional (de 4 a 5.8% en el periodo de 1994 a 2000 y de 5.8 a 7% entre 2000 y 2006). Se ha proyectado que existirán 11.7 millones de mexicanos con diabetes en 2025. La diabetes tipo 2 es una de las principales causas de incapacidad prematura, ceguera, insuficiencia renal terminal y amputaciones no traumáticas. Es una de las 10 causas más frecuentes de hospitalización en adultos (5).

Se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial, pues produce un alto impacto económico y social, ocasionando la pérdida de años de vida productiva (3). La Diabetes Mellitus, es una enfermedad crónica que afecta a 12.9 millones de latinoamericanos (entre el 6 y 8% de la población total). En 2008, la tasa de incidencia de diabetes mellitus tipo 2, representó 371.55 personas por cada cien mil y está asociada a los malos hábitos alimenticios, sedentarismo y sobrepeso en México (6). A nivel nacional, la tasa de mortalidad observada en 2008 es de 70.9 por cada cien mil habitantes (7).

2.3 ETIOLOGÍA

La síntesis o secreciones normales de la insulina se producen de forma pulsátil (intermitente), lo cual no ocurre en el enfermo diabético. La etiología de la diabetes guarda relación con:

- a) Factores genéticos
- b) Alteraciones endocrinas: por ejemplo hipertiroidismo o hiperpituitarismo y obesidad, entre otras etc.
- c) Destrucción de los Islotes de Langerhans por tumores, procesos inflamatorios, cirugías, reacciones autoinmunitaria, fármacos; por ejemplo esteroides. (2)

En la actualidad un número mayor de procesos han sido descritos: un estado hiperglucémico puede deberse a producción aumentada de carbohidratos, a la falta de receptores celulares a la insulina o retraso en la aparición insulínica (8).

2.4 FISIOPATOLOGIA DE LA DM 2

La historia natural de la diabetes mellitus tipo 2 (DM) comprende el deterioro progresivo de la función de las células β asociado a la pérdida de su masa celular, todo ello en el contexto de resistencia a la insulina (9).

Existen diferentes líneas de evidencia que demuestran claramente el papel de los factores genéticos, generalmente múltiples, no sólo en la aparición de la enfermedad diabética, sino también en la aparición de fenotipos considerados pre diabéticos y que afectan tanto a la acción como la secreción de insulina (9).

La DM2 más frecuente es la poligénica (>90%) y es el resultado de una herencia debida a un conjunto de genes donde cada uno de ellos ejerce un efecto parcial y sólo determinados factores de riesgo, como obesidad, se desarrollará la enfermedad diabética. La complejidad del patrón hereditario aumentada por la interacción con el ambiente se demostró por diferencias de los loci susceptibles entre los grupos étnicos. Puede asumirse que la DM2

está formada por un grupo de enfermedades con diferentes ramas genéticas y que se expresan clínicamente de manera similar (9).

Resistencia a la Insulina.

El concepto de resistencia a la insulina se refiere a la disminución de la capacidad de la insulina para ejercer sus efectos biológicos en tejidos diana. Implica la reducción de la capacidad de la insulina para estimular la utilización de la glucosa por el músculo esquelético y, en el tejido adiposo, la reducción de la supresión de la lipólisis induciendo la elevación de las concentraciones circulantes de Ácidos Grasos Libres (AGL) no esterificados (9).

Este incremento de AGL provoca a su vez la reducción de los efectos supresores de la insulina sobre la producción endógena de la glucosa hepática, y de los efectos estimuladores de la síntesis de glucógeno hepático (9).

Los mecanismos celulares relacionados en la resistencia a la insulina se basan en el bloqueo de la activación de la señal de la insulina. En condiciones normales, la señal de insulina implica la unión con su receptor de membrana plasmático con actividad tirosina cinasa, y a partir de esta unión se desencadena una reacción de cascada relacionada con los transportadores de glucosa y todas las funciones celulares que de ella dependen (9).

La mayoría de los pacientes con DM2 son obesos. En especial, en aquellos que presentan grandes depósitos de grasa visceral existe una mayor circulación de AGL y aumento de las citocinas proinflamatorias, como el TNF- α e IL-6, y activación del sistema inmune innato. El TNF- α incrementa la lipólisis en los adipocitos, lo que implica la elevación de AGL que tendrá, a su vez, efectos negativos en la cascada de señal de la insulina. La IL-6 inhibe la señal de la insulina mediante el aumento de la expresión de proteínas supresoras de la señal de las citocinas (SOC), que se encargan de degradar la proteína IRS. Por ello, se asocia la obesidad a la inflamación crónica de bajo grado. Esta inflamación es el mecanismo de unión entre los factores de susceptibilidad a la DM2 y los factores responsables de la

resistencia a la insulina, como una dieta rica en grasas, actividad física reducida, incremento de la grasa visceral, tabaco, embarazo, ciertas medicaciones y glucotoxicidad (9).

Entre los factores implicados en la pérdida progresiva de función en las células β se consideran:

- Glucotoxicidad: definida como la disfunción tisular debido a un ambiente hiperglucémico. Los mecanismos bioquímicos y moleculares propuestos para la inducción de la disfunción en las células β por la hiperglucemia conllevan al depósito de grandes cantidades de “reactive oxygen species”(ROS) que dañan los distintos componentes celulares y producen apoptosis de la célula β (9).
- La lipotoxicidad. Los niveles circundantes elevados de AGL de forma presente contribuyen también al fracaso progresivo de la célula. Cabe destacar que tanto la glucotoxicidad como la lipotoxicidad están íntimamente relacionadas; de hecho, la lipotoxicidad no existiría sin hiperglucemia crónica. Sin embargo, no siempre la exposición a glucosa y AGL implica toxicidad sino que es la duración de esta exposición lo que determina los efectos anti o proapoptóticos (9).
- Las citocinas proinflamatorias, la autoinmunidad y el sistema inmune innato. Las citocinas proinflamatorias y, en particular el TNF- α , la IL-6, el receptor antagonista de la IL-1 y la leptina son producidas y secretadas por el tejido adiposo. Éstas se relacionan con resistencia a la insulina y también pueden afectar a las células β . Sus concentraciones son mayores en individuos obesos y se han relacionado con resistencia a la insulina. Además, estas citocinas se relacionan con la activación de la inmunidad innata. Esta activación se considera como uno de los mecanismos responsables en la patogenia de la DM2, tanto por su implicación en el desarrollo de la resistencia a la insulina como por empeorar la función de las células β . La causa de la activación del sistema inmune innato parece estar determinada genéticamente a través de genotipos pro-inflamatorios seleccionados por su mayor capacidad de defensa y también por aspectos ambientales como el exceso de peso (9).

- Recientemente se ha observado que la mayor exposición a enfermedades inflamatorias e infecciones favorece la aparición de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Asimismo, la activación del sistema inmune innato puede dar lugar a un desarrollo de la autoinmunidad mediante la activación de linfocitos T. Estos reaccionarían contra los antígenos de las células B. Sería siempre una autoinmunidad de bajo grado y, por supuesto, muy lejos de la autoinmunidad propia de la DM1- Llegados a este punto, es importante mencionar la existencia de asociación entre la DM2 y el síndrome metabólico mediante la activación de citocinas del sistema inmune innato. Este explica el mecanismo fisiopatológico tanto de la DM2 como las distintas patologías clínicas asociadas al síndrome metabólico, como aterosclerosis y dislipidemia. Por ello, la inhibición de las vías inflamatorias abre una opción terapéutica en el control de la DM2 (9).
- El depósito del tejido amiloide. El papel del depósito de amilina en la fisiopatogenia de la disfunción de las células β de la DM2 ha sido tema de debate durante muchos años. Sabemos que, en condiciones normales, es co-almacenada y co-secretada con la insulina en respuesta a secretagogos de las células β . Varios autores coinciden que los pequeños agregados de amilina podrían ser responsables de la citotoxicidad de la masa B mediante la producción de radicales libres. Otra hipótesis que se maneja es que en realidad este depósito de amilina es secundario a la aparición de hiperglucemia y, por lo tanto no tendría un papel principal en la fisiopatología de la DM2 .
- El depósito de Hierro. Finalmente, también se ha descrito una relación bidireccional entre el metabolismo del hierro y DM2. De manera que, en un contexto genérico determinado, un incremento en los depósitos de hierro implicaría una mayor predisposición a padecer DM2 mientras que la disminución de éstos sería protectora (9).

2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS SISTÉMICAS.

La deficiente producción de insulina determina alteraciones de lípidos, proteínas y glúcidos. En general son poliuria, polidipsia, polifagia inicial, seguida de anorexia y pérdida de peso, además en la diabetes tipo 2 hay nicturia, visión borrosa, pérdida de visión, parestesias, hiposensibilidad, hipertensión arterial de distintas causas (esencial, microangiopatía glomerular o renovascular), cefaleas, irritabilidad, somnolencia, malestar, sudoración profusa, glucosuria y diuresis osmótica coincidente con la instalación de cetoacidosis, hiperglucemia (2).

2.6 DIAGNÓSTICO SISTÉMICO

El diagnóstico de la DM tipo 2 se realiza por la presencia de síntomas clínicos o mediante la detección temprana de alteraciones en el metabolismo de la glucosa (1). Se realiza determinando la glucemia, la prueba de tolerancia a la glucosa y las manifestaciones clínicas de la enfermedad [Cuadro 1]; (2) (10).

Cuadro 1. Diagnóstico de Diabetes Mellitus

1.- Glucemia casual > 200mg/dL y síntomas de poliuria, polifagia, pérdida de peso y/o visión borrosa.

2.-Glucemia en ayunas:

Normoglucemia	<110mg/dl
Glucemia de ayuno alterada (AGA) o hiperglucemia de ayuno	110 a 125mg/dl
Diabetes Mellitus	2 mediciones > 126mg/dl

3.- Curva de tolerancia a la glucosa (se reserva para pacientes con glucemia alterada de forma repetida, no se recomienda su uso en forma rutinaria).

Características de la prueba.

Estados metabólicos de la glucosa	Ayunas	Poscarga de 75g de glucosa si es >30kg. Si el peso es menor de 30kg. Calcular a 1,75g de glucosa por kg de peso.
Normoglucemia	<110mg/dl	<140 mg /dl
Glucemia de ayuno alterada	110 a125 mg/dl	<140 mg/dl
Intolerancia a Hidratos de Carbono	< 110mg/dl a 125mg/dl	140 a 99 mg/dl
Diabetes Mellitus	>126mg/dL	≥200mg/dL

2.7 COMPLICACIONES SISTÉMICAS.

Dentro de las complicaciones agudas se encuentra la cetoacidosis diabética [frecuentemente en diabetes tipo 1]) y el estado hiperosmolar hiperglucémico, [en diabetes tipo 2] (10).

A mayor alteración metabólica por deficiente control glucémico se aceleran las complicaciones crónicas y suelen ser más graves. Éstas, son similares en la diabetes 1 y 2, sin embargo, existe prevalencia de nefropatías y retinopatías en la diabetes tipo 1 y una mayor incidencia de enfermedades macrovasculares con aterosclerosis y arteropatía coronaria avanzada en la 2 (2).

Las complicaciones crónicas pueden dividirse en vasculares y no vasculares. A su vez las vasculares se subdividen en microangiopatía (retinopatía, neuropatía, y nefropatía) y macroangiopatía (coronopatía, enfermedad vascular periférica y enfermedad vascular cerebral) (1) (10).

Las no vasculares comprenden problemas como gastroparesia, infecciones y afecciones de la piel, la DM de larga duración puede presentar hipoacusia. Otras son las uropatías y disfunción sexual, cataratas, glaucoma y enfermedad periodontal (10).

Las razones son múltiples, de un lado están los cambios generales en la salud del paciente como pueden ser las complicaciones diabéticas (coma, choque hipoglucémico), y las alteraciones Cardiovasculares y Renales por citar algunas.

Por el lado de las complicaciones locales están la sensibilidad infecciosa, puesto que el riesgo a éstas aumenta y las respuestas reparativas son lentas y de mala calidad (8).

2.8 DIABETES MELLITUS Y CONDICIONES ESTOMATOLÓGICAS.

2.8.1 ETIOLOGÍA Y PATOGENIA DE LAS MANIFESTACIONES ESTOMATOLÓGICAS EN DIABÉTICOS.

Han sido descubiertas asociaciones genéticas, inmunitarias y ambientales para que se presenten fallos en la producción, aprovechamiento o ambos, de la insulina. Se discute sobre los cambios celulares y tisulares condicionados por la incapacidad celular de captar glucosa. El exceso de glucosa circulante afecta a ambos tipos de células, además de elementos de la matriz extracelular como son las fibras colágenas, produciendo en suma muchos de los cambios clínicos que se observan como manifestaciones de las enfermedades y varias de las respuestas observadas al tratamiento dental y manifestaciones orales de diabetes (8) (11) (12).

Los cambios vasculares están relacionados con alteraciones de irrigación (nutricionales), migratorias (células defensivas) y cardiovasculares (aumento del tono vascular y esfuerzo secundario de la función cardiaca) (8) (11) (12).

Las manifestaciones orales dependen del tipo de alteración hiperglucémica diagnosticada, del control y de su antigüedad. Las posibles manifestaciones en los pacientes bien controlados (sensibilidad, cambios en mucosas, 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 diabéticos tipo 1, 2 o diabetes secundaria, 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 de la terapia hipoglucémica será mejor, si los estados infecciosos, inflamatorios o ambos de la cavidad oral son controlados (8)(11) (12).

El concepto anterior se acepta porque el aumento en la severidad de la periodontitis es evidente en el paciente diabético mal controlado y viceversa, el principio básico de la endotoxemia aguda y la producción de citoquinas $TNF\alpha$, $IL-1\beta$ e $IL-6$, inducen a resistencia

a la insulina. Además y como se mencionó en la patogenia de la Diabetes Mellitus, estos procesos generan por la interacción de los productos finales de glucosilación avanzada (AGE: advanced glycation end products) con sus receptores celulares RAGE (cellular receptor of AGE's). Los AGE se producen por la glucosilación lipoproteica no enzimática (oxidación de lípidos y proteínas), dicho de otra manera, las proteínas expuestas a estados permanentes de hiperglucemia sufren una modificación estructural por un proceso de glucosilación proteica no enzimática transformándose en AGE; éstos producen efectos directos manifiestos en cambios vasculares, celulares y metabólicos entre otros, los cuales se especifican a continuación:

- Atraen monocitos/macrófagos a los focos de inflamación. Producen endurecimiento y disminución de la luz de los vasos (microangiopatía) aumentando la permeabilidad de las células endoteliales, favoreciendo la inflamación y dando una "señalización" de atracción celular.
- Altera a flora bacteriana, aumentando la flora patológica subgingival .
- Disminuye las respuestas defensivas por disfunción migratoria y fagocítica de neutrófilos y monocitos.
- Cambios en el metabolismo normal de la colágena aumentando la producción de la matriz proteica extracelular (proteínas fibrilares estructurales como colágena/elastina y glicoproteínas de adhesión como fibronectina, laminina, tenascina y colágena no fibrilar tipo IV), lo que contribuye al aumento en el grosor de la membrana basal, modulación alterada de la función celular y microangiopatía (8)(11)(12).

2.8.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS ESTOMATOLÓGICOS EN PACIENTES DIABÉTICOS.

Los efectos ya mencionados favorecen y perpetúan un ambiente proinflamatorio destructivo crónico dando realce al estrés oxidativo celular corporal, que aunado a la microangiopatía, produce daño degenerativo en los diversos órganos y tejidos de los pacientes diabéticos mal controlados. Dentro de las principales manifestaciones orales se observan especialmente cuando el control glucémico no es eficaz (8) (11) (12).

Aliento cetónico. Predominante en Diabetes tipo 1, por el metabolismo de lípidos, es común en descompensaciones de cifras superiores a 160mg/dL de glucosa en sangre (8) (11) (12).

Alteraciones reparativas y regenerativas. Se puede observar una cicatrización retardada con defectos remanentes y susceptibilidad a infecciones agregadas.

Los defectos cicatrizales (regeneración/reparación) pueden verse seriamente afectados si la difusión de elementos estructurales como los aminoácidos se ve modificada por los cambios vasculares o el catabolismo de proteínas; bajo estas circunstancias se carece de células (fibroblastos, endoteliales y epiteliales) requeridas para el reestablecimiento del tejido dañado (8) (11) (12).

Atrofia de mucosa. Alteraciones en la velocidad de duplicación celular, atrofia por adelgazamiento y eritema de las mucosas, las vuelve más sensibles a la agresión física, alteraciones sensitivas, a las agresiones química y microbiana. La atrofia de las mucosas consecuentemente puede dar como sintomatología cambios disertésicos como dolor, ardor (pirosis) y cambios gustativos (disgeusia). Aumenta la posibilidad de fijación microbiana y la posibilidad de observar cambios irritativos o infecciones establecidas en pleno (8)(11)(12).

Riesgo infeccioso. Sensible a la adherencia microbiana, implicación importante en estomatitis infecciosas y la respuesta a la presencia microbiana en la enfermedad periodontal. Las deficiencias provocan de manera consecuente implantación microbiana,

pudiendo observarse infecciones de tipo piógeno, de origen bucal, periapical, periodontal o ambas (8) (11) (12).

Riesgo de sangrado. Principalmente postquirúrgico de carácter mediato por la mala calidad de la herida (glucosilación de la colágena en sus márgenes con disminución de la solubilidad) y posible inflamación gingival/periodontal local agregada. Es más factible el sangrado durante los primeros días de postratamiento debido a las grandes respuestas fibrinolíticas sobre el coágulo (8) (11) (12).

Hiposalivación Las glándulas salivales se distinguen por su alto consumo energético requerido en la producción salival. Ya sea por falta acción de la glucosa o bien por efectos de la poliuria, la producción salival disminuye. A su vez esto produce irritación de las mucosas al privarlas del efecto lubricante de las mucinas, puede observarse *queilitis angular* y *fisuramiento lingual*. Disminuye el barrido de residuos alimenticios favoreciendo el sustrato para la replicación de microorganismos, infecciones y la irritación química que esto produce. La disminución de anticuerpos y enzimas que dan protección a los tejidos complica más la situación de los diabéticos (8) (11) (12).

La hiposalivación dificulta la formación del bolo alimenticio, la captación de sabores (disgeusia), pues la saliva diluye las sustancias químicas para que penetren hasta las papilas gustativas. A la sensación subjetiva de sequedad, xerostomía (8) (11) (12).

La sialosis del diabético incluye el agrandamiento uni o bilateral de las glándulas parótidas. Se reporta también aumento de la susceptibilidad infecciosa particularmente porque las bacterias pueden ascender por el conducto, condicionando una infección retrograda, pues no son barridos mecánicamente por disminución o ausencia salival (8) (11) (12).

Disestesias: Cambios en la sensación normal. Por irritación química (alimentos y sus residuos), microbiana y física (friccional) aunada a la atrofia mucosa, provocan cambios sensitivos, caracterizados por dolor o sensaciones de ardor (pirosis). La *angiopatía* y la

neuropatía en el diabético contribuyen a cambios sensitivos y táctiles como dolor, hormigueo, entumecimiento y parestesia de regiones orales y faciales (8).

Otros. No ha quedado demostrado, si existe relación entre diabetes mellitus y liquen plano, pero se presenta (síndrome de Grinspan) (8) .

2.8.3 ALTERACIONES ESTOMATOLÓGICAS RELACIONADAS A DM2.

Es bien sabido que los pacientes diabéticos tienen una sensibilidad incrementada a la infección, como resultado de una disminución de la quimiotaxis de los neutrófilos y la depresión de la inmunidad mediada por células. Pero a su vez, la infección oral por sí misma, puede contribuir a elevar los niveles de glucosa sanguínea y así provocar las complicaciones posteriores de la diabetes (13).

Murrah, establece que las manifestaciones orales más frecuentes en los pacientes con DM tipo 2, son las lesiones periodontales, la xerostomía, cicatrización prolongada, alteración del sentido del gusto, infecciones candidiásicas y la caries (14)(15)(16). A éstas de mayor frecuencia, otros autores añaden la queilitis comisural, y síndrome de ardor bucal (13) (14) (15) (16) (17).

Muchos de estos signos y síntomas nos pueden estar indicando la presencia de infecciones por hongos, virus. También, la afección en el aparato estomatognático de estos pacientes se caracteriza por la disminución del flujo salival e irrigación sanguínea, favoreciendo el incremento de Caries y Enfermedad Periodontal. (18)

Con respecto a los pacientes portadores de prótesis mal adaptadas, hay probabilidad de infecciones oportunistas por hongos y bacterias que empeoran la condición de salud del individuo afectado (18).

Las manifestaciones estomatológicas dependen del tipo de alteración hiperglucémica y del tratamiento de control, dentro de las más importantes están las alteraciones periodontales, caries e infecciones oportunistas (17)(18)(19)(20)(23)

En la literatura internacional existen pocos reportes de infecciones bucales agudas como factor desencadenante de Cetoacidosis Diabética, complicación por un mal manejo de la glucosa en sangre. Otro factor causal de importancia son las infecciones agudas. Dentro de las infecciones se citan usualmente las respiratorias, urinarias y de piel (11)(32).

2.8.3.1 CARIES DENTAL.

Es una enfermedad caracterizada por reacciones químicas y microbiológicas que llevan a la destrucción del diente, que avanza desde la superficie hacia el interior (13)(15)(16)(17)(20)(21)(22).

Por otra parte, los índices de caries en la población diabética han sido contradictorios. Así como la patología diabética puede ser diferente en poblaciones jóvenes y adultas, lo mismo ocurre con los patrones de caries (19).

En la diabetes tipo 1 (principalmente), tienden a padecer pocas lesiones cariosa debido al temprano convencimiento y al continuo refuerzo preventivo de su padecimiento, en cuanto a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se ha encontrado en otros estudios que tienden a minimizar su problema, por lo que están en descontrol y, por ende, manifiestan negligencia y desatención dental, además de que su ingesta calórica entre comidas aumenta también lo hace el riesgo de complicar los procesos cariosos y el daño periodontal (8).

2.8.3.2 ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Periodontitis magnificada. Se da por la concentración de fenómenos antes descritos: aumento de PDB, interacción entre AGE, cambios vasculares, consumo proteico, alteraciones regenerativas. Clínica y radiográficamente se observa una pérdida aumentada y acelerada de hueso alveolar, con profundización del aparato de inserción (bolsas), con ocasionales agudizaciones piógenas (8).

La enfermedad periodontal es una patología indolora, lentamente progresiva, que consiste en la inflamación de la encía secundaria a la colonización bacteriana de la superficie dental, y que a través de los tejidos periodontales profundos llega a colonizar y destruir las estructuras de sostén del diente (16).

La enfermedad periodontal (EP) es la segunda causa de patología en la cavidad bucal que afecta a la población mundial por su alta prevalencia. Es más frecuente en adultos, en contraste con la caries que es mucho más frecuente en niños. La EP definida por Socransky, es una infección endógena mixta, causada por microorganismos, que colonizan la placa dentobacteriana (PDB) subgingival (14) (15).

Las personas con Diabetes Mellitus (DM) tienen mayor riesgo de desarrollar (EP), por lo tanto ésta se ha considerado la sexta complicación de la diabetes. No sólo es la de mayor prevalencia de esta población, sino también, la progresión de los síntomas siendo más agresiva o rápida. Las principales razones de esta situación son el escaso conocimiento de la conservación de la salud bucal, el pobre control metabólico y la irregularidad en las visitas al odontólogo, entre otras (14) (15).

La EP condiciona pérdida de órganos dentarios, dificultando la masticación de los alimentos, provocando dolor y una nutrición inadecuada. El aumento de pérdida del nivel de inserción periodontal y hueso alveolar en los pacientes con diabetes, está asociado con alteraciones en el metabolismo del tejido conectivo en donde no se compensan las respuestas de resorción-formación (3) (16) (22) (23) (24) (25).

Se sabe que la alteración periodontal puede tener un impacto significativo en el estado metabólico de la diabetes. La EP aumenta el riesgo de empeorar el control de glucemia a través del tiempo. La enfermedad periodontal puede inducir o perpetuar un elevado estado inflamatorio crónico no sólo a nivel local, también se ha asociado la periodontitis severa con el riesgo de mortalidad por enfermedad cardio-renal. Así mismo incrementa la resistencia a la insulina disminuyendo el control glucémico y éste mejora después de tratamiento periodontal (3) (16) (22) (23) (24) (25).

Existe una estrecha relación entre la diabetes y la salud bucal. La diabetes no controlada o que cursa con episodios de hiperglicemia, agravan la sintomatología de las enfermedades gingivales y periodontales (EGP), y a su vez, las EGP mal manejadas o sin tratamiento, aumentan los niveles de glicemia. Por otra parte si se advierten episodios de infecciones orales repetitivos se debe sospechar de la existencia de diabetes y derivar a consulta médica (23) (24) (25).

El odontólogo puede jugar un rol importante en el diagnóstico de la diabetes, pues los primeros signos y síntomas de la enfermedad se pueden desarrollar en la cavidad bucal (23) (24) (25).

Para planear y evaluar los servicios de salud oral y poder enfocar programas educativos-preventivos dirigidos a pacientes diabéticos, es necesario conocer mediante la medición de indicadores socio-dentales o índices epidemiológicos orales, cuál es la prevalencia de este padecimiento en una población para obtener un panorama del estado de salud oral, determinar las necesidades de tratamiento de las complicaciones orales y prever los recursos financieros necesarios.

En la medida que las enfermedades bucodentales relacionadas con la diabetes no se previenen implican tratamientos más complejos y costosos (3).

2.8.3.3 LESIONES EN TEJIDOS BLANDOS.

En lo que respecta a encía se puede encontrar eritematosa e hiperplásica, así como granulomas subgingivales. En pacientes con diabetes se ha observado una mayor incidencia de liquen plano, una enfermedad recurrente; estomatitis aftosas, así como infecciones por hongos. Puede deberse a procesos de inmunodepresión crónica. Esta inmunosupresión es una secuela de la propia enfermedad en los pacientes con diabetes tipo 1 y una consecuencia de hiperglucemias agudas en los diabéticos tipo 2 (16) (26) (27).

Otro problema muy frecuente es la candidiasis bucal, que es una infección causada por hongos en la boca y es más frecuente en las personas diabéticas, incluyendo a los que usan prótesis totales (16) (26) (27).

Cuando la virulencia del hongo supera la resistencia del hospedador, se produce la infección candidiásica. Debido a que este hongo puede cohabitar en ausencia de síntomas, únicamente se considera que hay infección cuando existen síntomas y signos asociados con el aislamiento positivo del agente. Los síntomas habituales asociados con la infección de *Candida* incluyen: ardor oral y faríngeo, sensibilidad, alteración del gusto y cambios en el olfato. Si las alteraciones se extienden a la orofaringe puede ocurrir disfagia y odinofagia (3) (26) (27) (28).

Según Holmstrup y Axel las manifestaciones clínicas, por su evolución pueden diferenciarse en formas clínicas agudas (*candidiasis agudas pseudomembranosas* y *candidiasis aguda eritematosa*) y formas clínicas crónicas (*candidiasis crónicas eritematosa* y *candidiasis hiperplásica crónica*). También el hongo está implicado en lesiones orales asociadas como queilitis angular, estomatitis protética y glositis romboidal media así como en candidiasis mucocutánea crónica (28) (29).

La forma *pseudomembranosas* se manifiesta como una placa blanca amarillenta que puede ser removida con una gasa, dejando una superficie eritematosa, a veces, sangrante luego de su remoción (28) (29).

La forma eritematosa frecuente se desarrolla en pacientes que reciben antibioticoterapia o corticoides a través de inhaladores y en pacientes VIH positivos. Se caracteriza por ser una mucosa dolorosa, sensible a los cambios de temperatura, de color rojo intenso y con escasas placas blancas. La cara dorsal de la lengua y el paladar son las localizaciones más frecuentes. Esta es la única forma clínica de candidiasis que suele ir acompañada de síntomas como quemazón ardor o dolor (28) (29).

La Candidiasis Hiperplásica representa una condición cancerizable y se presenta en forma uni o bilateral, como placas blancas con áreas nodulares eritematosas, en la mucosa yugal, el piso de boca, la lengua o los labios, más frecuentemente en el inferior. El tabaco también es un factor de riesgo en el desarrollo de esta forma clínica. En la estomatitis protética, la mucosa en contacto con la prótesis se presenta edematosa y enrojecida (28) (29).

2.9 MANEJO ESTOMATOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS 2.

Es conveniente una revisión minuciosa al conocer el riesgo periodontal existente. Pacientes que se presenten con dolor, se han de considerar para tratamiento de urgencia, realizar una prueba rápida de glucosa en sangre.

Las cifras varían según el control, pero en general deben de ser menores de 180mg/dL (ayuno o a las 2hrs) para evitar complicaciones hemorrágicas o infecciosas, deben de minimizarse con antiséptico, antimicrobianos (8).

En caso de urgencia por absceso, el protocolo a seguir es similar a un paciente sano, es decir, prescripción de antimicrobianos y anti-inflamatorios y remitir a interconsulta con su médico, dejando tratamientos integrales para etapas de control y estabilidad sistémica (8).

Un paciente diabético controlado no impone restricción alguna en el plan de tratamiento, todas sus fases pueden ser cumplidas. Procedimientos endodónticos, quirúrgicos y periodontales deben ser implementados, si así son requeridos al existir la correlación con la condición sistémica con la susceptibilidad a infecciones y las reacciones inflamatorias persistentes.

2.9.1 FASES DEL PLAN DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS.

I. FASE SISTÉMICA

- Énfasis en autocontrol y manejo médico-farmacológico estricto.
- Postergar cualquier tratamiento electivo si existe duda en cuanto al control.

II. LOCAL NO DENTAL

- Atender lesiones o condiciones características (hiposalivación, candidiasis, etc.)

III. ACONDICIONAMIENTO

- Erradicar activa y enérgicamente focos probables y activos de infección
- Énfasis en la fase preventiva y en el control de PDB.

IV. REHABILITACIÓN

- Valorar minuciosamente el estado periodontal y soporte.
- Prótesis que promuevan su adecuado mantenimiento (higiene)
- En prótesis removibles valorar el estado de hidratación mucosa para evitar desajuste, fricción, molestia-dolor y ulceración.
- Los implantes se contraindican en pacientes lábiles

V. SEGUIMIENTO

- Reforzar aspectos preventivos y de conservación
- Motivación y autocontrol permanentes
- Establecer y reforzar la relación odontólogo paciente

2.10. TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO

El estilo de contacto interdisciplinario dependerá del tipo de pacientes. En los pacientes sospechosos o dentro del grupo de riesgo, se puede *establecer una valoración médica* después de realizar un estudio complementario, no es posible depender sólo de los síntomas.

El médico confirmará el posible estado diabético, determinará la intensidad y clasificará al paciente valiéndose de la curva de tolerancia a la glucosa; a partir de estas determinaciones será posible establecer el tratamiento (8).

2.10.1 ATENCIÓN MULTIDISCIPLINARIA DEL PACIENTE DIABÉTICO EN LA CMF ARAGÓN DEL ISSSTE (MÓDULO MIDE).

El ISSSTE, ha adoptado el Manejo Interdisciplinario de la Diabetes por Etapas (MIDE), un Modelo innovador que contempla la participación activa del paciente en el control de su Diabetes y fundamenta en él todas las acciones de autocuidado, contribuyendo a desarrollar sus capacidades inherentes para hacerse responsable de su salud y su vida (30).

México, ocupa el primer lugar mundial en cuanto a mortalidad por complicaciones secundarias de Diabetes Mellitus, siendo el ISSSTE la Institución con mayor número de muertes por Diabetes en el país (30).

El objetivo es mejorar la calidad de la atención de las personas con Diabetes en el ISSSTE, en las unidades del Primer Nivel reduciendo la mortalidad de un 20%, a través del modelo de atención "Manejo de la Diabetes por Etapas", acorde a los estándares de calidad del Programa Nacional de Diabetes y contribuir así a la disminución de los costos de atención que esta enfermedad representa para las familias y la Institución (30).

En la CMF Aragón del ISSSTE, se pretende cubrir las necesidades del paciente diabético de manera multi e interdisciplinaria en sus esferas bio-psico-social; dentro del grupo de profesionales que se involucran están, una psicóloga, un trabajador social, una enfermera,

una médico familiar, y durante el ciclo 2010-2011 una pasante de nutrición; sin embargo, la atención estomatológica se veía limitada o inclusive no existía.

2.10.2 CMF ARAGÓN, UNIDAD CENTINELA, IMPORTANCIA EPIDEMIOLÓGICA.

Dentro de las clínicas “centínelas” que se han denominado en las unidades del ISSSTE, se encuentra la CMF Aragón, la importancia de esta unidad radica en que por el tamaño de la población que atiende, la información que por medio de historias clínicas y otros documentos, se recava es sumamente valiosa por lo que representa estadísticamente hablando. Cabe destacar que no todas las clínicas de primer nivel cuentan con esta denominación.

El registro y vigilancia de las patologías bucales requiere de la continua, sistemática, oportuna y efectiva captación de información sobre la ocurrencia y distribución de los padecimientos, así como de los factores que los condicionan para orientar un mejor y más racional uso de los recursos.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Patologías Bucleas (SIVEPAB) tiene como objetivos la identificación de riesgos, la evaluación de las acciones de prevención y control así como la orientación de intervenciones de salud pública. Dada la complejidad del comportamiento de las patologías bucales más frecuentes y siendo cada una igual de importante por la información que proporciona, el Sistema está conformado por tres fases: la permanente, la de encuesta y la de investigaciones especiales.

De esta forma se cubren distintos ángulos del problema en forma complementaria, reduciendo costos y esfuerzos del personal de salud.

El Manual de Procedimientos para el odontólogo de la Unidad Centinela, es un complemento del SIVEPAB, ya que surge como respuesta a la necesidad observada por las instituciones del Sector Salud en unificar los criterios de exploración y diagnóstico en las

unidades centinela donde se realiza la vigilancia. El propósito primordial es estimular y orientar las actividades de vigilancia, bajo la definición y criterios universalmente aceptados (31).

2.10.3 DIABETES MELLITUS Y SU ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN CMF ARAGÓN.

Se sugiere que a los pacientes que padecen la enfermedad de Diabetes Mellitus, se les informe que las manifestaciones estomatológicas pueden repercutir en su salud, ya que la mayoría de ellos desconoce el peligro que pueden tener si no se tratan o al menos se realizan una revisión rutinaria con su odontólogo, para poder prevenir y tratar cualquiera de éstas y así mismo mantener su nivel de calidad de vida y si es posible mejorarlo (14).

2.10.4 EI MIDE, FUNDAMENTAL EN LA DETECCIÓN DE DIABETES MELLITUS Y SÍNDROME METABÓLICO.

El Síndrome Metabólico (SM) se constituye con Hipertensión Arterial, Obesidad, Dislipidemia y Resistencia a la Glucosa o Diabetes Mellitus. Su detección y tratamiento es importante para mejorar la salud de la población, dado que el SM acelera el daño vascular, por lo tanto las complicaciones se presentan en un período más corto, a diferencia de cuando sólo se padece DM (33).

Fue reconocido hace más de 80 años en la literatura médica y ha recibido diversas denominaciones a través del tiempo. No se trata de una única enfermedad, sino de una asociación de problemas de salud que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, causados 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 (33).

La presencia de Síndrome Metabólico se relaciona con un incremento significativo del riesgo de Diabetes, Enfermedad Coronaria y Enfermedad Cerebrovascular, con disminución en la supervivencia, en particular, por el incremento unas 5 veces en la mortalidad cardiovascular (33).

La Obesidad, incluyendo al sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas, que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología Endocrina, Cardiovascular y Ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos (34).

Su etiología es multifactorial y su tratamiento debe ser apoyado en un grupo multidisciplinario. El diagnóstico se realiza calculando el Índice de Masa Corporal (IMC), el que se calcula dividiendo el peso entre la talla elevada al cuadrado (34).

Las clasificaciones de acuerdo con el Índice de masa corporal son:

Peso Bajo IMC <18.5 kg/m ²
Normal IMC 18.5-24.9 kg/m ²
Sobrepeso IMC 25.0-29.9 kg/m ²
Obesidad IMC ≥30.0 kg/m ²
Obesidad mórbida IMC >40.0 kg/m ²

Dada su magnitud y trascendencia es considerada en México como un problema de salud pública. El establecimiento de lineamientos para su atención integral, podrá incidir de manera positiva en un adecuado manejo del importante número de pacientes que cursan con esta enfermedad (34).

Con todo lo mencionado antes, se puede resaltar que los médicos, odontólogos y enfermeras, que tienen el primer contacto con el paciente, tienen la responsabilidad y sobre todo la capacidad, para reunir los elementos que lleven al diagnóstico oportuno y por ende al manejo y tratamiento integral de la o las enfermedades en los individuos, puesto que sea cual fuere el problema todos se pueden prevenir.

3. METODOLOGÍA.

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prolectivo y transversal.

Criterios de Inclusión:

Pacientes derechohabientes de ambos sexos y de todas las edades que tengan diagnóstico de Diabetes Mellitus, y que sean atendidos en el MIDE de la clínica Aragón del ISSSTE en el turno matutino, en el período de febrero a abril del 2011.

Criterios de exclusión:

Fueron excluidos los pacientes sin diagnóstico de diabetes. Los que eran atendidos en el MIDE del turno vespertino. Las personas que no eran derechohabientes, no se contemplaron.

Para convocar a los posibles elementos de la población de estudio se dieron pláticas de educación y promoción a la salud, ya que el paciente debe de estar consciente y convencido de necesitar la atención odontológica. Posteriormente se realizó una evaluación estomatológica general con los índices de Higiene Oral Simplificado, Índice Periodontal Comunitario y el Índice CPOD.

3.1 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona.	Independiente, cuantitativa, discontinúa	Años cumplidos
SEXO	Características biológicas que diferencian a un	Independiente, cualitativa, nominal	Código 1 para Hombre.

	hombre y una mujer		Código 2 para mujer
OCUPACIÓN	Acción o función que desempeña para obtener una remuneración	Independiente, Cualitativa, Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empleado. 2. Jubilado 3. Ama de casa
ESCOLARIDAD	Grado de estudios realizados hasta el momento de la encuesta.	Dependiente, Cualitativa, Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Primaria • Secundaria • Preparatoria • Carrera técnica • Licenciatura
GLUCEMIA	Término médico para designar la cantidad de glucosa en sangre.	Independiente, Cuantitativa	Se cuantifica los miligramos de glucosa en un decilitro de sangre (mg/Dl)
DIAGNÓSTICOS AGREGADOS	Cualquier otra enfermedad que presente el paciente diagnosticada hasta el momento	Dependiente, cualitativa, nominal	<p>Con el nombre del sistemas que afecta el tipo de afección que presente el individuo.</p> <p>Por ejemplo: osteoporosis se</p>

	de la encuesta.		clasifica en osteoarticular.
SOBREPESO, OBESIDAD (IMC)	Sobrepeso al estado premórbido de la obesidad, caracterizado por la existencia de un índice de masa corporal mayor de 25 y menor de 29,9. Obesidad: enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo. Se determina la existencia de obesidad en adultos cuando existe un índice de masa corporal mayor de 27 y en población de talla baja mayor de 25.	Dependiente, cualitativa nominal	Peso Bajo IMC <18.5 kg/m ² Normal IMC 18.5-24.9 kg/m ² Sobrepeso IMC 25.0-29.9 kg/m ² Obesidad IMC ≥30.0 kg/m ² Obesidad mórbida IMC >40.0 kg/m ²

	<p>IMC, Índice de Masa Corporal: criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso entre la talla elevada al cuadrado.</p>		
<p>PERCEPCIÓN DE SALUD BUCAL</p>	<p>Proceso que permite a la persona interpretar su realidad a través de sus sentidos dándole conciencia de su estado.</p>	<p>Dependiente, cualitativa, nominal</p>	<p>Consideradas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buena 2. Regular 3. Mala
<p>IHOS</p>	<p>Índice de Higiene Oral Simplificado, evalúa la calidad de la higiene bucal</p>	<p>Dependiente, cualitativa, nominal</p>	<p>La higiene bucal se clasifica como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Buena • Regular • Mala
<p>ICNTP</p>	<p>Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento</p>	<p>Dependiente cualitativa nominal</p>	<p>Los tratamientos se clasifican:</p>

	<p>Periodontal, da un indicativo de las posibilidades de tratamiento que sería más adecuado para la población de estudio.</p>		<p>0.-No hay necesidad de tratamiento</p> <p>1.- Necesidad para mejoramiento de higiene.</p> <p>2.-Necesidad de limpieza profesional y remoción de factores retentivos de PDB, mejoramiento de higiene, raspado y alisado radicular en las bolsas de 4 y 5 mm.</p> <p>3.- Higiene Oral, Raspado y alisado radicular y procedimientos Qx.</p>
CPO	<p>Índice Cariado, Perdido y Obturado. Evalúa el estado de los dientes presentes y la experiencia de caries que ha tenido cada individuo</p>	<p>Independiente, cualitativa nominal</p>	<p>Códigos.</p> <p>0. Diente Sano. 1. Cariado 2.Obturado y cariado 3. Obturado 4.Ausente por caries 5.Ausente por otra razón. 9 no aplica</p>

3.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos se registraron en la ficha de Estudio de Caso de Patologías Bucles SIVEPAB y la información correspondiente a la pregunta uno, que dice: ¿Usted, cómo considera el estado de su boca?, se incluyó en cada copia del formato, así como la respuesta obtenida.

3.4 ANALÍISIS DE DATOS.

La información se procesó para construir la base de datos y se analizó con el Programa Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS en inglés) versión 17 para obtener estadística descriptiva, asociativa y de correlación paramétrica y no paramétrica.

4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Los datos que se presentan corresponden a 56 pacientes que fueron derivados del programa MIDE al servicio de odontología, de los cuales el 20% fueron hombres y 80% mujeres (Gráfico 1), con edad promedio de 59 años (DE. 10.20). Los Hombres fueron relativamente de mayor edad que las mujeres con un promedio de edad de 63 años y una DE 6.22, mientras que las mujeres presentaron 58 años de edad promedio con una DE 10.82 años. [Tabla 1].

Gráfico1.Distribución por sexo.

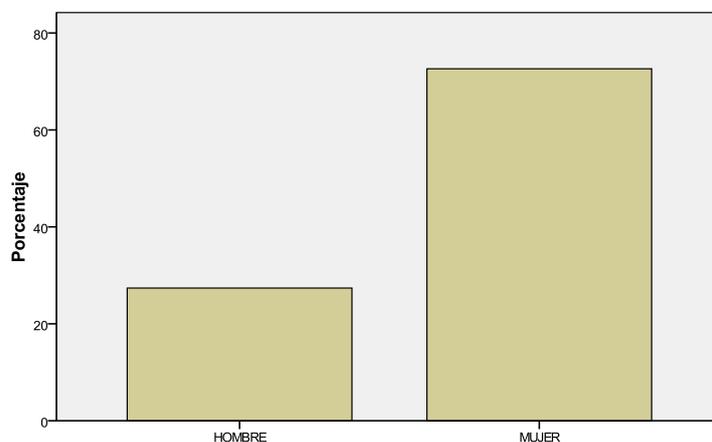


Tabla 1.

Tabla de contingencia por edad

Recuento

	Sexo		Total
	HOMBRE	MUJER	
EDAD POR ESTRATO MENOR DE 50	0	7	7
DE 50 A 59	3	17	20
DE 60 A 69	6	13	19
70 Y MAS	2	8	10
Total	11	45	56

Por ocupación se obtuvo que 48% de la muestra se dedica al hogar, 27% es empleado, 23% ya se encuentra jubilado y sólo 2% es desempleado. Por distribución de ocupación según el sexo, el desempleo solo se presentó en hombres y la actividad en el hogar solo se da en mujeres.

Del total de jubilados y empleados la mayoría son mujeres con un 66 y 61% respectivamente (Tabla 2).

Tabla 2. Ocupación y su distribución por sexo. La importancia de este rubro radica en la facilidad que tienen los pacientes para asistir a su consulta MIDE.

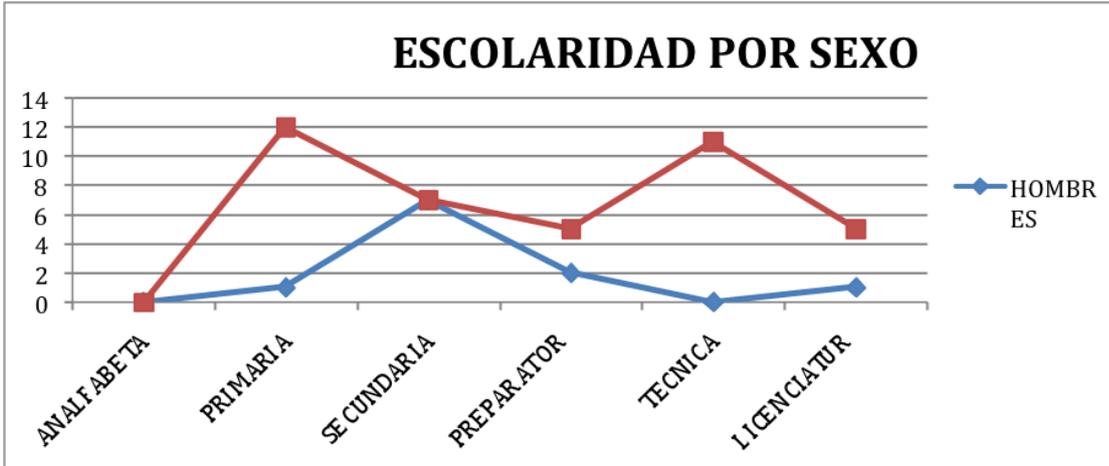
Tabla de contingencia Sexo / Ocupación.

Recuento

		Código ocupación				Total
		EMPLEADO	JUBILADO	HOGAR	DESEMPLEADO	
Sexo	HOMBRE	5	5	0	1	11
	MUJER	10	8	27	0	45
Total		15	13	27	1	56

En cuanto a la escolaridad sólo 5% de la muestra son analfabetas, todas mujeres, sin embargo, la mayor parte de la población tuvo educación básica. Del total de la población estudiada las mujeres presentaron mayor escolaridad comparado con los hombres. (Gráfico 2).

Gráfico 2. Distribución de la escolaridad por sexo.



El promedio de glucosa para la muestra fue de 206.98 mg/Dl encontrándose una diferencia significativa por sexo; es decir, las mujeres presentan valores más altos de glucosa en sangre (82%) por lo tanto los pacientes denotan falta de control en DM (Tabla 3). Prácticamente el 50% de la población por sexo presentó hipertensión arterial, aunque para la muestra total, ello significó el 40%.

Tabla y Gráfico 3. Distribución de los niveles de glucosa en sangre por sexo. La meta para el control de la glucosa dentro del MIDE, se logra cuando se registran glucosas capilares de: Preprandiales: 70-120 mg/dL • Postprandiales (2 horas después de iniciar la comida): <160 mg/dL . Al acostarse: 100-140 mg/dL

Tabla de contingencia Glucosa/ Sexo

Recuento

		Sexo		Total
		HOMBRE	MUJER	
Glucosa	menor a 120	2	8	10
	121 a 200	2	18	20
	201 a 280	2	15	17
	281 a 300	3	1	4
	301 y más	2	3	5
Total		11	45	56

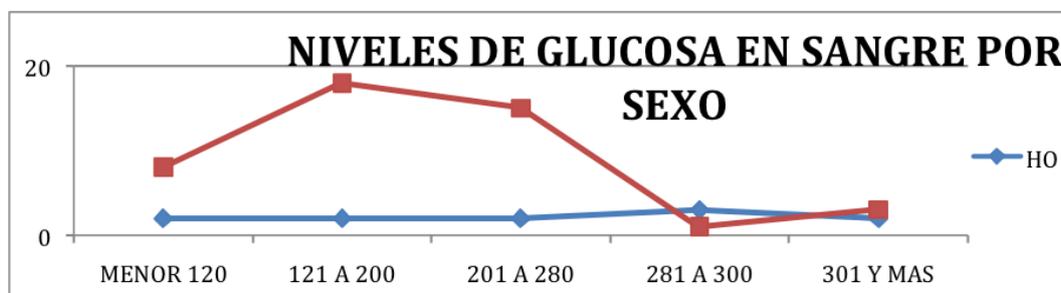
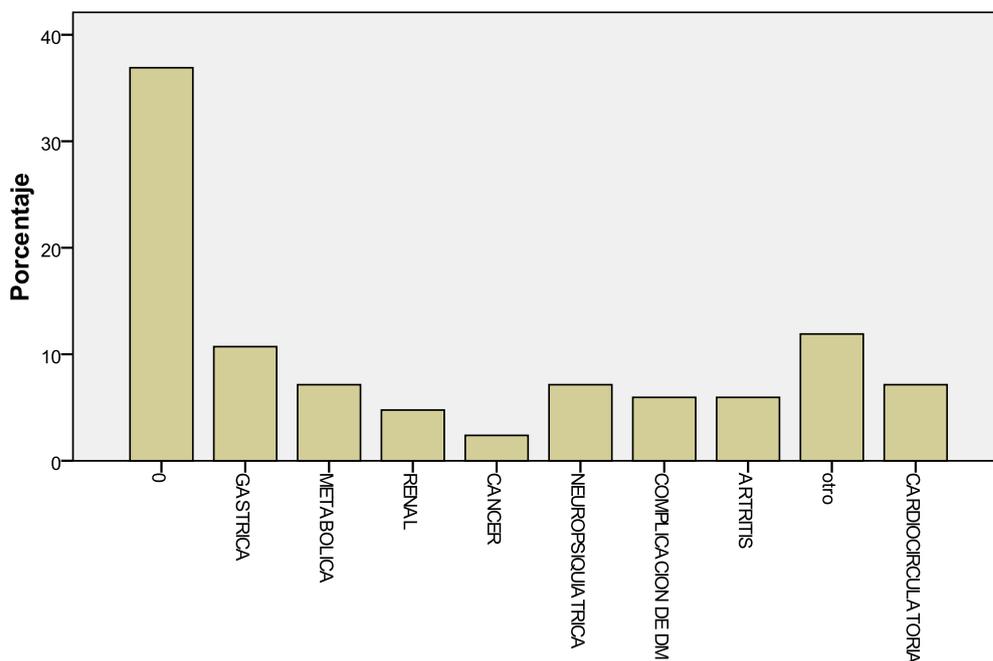


Gráfico 3. En esta imagen se puede apreciar la cantidad de pacientes, y su distribución por sexo de acuerdo a los niveles de glucosa. También se observa que los hombres aumentan la frecuencia de consultas hasta que su control es malo puesto que los niveles de glucosa se reportan superiores a 280 mg/dL.

Respecto de patologías agregadas a la diabetes mellitus e hipertensión, se encontró que la patologías más frecuente fue la gástrica, seguida de las cardiocirculatorias, neuropsiquiátricas, y metabólicas (preferentemente dislipidemias), estas últimas tres con 7.1%. Cabe subrayar que 36.9% no presentó alguna otra enfermedad. (Gráfico 4).

Gráfico 4. Diagnósticos agregados a la Diabetes Mellitus.



El índice de masa corporal para la muestra fue de 25.6, mientras que la talla promedio rondó los 1.33 cm, y el peso en 59Kg. La mayor parte de los pacientes se agruparon para los rangos de preobesidad (IMC= 25 a 29.99) y obesidad moderada (IMC= 30 a 34.99). Las mujeres presentaron mayor problema de peso, es decir, tienden a la obesidad, a la comparación con Chi cuadrada, se encontró que la diferencia es significativa ($p < .0001$) (Tabla 4)

Tabla 4 Clasificación de IMC de acuerdo con el grado de obesidad, éste es un criterio para diagnosticar Síndrome Metabólico.

Tabla de contingencia Sexo / IMC

Recuento

	codimc							Total
	0	Normal	Preobeso	Obeso	Obeso moderado	Severo	Morbido	
Sexo HOMBRE	5	1	5	0	0	0	0	11
MUJER	3	7	16	1	12	5	1	45

Tabla de contingencia Sexo / IMC

Recuento

	codimc							Total
	0	Normal	Preobeso	Obeso	Obeso moderado	Severo	Morbido	
Sexo HOMBRE	5	1	5	0	0	0	0	11
MUJER	3	7	16	1	12	5	1	45
Total	8	8	21	1	12	5	1	56

En cuanto a la percepción de su estado bucal la mayoría (67.9%) opinó que era regular (Gráfico 5). Las mujeres sienten tener un mal estado bucal, mientras que los hombres se perciben con un estado de regular a bueno, aunque no hubo diferencia significativa para este rubro, entre sexos (Tabla 5 y Gráfico 6). Seis de los participantes en este estudio fueron desdentados, y solo se hallaron cinco casos de lesiones en tejidos blandos, tres casos fueron úlceras, un absceso periodontal crónico con más de tres semanas de evolución y un caso de probable granuloma periférico. En cuanto a las alteraciones de tejido duro, solo se encontró uno causado por fluorosis.

Gráfico 5. Percepción de salud bucal. Existe una gran diferencia entre el estado real de la cavidad bucal y el estado que se cree tener. Las mujeres fueron más exigentes con su percepción de salud bucal.

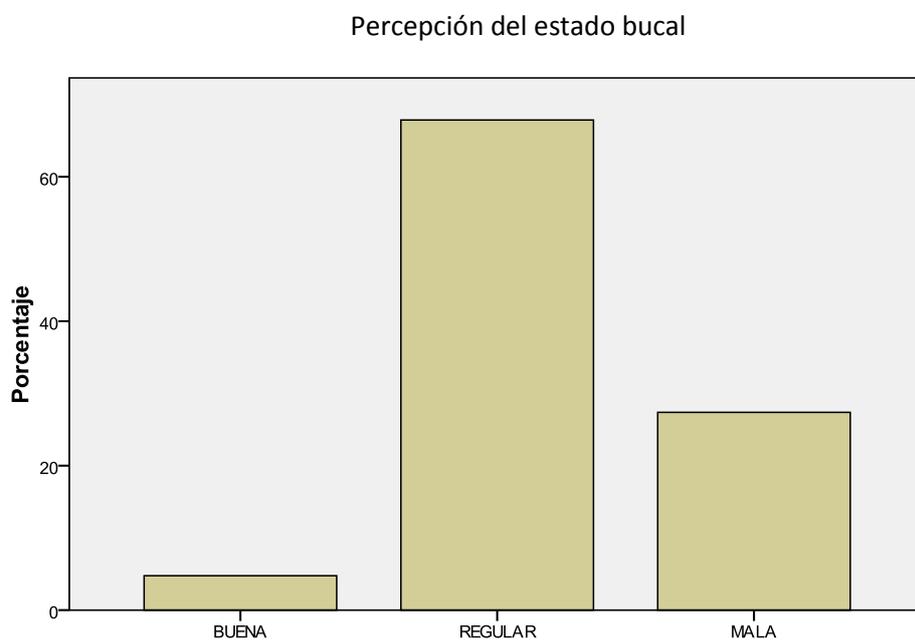
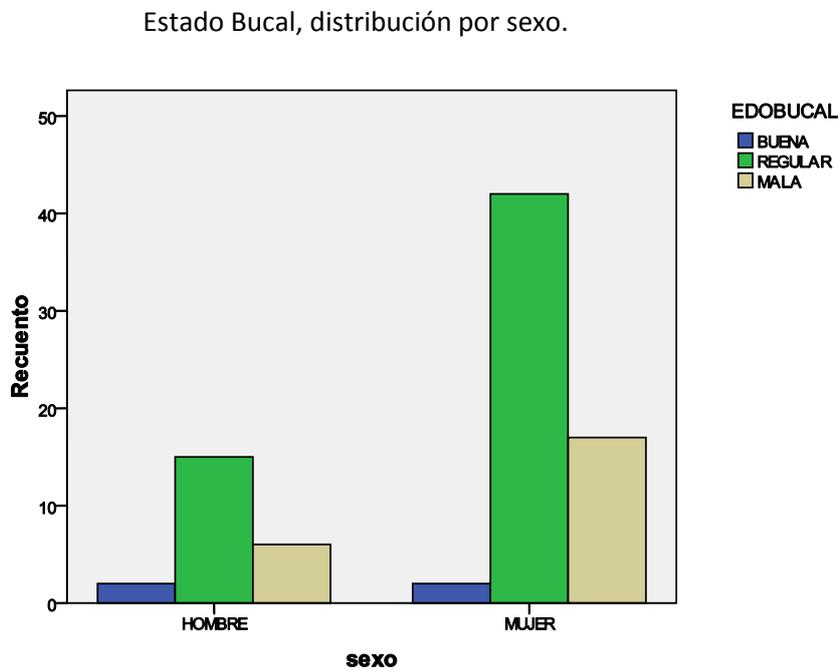


Tabla 5. Distribución de la percepción del estado bucal por sexos.

Tabla de Contingencia Estado Bucal/Sexo

			ESTADO BUCAL			Total
			BUENA	REGULAR	MALA	
Sexo	HOMBRE	Recuento	2	15	6	23
		% dentro de sexo	8.7%	65.2%	26.1%	100.0%
		% dentro de percep. edo. bucal	50.0%	26.3%	26.1%	27.4%
Sexo	MUJER	Recuento	2	42	17	61
		% dentro de sexo	3.3%	68.9%	27.9%	100.0%
		% dentro de percep. edo. bucal	50.0%	73.7%	73.9%	72.6%
Total	Recuento		4	57	23	84
	% dentro de sexo		4.8%	67.9%	27.4%	100.0%
	% dentro de EDOBUCAL		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Gráfico 6. En esta imagen se aprecia fácilmente que las mujeres expresaron más veces tener una mala condición bucal.



El índice CPOD y el IHOS mostrarán alta correlación con el estado de todos los órganos dentales excepto el OD 38. En la población estudiada hay en promedio 16 dientes con experiencia de caries, es decir el 50% de los dientes presentes en la cavidad bucal. Al realizar el análisis del promedio CPO por sexo tenemos que las mujeres presentan 17 dientes con experiencia de caries, mientras que los hombres sólo 14. (Gráfico 7)

Gráfico 7. Promedio CPO por sexo, las mujeres han tenido más experiencia de caries que los hombres.



De la información colectada para los índices epidemiológicos se encontró que el promedio de presencia de placa dentobacteriana obtuvo una alta correlación bilateral con todas las piezas dentales excepto los órganos dentarios (OD) 26 y 11. (Anexo 8)

El índice periodontal comunitario tuvo alta correlación bilateral con la necesidad de tratamiento y el promedio de placa dentobacteriana, así como en los OD 36/37 y 46/47. (Anexo 9)

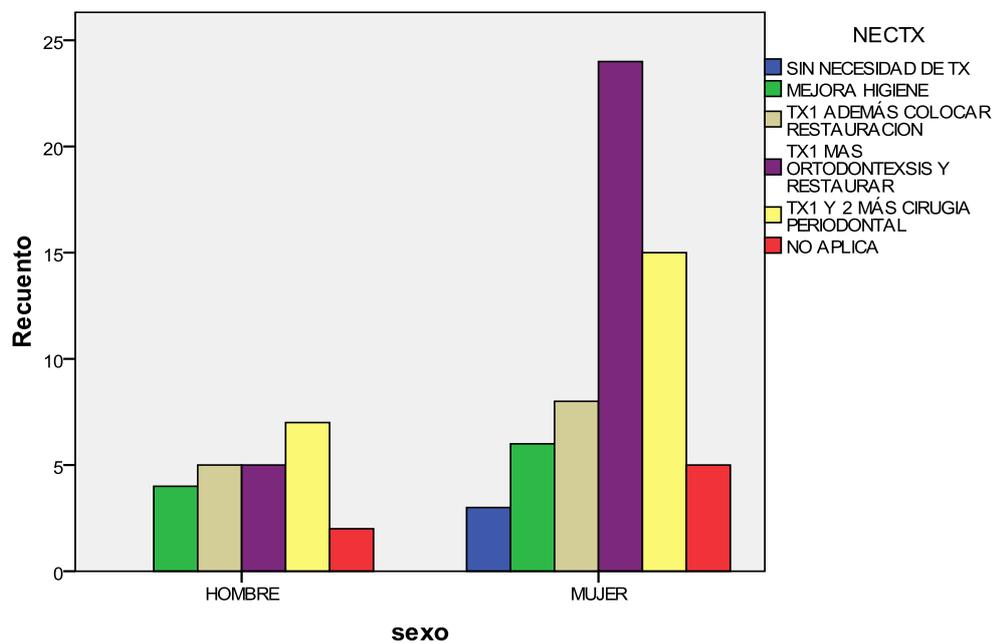
El promedio de presencia de cálculo supragingival también presentó alta correlación bilateral con todas las piezas dentales excepto la 31,16, 46. (Anexo13) Así mismo, no se encontró correlación entre el promedio de placa dentobacteriana, cálculo supragingival y los promedios de glucosa en sangre.

Cuando se dividió la muestra por estratos de edad se obtuvieron correlaciones negativas para el promedio de cálculo gingival, promedio de higiene y la necesidad de tratamiento. (Anexo 7 y 13)

Respecto de las necesidades de tratamiento se obtuvo que el 34.5% requiere técnica de cepillado, odontoxesis y colocar restauraciones necesarias. Por sexo los hombres requieren además del tratamiento antes señalado, cirugía peridontal (39.4%) y las mujeres básicamente fase uno más operatoria básica. De los pacientes 3.6% no requería de tratamiento y todas eran mujeres. (Gráfico 8).

Gráfico 8. Necesidades de Tratamiento Periodontal de acuerdo al sexo. Estos resultados tienen coherencia con los resultados de CPOD. Las mujeres requieren el tratamiento T-3.

Necesidades de tratamiento para hombres y mujeres.



5. DISCUSIÓN

Con base en los resultados obtenidos, observamos un mayor porcentaje de mujeres, de las cuales en promedio tienen 58 años de edad, (cerca a la tercer edad, viejos jóvenes) (36).

Llama la atención que también se encontró que las mujeres tienen más preparación de nivel licenciatura que los hombres, sin embargo, la ocupación que más refieren en la encuesta es la del hogar. De acuerdo con otras publicaciones, las mujeres presentan mayor problema que los hombres para controlar sus niveles de glucosa, lo cual puede relacionarse a que para lograrlo se parte de la modificación de la dieta como medida principal y básica; cambiando así, los hábitos alimenticios (5) (6) (25). Se ha publicado que es más difícil para las mujeres someterse a una dieta (35).

Como se mencionó anteriormente se dedican con mayor frecuencia a realizar actividades del hogar (37), y puede pensarse que debido a sus ocupaciones se les complica llevar un adecuado seguimiento a las indicaciones médicas, pues también coincidimos con otros estudios que demuestran según los resultados obtenidos, que son las mujeres las que asisten con mayor regularidad a servicios de salud (38), entre otras cosas porque padecen un mayor número de problemas de salud a partir de que superan los 50 años de edad (38).

Esto podría explicar el por qué la mayoría de los individuos de la muestra estudiada son mujeres, pues se podría pensar que les es más fácil organizar sus actividades para acudir a los servicios de salud, a diferencia de los hombres que culturalmente son los que sostienen el hogar.

En cuanto a los posibles factores de riesgo y otros diagnósticos resalta que el síndrome metabólico está presente y es de alto riesgo para el grupo estudiado. Además el riesgo de la disminución en la calidad de vida es latente pues cabe resaltar que el 7,1% de los pacientes

estudiados presentan otra patología crónica y/o degenerativa y que obviamente dificulta que el individuo llegue a una homeostasis únicamente con el control de su diabetes.

En el caso de esta institución de salud (ISSSTE Aragón), tomar cartas en el asunto atendiendo también estos factores, coadyuvaría a disminuir riesgos, lo que implica elevar la esperanza y la calidad de vida de su población derechohabiente (42).

Si tomamos en cuenta que el programa MIDE capta pacientes con niveles aumentados de glucosa de manera persistente, y considerando que se les instruye sobre medidas generales para su control; aún así observamos que la mayor parte de los pacientes aquí reportados manejaban niveles de glucosa superiores a los 126mg/dl. El problema se acentúa si se toma en cuenta que las mujeres son quienes presentan mayores niveles de glucosa pese a ser más jóvenes que los hombres de este estudio, por lo que lamentablemente se puede esperar que en el futuro, desarrollen complicaciones debidas a la diabetes que ya padecen (41).

Se observó que las mujeres tendieron a ser más exigentes con su percepción de salud bucodental probablemente debido a la costumbre social de exigir que la mujer tenga más cuidado con su apariencia que el hombre (39) (40).

Los índices comunitarios de higiene y el CPOD son similares a los reportados en otros estudios con población diabética en México, es decir, CPO con valor de 16 (43). En el caso de los datos por sexo (CPOD) se puede decir que su comportamiento tampoco difiere a los reportados en otros estudios, las mujeres son las que presentan más experiencia de caries que los hombres (44).

También queda evidenciado que en la clínica Aragón del ISSSTE se requiere reforzar la promoción a la salud y prevención para evitar en la medida de lo posible la aparición de alteraciones bucales y sistémicas relacionada a diabetes mal controlada. La labor del odontólogo convenientemente tendría que ser más participativa en estos rubros puesto que la población estudiada nos muestra que hace falta más atención en la prevención de

alteraciones bucodentales y mayor énfasis en el tratamiento oportuno de pacientes diabéticos. La información generada a tiempo también es un punto importante para que los pacientes fomenten autocuidado para ellos y su familia y así prevenir enfermedades diversas.

Esto nos da un parámetro para poder diseñar un programa de atención odontológico para que se integre de manera complementaria de modo que dé solución a estos problemas, o de otro modo mejorar el programa MIDE que actualmente se maneja en la institución. Ya que se tiene comprobado que la diabetes mal controlada podría tener un mismo comportamiento en las diferentes poblaciones, y que se puede modificar el aspecto no sistémico, es decir los aspectos externos (alimentación, hábitos higiénicos, y la regularidad en monitoreos médico-odontológicos), para disminuir de esta forma las manifestaciones de la diabetes no controlada, y en el mejor de los casos reducir la glucosa en sangre para que se refleje en un control deseado para el paciente y que, a su vez la calidad de vida del mismo se eleve.

6. CONCLUSIONES

1. La intervención odontológica en el tratamiento integral del paciente diabético es fundamental para conservar un estado de salud general adecuado.
2. Los pacientes estudiados del módulo MIDE requieren atención dental, afortunadamente los procedimientos que necesita la mayoría están dentro de los servicios de primer nivel que ofrece la clínica Aragón del ISSSTE.
3. El tratamiento fundamental para la protección del paciente diabético debe ser la profilaxis. Sin embargo existen pacientes con necesidad de cirugía periodontal, esto es un procedimiento de segundo nivel, el diagnóstico oportuno agilizaría todo el protocolo antes de que la periodontitis que presentan se agrave.
4. Los pacientes presentan una percepción más negativa de su higiene bucal, si se compara con la calificación que otorga el odontólogo.
5. El nivel de glucosa en saliva fomenta y acelera el deterioro dental, aún cuando exista higiene bucal en pacientes diabéticos descontrolados.
6. Las instituciones médicas del sector público, eventualmente no utilizan la información de sus propios reportes de vigilancia epidemiológica, por lo que desconocen el problema a que se enfrentan y por ende no planifican acciones eficaces para la atención de sus usuarios.
7. El tiempo que se puede dedicar a la atención odontológica del derechohabiente de los servicios médicos del ISSSTE, impide cubrir su misión institucional, porque únicamente puede atenderse el proceso doloroso del paciente.
8. La participación del odontólogo en servicio social puede ser de vital importancia para la actualización de datos institucionales y dar cumplimiento a tareas fundamentales de los servicios médicos del ISSSTE.

9. La elaboración de un diagnóstico situacional optimizaría los servicios de salud y con programas de atención debidamente planificados se alcanzarían a cubrir la mayoría de las necesidades de salud que presenta el paciente.
10. Es necesario cambiar la costumbre de la práctica tradicional (especialidades por separado) por la visión y convicción de que un grupo multidisciplinario puede ser más eficaz, y por lo tanto se pudiesen prevenir complicaciones a diferentes niveles de las enfermedades, en este caso crónico – degenerativas.
11. Es importante cambiar la “costumbre” de los pacientes, ellos se enfocan a controlar su enfermedad sólo con su médico general, en pocos casos con especialistas. Evidentemente el paciente piensa que el odontólogo sólo le resolverá algún dolor dental a menos de que éste sea incapacitante, y que el profesional sólo atiende dientes.
12. Parece que la evolución de las enfermedades crónico –degenerativas se está acelerando, para lo cual se consideran dos motivos: en primer lugar, el paciente no sabe cómo cuidarse, y en segundo, su ritmo de vida difícilmente les permite asistir regular y constantemente a los servicios de salud.
13. Existe comorbilidad entre diabetes y otras enfermedades como hipertensión arterial, enfermedades gástricas, circulatorias y metabólicas. Los factores de riesgo que comparten estas alteraciones son entre otras, los malos hábitos alimenticios, sedentarismo y sobrepeso.
14. Tanto los pacientes, como los otros profesionales de la salud desconocen los beneficios de la atención estomatológica. Es nuestro deber informar a la población acerca de la trascendencia e importancia de la atención estomatológica involucrándonos en los equipos de salud (promoción a la salud).

7. PROPUESTAS

- Poner mayor énfasis en la promoción y protección a la salud odontológica y los beneficios que en el resto del organismo tiene.
- Modificar el sistema de trabajo institucional por un sistema verdaderamente multidisciplinario.
- En la formación de personal de salud, es recomendable que se integren actividades curriculares orientadas al desarrollo de habilidades de atención biopsicosocial (Ferias de Salud) en coordinación con otras licenciaturas del área de la salud.
- Que la formación del odontólogo incluya los diferentes niveles de prevención y atención, entre ellos el hospitalario, con el enfoque de prevenir complicaciones severas por el mal control de enfermedades crónico –degenerativas.
- Que las instituciones médicas, en este caso del ISSSTE promuevan la investigación entre su personal adscrito, a fin de que se dé solución científica a los problemas de salud que atienden.
- Integrar personal de odontología al programa MIDE de la Clínica Aragón del ISSSTE y a las instituciones de segundo y tercer nivel.
- Que todos los componentes de los servicios de salud aprovechen la información recabada en las historias clínicas e índices epidemiológicos que en ellas se integran, para ofrecer una atención adecuada a la población dentro de la zona de influencia.

8. REFERENCIAS

1. Newman M, Takei H, Klokkevold P, Carranza F. Periodontología Clínica. 10ed. Ed Mc Graw- Hill China 2010 p.320-323.
2. Giglio M, Nicolsi L. Semiología en la práctica de la Odontología. Ed Mc Graw Hill. Chile 2000 p.200-226.
3. ISSN 0001-6365.NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-015-SSA2-1994, "PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA".Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de enero del 2001.
4. Juárez R P, Chahín J R, Vizcaya M M, Arduña E I. SALUD ORAL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2: CARIES DENTAL, ENFERMEDAD PERIODONTAL Y PÉRDIDA DENTARIA. Odontol. Sanmarquina 2007, 10(1): 10-13.
5. Córdova Villalobos JA, Barriguete Meléndez JA, Lara Esqueda A, Barquera S, Rosas Peralta M, Hernández Ávila M. et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. Salud pública Méx. 2008 Oct.; 50(5): 419-427
6. González Romero A., González Arellano A., González Romero S., González Pacheco I., Velásquez Hernández N. DIABETES MELLITUS; EL RETO DEL MILENIO. UNA VISIÓN AL PASADO. La Salud en Durango. 2002, 3 (2):11-13

7. INEGI, Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad Datos del Distrito Federal 2010, disponible en [.http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2010/diabetes.doc](http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2010/diabetes.doc)
8. Castellanos J, Díaz L, Gay O. Medicina en Odontología. Manejo de pacientes con enfermedades sistémicas. 2da ed. Ed Manual Moderno. México 2002 p.132-142. Tébar Massó F.J, Escobar Jiménez. La Diabetes Mellitus en la Práctica Clínica.Ed panamericana españa 2009; 55-57
9. Tebbar Massó F. Escobar Jiménez J. La Diabetes Mellitus en la Práctica Clínica. Ed Panamericana España 2009; 55-57.
10. Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, Longo, Jameson, Loscalzo. Harrison Principios de Medicina Interna. Vol II. 17ed. Mc Graw Hill p.2275-2304
11. Cruz J, Licea M. Non-enzymatic glycosylation and chronic complications of diabetes mellitus.Rev Cub de Endocrinología. 2010;21(2) 223-255.
12. Alvarado M. Carbohidratos y Glucopatías. Productos Finales de Glicosilación Avanzada 3ra parte, IMPACTO DE LA VELOCIDAD EN LA DIGESTIÓN Y ASIMILACIÓN DE CARBOHIDRATOS EN EL ORGANISMO HUMANO

www.nutriologiaortomolecular.org/.../A04_carbohidratos/CH04.htm
13. Castro Ríos A, Reyes Morales H, Pérez Cuevas R. Evaluación de un programa de educación médica continua para la atención primaria en la prescripción de hipoglucémicos. Salud pública Méx 2008;50 (4):445-452.

14. Ovadía Rafael R., Pizano Zarate M L, Díaz Romero R. RELACION BIDIRECCIONAL ENTRE LA DIABETES Y LA ENFERMEDAD PERIODONTAL. Diabet Hoy Med Sal 2007; 8 (1): 1782-1784.
15. Patiño Suárez M, Gordillo Vidal M., Meza Castillejos A. ESTADO DE PERCEPCIÓN DE SALUD BUCAL EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2. Bioquímica ,2009; 34. (1): 123
16. García Arocha C, Perrone M, Álvarez M L, Schemell M, MANIFESTACIONES BUCALES DE LA DIABETES MELLITUS EN UNA MUESTRA DE LA POBLACIÓN VENEZOLANA. Acta Odontológica Venezolana. 1998;36 (2)
17. DIABETES MELLITUS: Su implicación en la patología oral citada en: <http://odontona.blogspot./2009/01/manifestaciones-periodontales-de-la-diabetes.html>.
18. Sosa Lacruz L., Acosta M., Fuentes A. ANALISIS SITUACIONAL DE SALUD BUCAL DEL PACIENTE DIABÉTICO. HOSPITAL GENERAL DR. VICTORINO SANTAELLA RUIZ. SERVICIO DE ODONTOLOGÍA. LOS TEQUES, 2006. Odontología Online Disponible en : http://www.odontologia-online.com/verarticulo/Analisis_situacional_de_salud_bucal_del_paciente_diabetico._Hospital_General_Dr._Victorino_Santaella_Ruiz_Servicio_de_Odontologia._Los_Teques_2006.html
19. MANIFESTACIONES DENTALES DE LA DIABETES MELLITUS disponible en :

<http://odontona.blogspot.com/2009/01/manifestaciones-dentales-de-la-diabetes.html>

20. Cohen E. LA GLICOSILACIÓN NO ENZIMÁTICA: UNA VÍA COMÚN EN LA DIABETES Y EL ENVEJECIMIENTO. *Med Cutan Iber Lat Am* . 2011; 39(6):243-246.
21. Martínez J., Macías G., Ruiz C., CARIES DENTAL Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006 . 3 (44): 239-242
22. Adriano M., Caudillo T., Gómez A. *Epidemiología Estomatológica, Situación Actual y Perspectiva*. Ed Departamento de Impresión de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. 2da ed. México D.F. 2003.pp45-52
23. Juárez R, Mazzafero V, Gorodner J. Impacto económico de la hiperglucemia en la salud oral de pacientes diabéticos tipo 2. *Acta odontol. venez.* mar. 2009;47 (1):182-195.
24. Steffens P, Glaci Reinke S, Muñoz M, Dos Santos F, Pilatti G. Influencia de la enfermedad periodontal en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2: *Rev. méd. Chile* 2010 Sep; 138(9): 1172-1178
25. Juárez R, López J. Tratamiento dental en pacientes con Cetoacidosis diabética: Caso clínico. *Acta odontol. venez.* [online]. ene. 2007, 45(1):113-115.

26. Newman M, Takei H, Klokkevold P, Carranza F. Periodontología Clínica. 10ed. Ed Mc Graw- Hill China 2010 p.320-323.
27. Salud180.com. Enfermedades crónicas reducen la esperanza de vida de los mexicanos, disponible en: <http://www.salud180.com/salud-dia-a-dia/habitos-sanos/cuerpo/enfermedades-cronicas-reducen-esperanza-de-vida-de-mexicanos>
28. Casnati B, Papone V, Cuestas M, Lorenzo S, Alvarez Ramón, Massa F. VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO LOCAL DE LA CANDIDOSIS ORAL. CORRELACIÓN ETIOLÓGICA. Rev. odontoestomatología 2011 13(18):66-75
29. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Salud Oral Integral para Adultos de 60 años. Santiago: Minsal, 2007.
30. ISSSTE. LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DE LAS CLÍNICAS DE DIABETES CON EL MODELO DE ATENCIÓN "MANEJO DE LA DIABETES POR ETAPAS" 2010
31. Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Manual de Procedimientos Odontológicos de la Unidad Centinela. Secretaria de Salud .ISBN 970-721-328-0. Consultado en www.dgepi.salud.gob.mx enero 2011.
32. Murrieta J. Índices Epidemiológicos de morbilidad bucal. Ed Facultad de Estudios Superiores Zaragoza Ideograma 2006.40-80
33. López M, Sosa M, Labrousse N. Síndrome Metabólico. Rev de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. 2007; 174.12-15

34. NORMA Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad., Publicada por el Diario Oficial de la Federación 7 de diciembre de 1998.
35. Ascencio C. El efecto de múltiples tratamientos para reducir peso en el estado de nutrición de las mujeres. Hypatía. Rev de divulgación Científico. Tec. Del Estado de Morelos. México , oct 2012 18(38)
http://hypatia.morelos.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=691&Itemid=635
36. Hernández R, Mendoza V, Martínez I, Morales L. Odontogeriatría y Gerodontología. Trillas. México 2011. p23.
37. Organización Panamericana de la Salud. Gobierno Municipal de La Paz . Prefectura de La Paz. Servicio de Salud con Enfoque de Género en el marco de la atención primaria de salud: Guía para el desarrollo de un modelo de intervención. Bolivia 2004. p 23.
38. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Mujeres y Hombres en el Estado de México. México 2009. P 61 y 62.
39. Palacio C. Influencia de la publicidad en la personalidad y la imagen de la mujer. Cuarto año de Ciencias de la Comunicación. Lima, Perú visitado en <http://roble.cnice.mecd.es/~msanto1/lengua/1venover.htm> el 7 de septiembre del 2012.
40. Córdoba P. Construcción de la Identidad Femenina en Programas de Belleza Radiofónicos. Red de Rev Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. México 2007. n.7 p 82 y 93.

41. Department of Health and Human Service. Centers for Disease Control and Prevention. Diabetes & Women's Health Across the Life Stages, A public health perspective. E. U. Octubre 2001 visto en : www.cdc.gov/diabetes, visitado el 7 de octubre del 2012.
42. González E. Calleja I. Gimeno M, Casasnovas J. Metabolic Syndrome and Diabetes Mellitus. Rev Esp Cardiol Supl . Esp 2005, 30(5),30D-37D
43. Castrejón R. Salud Bucal, Calidad de vida, Envejecimiento. Otoño 2009 seminario. Disponible en [:www.geriatria.salud.gob.mx/.../seminario_10_nov_2009_ROBERTO....](http://www.geriatria.salud.gob.mx/.../seminario_10_nov_2009_ROBERTO....) visitado el 6 de octubre de 2012.
44. Sánchez M. Román M, Dávila R. Salud bucal en adultos mayores y su asociación con la calidad de vida. Rev de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2011; 16(2):110-115.

ANEXO 2. Cuadros descriptivos, y de contingencia. Relación entre Edad, HAS y Estado bucal

Tabla de contingencia

			EDOBUCAL			Total
			BUENA	REGULAR	MALA	
sexo	HOMBRE	Recuento	2	15	6	23
		% dentro de sexo	8.7%	65.2%	26.1%	100.0%
		% dentro de EDOBUCAL	50.0%	26.3%	26.1%	27.4%
MUJER	Recuento	2	42	17	61	
	% dentro de sexo	3.3%	68.9%	27.9%	100.0%	
	% dentro de EDOBUCAL	50.0%	73.7%	73.9%	72.6%	
Total	Recuento	4	57	23	84	
	% dentro de sexo	4.8%	67.9%	27.4%	100.0%	
	% dentro de EDOBUCAL	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.081 ^a	2	.582
Razón de verosimilitudes	.968	2	.616
Asociación lineal por lineal	.316	1	.574
N de casos válidos	84		

a. 2 casillas (33.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.10.

ANEXO 3. Contingencia de enfermedades sistémicas, distribución por sexo

Tabla de contingencia

		OTRA									Total	
		0	GASTRICA	METABOLICA	RENAL	CANCER	NEURO PSIQUIATRICA	COMPLICACION DE DM	ARTRITIS	otro		CARDIO CIRCULATORIA
sexo HOMBRE	Recuento	10	0	1	0	1	1	3	3	3	1	23
	% dentro de sexo	43.5%	.0%	4.3%	.0%	4.3%	4.3%	13.0%	13.0%	13.0%	4.3%	100.0%
	% dentro de OTRA	32.3%	.0%	16.7%	.0%	50.0%	16.7%	60.0%	60.0%	30.0%	16.7%	27.4%
MUJER	Recuento	21	9	5	4	1	5	2	2	7	5	61
	% dentro de sexo	34.4%	14.8%	8.2%	6.6%	1.6%	8.2%	3.3%	3.3%	11.5%	8.2%	100.0%
	% dentro de OTRA	67.7%	100.0%	83.3%	100.0%	50.0%	83.3%	40.0%	40.0%	70.0%	83.3%	72.6%
Total	Recuento	31	9	6	4	2	6	5	5	10	6	84
	% dentro de sexo	36.9%	10.7%	7.1%	4.8%	2.4%	7.1%	6.0%	6.0%	11.9%	7.1%	100.0%
	% dentro de OTRA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ANEXO 4. Contingencia necesidades de tratamiento periodontal, relación de frecuencia por sexo.

Tabla de contingencia

		NECTX					Total	
		SIN NECESIDAD DE TX	MEJORA HIGIENE	TX1 ADEMÁS COLOCAR RESTAURACION	TX1 MAS ORTODONTEXSIS Y RESTAURAR	TX1 Y 2 MÁS CIRUGIA PERIODONTAL		NO APLICA
		sexo HOMBRE	Recuento	0	4	5		5
	% dentro de sexo	.0%	17.4%	21.7%	21.7%	30.4%	8.7%	100.0%
	% dentro de NECTX	.0%	40.0%	38.5%	17.2%	31.8%	28.6%	27.4%
MUJER	Recuento	3	6	8	24	15	5	61
	% dentro de sexo	4.9%	9.8%	13.1%	39.3%	24.6%	8.2%	100.0%
	% dentro de NECTX	100.0%	60.0%	61.5%	82.8%	68.2%	71.4%	72.6%
Total	Recuento	3	10	13	29	22	7	84
	% dentro de sexo	3.6%	11.9%	15.5%	34.5%	26.2%	8.3%	100.0%
	% dentro de NECTX	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ANEXO 5. Cuadros descriptivos, Sexo, Estado bucal , HAS y Edad.

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
sexo	84	1.73	.449	1	2
EDOBUCAL	84	2.23	.523	1	3
HAS	84	.44	.499	0	1
OTRA	84	3.21	3.355	0	9
EDAD	84	58.94	11.374	33	80

sexo

	N observado	N esperado	Residual
HOMBRE	23	42.0	-19.0
MUJER	61	42.0	19.0
Total	84		

EDOBUCAL

	N observado	N esperado	Residual
BUENA	4	28.0	-24.0
REGULAR	57	28.0	29.0
MALA	23	28.0	-5.0
Total	84		

HAS

	N observado	N esperado	Residual
AUSENTE	47	42.0	5.0
PRESENTE	37	42.0	-5.0
Total	84		

OTRA

	N observado	N esperado	Residual
0	31	8.4	22.6
GASTRICA	9	8.4	.6
METABOLICA	6	8.4	-2.4
RENAL	4	8.4	-4.4
CANCER	2	8.4	-6.4
NEUROPSIQUIATRICA	6	8.4	-2.4
COMPLICACION DE DM	5	8.4	-3.4
ARTRITIS	5	8.4	-3.4
otro	10	8.4	1.6
CARDIOCIRCULATORIA	6	8.4	-2.4
Total	84		

ANEXOS 6. Correlaciones entre Sexo, CPOD, IHOS.

Correlaciones

		sexo	cpod	PROMIHOS	PROMCS
sexo	Correlación de Pearson	1	. ^a	.066	-.014
	Sig. (unilateral)		.	.277	.450
	N	84	0	84	84
cpod	Correlación de Pearson	. ^a	. ^a	. ^a	. ^a
	Sig. (unilateral)
	N	0	0	0	0
PROMIHOS	Correlación de Pearson	.066	. ^a	1	.631 ^{**}
	Sig. (unilateral)	.277	.		.000
	N	84	0	84	84
PROMCS	Correlación de Pearson	-.014	. ^a	.631 ^{**}	1
	Sig. (unilateral)	.450	.	.000	
	N	84	0	84	84

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).

ANEXOS 7. Correlaciones Edad, PDB, CS, IHOS, CPOD, Glucosa

Correlaciones

		Glucosa	Edad	PROMPDB	PORMCS	PROMIHOS	CPODTOTAL
Glucosa	Correlación de Pearson	1	.028	-.093	.033	.031	.168
	Sig. (bilateral)		.837	.496	.811	.823	.223
	N	56	56	56	56	56	54
Edad	Correlación de Pearson	.028	1	-.062	-.311 [*]	-.332 [*]	.003
	Sig. (bilateral)	.837		.648	.019	.012	.983
	N	56	56	56	56	56	54
PROMPDB	Correlación de Pearson	-.093	-.062	1	.335 [*]	.779 ^{**}	-.249
	Sig. (bilateral)	.496	.648		.012	.000	.070
	N	56	56	56	56	56	54
PORMCS	Correlación de Pearson	.033	-.311 [*]	.335 [*]	1	.600 ^{**}	-.011
	Sig. (bilateral)	.811	.019	.012		.000	.936
	N	56	56	56	56	56	54
PROMIHOS	Correlación de Pearson	.031	-.332 [*]	.779 ^{**}	.600 ^{**}	1	-.238
	Sig. (bilateral)	.823	.012	.000	.000		.084
	N	56	56	56	56	56	54
CPODTOTAL	Correlación de Pearson	.168	.003	-.249	-.011	-.238	1
	Sig. (bilateral)	.223	.983	.070	.936	.084	
	N	54	54	54	54	54	54

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones

ANEXO 8. Correlaciones entre promedios IHOS, IHOS por diente, y Glucosa

		Glucosa	HIOS 16	HIOS 11	HIOS 26	HIOS 36	HIOS 31	HIOS 46	PROM PDB	HIOS 2 16	HIOS 21	HIOS 26	HIOS 36	HIOS 31	HIOS 46	PROM CS	PROM IHOS
Glucosa	Correlación de Pearson	1	.122	-.166	-.161	.094	-.011	-.093	-.093	.082	-.042	.049	.042	.006	-	.033	.031
	Sig. (bilateral)		.371	.223	.236	.490	.936	.496	.496	.549	.760	.721	.761	.965	.087	.811	.823
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
HIOS16	Correlación de Pearson	.122	1	-.009	.142	.173	.000	.022	.288*	.305*	-.167	.143	.004	-	-	.039	.218
	Sig. (bilateral)	.371		.947	.296	.202	1.000	.870	.031	.022	.219	.292	.975	.202	.113	.409	.776
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
HIOS11	Correlación de Pearson	-.166	-	1	.829**	.550*	.391*	.376**	.883**	-.102	-.021	-	.435*	.268*	.541*	.273*	.654**
	Sig. (bilateral)	.223	.009		.000	.000	.003	.004	.000	.453	.878	.082	.001	.046	.000	.042	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
HIOS26	Correlación de Pearson	-.161	.142	.829**	1	.533*	.351*	.381**	.904**	.026	-.026	.045	.453*	.278*	.549*	.373**	.703**
	Sig. (bilateral)	.236	.296	.000		.000	.008	.004	.000	.849	.848	.742	.000	.038	.000	.005	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
HIOS36	Correlación de Pearson	.094	.173	.550**	.533**	1	.091	.335*	.674**	.084	.011	-	.301*	.269*	.485*	.318*	.585**
	Sig. (bilateral)	.490	.202	.000	.000		.505	.012	.000	.538	.937	.025	.024	.045	.000	.017	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
HIOS31	Correlación de Pearson	-.011	.000	.391**	.351**	.091	1	.168	.495**	-.154	.080	-	.033	.200	.389*	.079	.388**
	Sig. (bilateral)	.936	1.000	.003	.008	.505		.215	.000	.257	.559	.124	.363	.810	.140	.003	.561
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
HIOS46	Correlación de Pearson	-.093	.022	.376**	.381**	.335*	.168	1	.536**	-.064	-.073	-	.208	.057	.509*	.161	.447**
	Sig. (bilateral)	.496	.870	.004	.004	.012	.215		.000	.639	.594	.024	.124	.678	.000	.237	.001
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
PROMPDB	Correlación de Pearson	-.093	.288 ⁺	.883 ^{**}	.904 ^{**}	.674 ⁺	.495 ⁺	.536 ^{**}	1	.006	-.048	-.023	.416 ⁺	.251	.611 ⁺	.335 ⁺	.779 ^{**}
	Sig. (bilateral)	.496	.031	.000	.000	.000	.000	.000	.965	.726	.864	.001	.062	.000	.012	.000	
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
HIOS216	Correlación de Pearson	.082	.305 ⁺	-.102	.026	.084	-.154	-.064	.006	1	.028	.837 ⁺	.033	.021	.009	.654 ^{**}	.268 ⁺
	Sig. (bilateral)	.549	.022	.453	.849	.538	.257	.639	.965	.836	.000	.809	.879	.950	.000	.046	
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
HIOS211	Correlación de Pearson	-.042	-.167	-.021	-.026	.011	.080	-.073	-.048	.028	1	.079	.049	.231	.175	.292 ⁺	.066
	Sig. (bilateral)	.760	.219	.878	.848	.937	.559	.594	.726	.836	.561	.720	.086	.198	.029	.631	
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
HIOS226	Correlación de Pearson	.049	.143	-.082	.045	-.025	-.124	-.024	-.023	.837 ^{**}	.079	1	.038	.136	.034	.708 ^{**}	.280 ⁺
	Sig. (bilateral)	.721	.292	.548	.742	.853	.363	.859	.864	.000	.561	.780	.316	.804	.000	.037	
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
HIOS236	Correlación de Pearson	.042	.004	.435 ^{**}	.453 ^{**}	.301 ⁺	.033	.208	.416 ^{**}	.033	.049	.038	1	.398 ⁺	.401 ⁺	.520 ^{**}	.419 ^{**}
	Sig. (bilateral)	.761	.975	.001	.000	.024	.810	.124	.001	.809	.720	.780	.002	.002	.000	.001	
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
HIOS231	Correlación de Pearson	.006	-.202	.268 ⁺	.278 ⁺	.269 ⁺	.200	.057	.251	.021	.231	.136	.398 ⁺	1	.446 ⁺	.655 ^{**}	.439 ^{**}
	Sig. (bilateral)	.965	.135	.046	.038	.045	.140	.678	.062	.879	.086	.316	.002	.001	.000	.001	
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
HIOS246	Correlación de Pearson	-.087	-.113	.541 ^{**}	.549 ^{**}	.485 ⁺	.389 ⁺	.509 ^{**}	.611 ^{**}	.009	.175	.034	.401 ⁺	.446 ⁺	1	.529 ^{**}	.551 ^{**}
	Sig. (bilateral)	.523	.409	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.950	.198	.804	.002	.001	.000	.000	
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	

PORMCS	Correlación de Pearson	.033	.039	.273*	.373**	.318*	.079	.161	.335*	.654**	.292*	.708*	.520*	.655*	.529*	1	.600**
	Sig. (bilateral)	.811	.776	.042	.005	.017	.561	.237	.012	.000	.029	.000	.000	.000	.000		.000
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
PROMIHOS	Correlación de Pearson	.031	.218	.654**	.703**	.585*	.388*	.447**	.779**	.268*	.066	.280*	.419*	.439*	.551*	.600**	1
	Sig. (bilateral)	.823	.106	.000	.000	.000	.003	.001	.000	.046	.631	.037	.001	.001	.000	.000	
	N	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

ANEXO 9. Relación de Glucosa y el IPC

Correlaciones

		Glucosa	IPC 17/16	IPC 11	IPC 26/27	IPC 36/37	IPC 31	IPC 47/46	IPC SN	NEC TX
Glucosa	Correlación de Pearson	1	-.021	.009	.102	.155	.072	.142	.016	.020
	Sig. (bilateral)		.875	.947	.455	.255	.598	.298	.914	.888
	N	56	56	56	56	56	56	56	49	50
IPC1716	Correlación de Pearson	-.021	1	.148	.260	.048	-.195	.000	.473**	.549**
	Sig. (bilateral)	.875		.276	.053	.724	.150	.995	.001	.000
	N	56	56	56	56	56	56	56	49	50
IPC11	Correlación de Pearson	.009	.148	1	.094	.003	.173	-.079	.224	.290*
	Sig. (bilateral)	.947	.276		.492	.983	.201	.561	.121	.041
	N	56	56	56	56	56	56	56	49	50
IPC2627	Correlación de Pearson	.102	.260	.094	1	.139	.132	.137	.338*	.369**
	Sig. (bilateral)	.455	.053	.492		.306	.332	.315	.018	.008
	N	56	56	56	56	56	56	56	49	50
IPC3637	Correlación de Pearson	.155	.048	.003	.139	1	.009	.645**	.022	.026
	Sig. (bilateral)	.255	.724	.983	.306		.947	.000	.883	.860
	N	56	56	56	56	56	56	56	49	50
IPC31	Correlación de Pearson	.072	-.195	.173	.132	.009	1	.074	.038	.117
	Sig. (bilateral)	.598	.150	.201	.332	.947		.589	.794	.420
	N	56	56	56	56	56	56	56	49	50
IPC4746	Correlación de Pearson	.142	.000	-.079	.137	.645**	.074	1	-.085	-.027
	Sig. (bilateral)	.298	.995	.561	.315	.000	.589		.561	.854
	N	56	56	56	56	56	56	56	49	50
IPCSN	Correlación de Pearson	.016	.473**	.224	.338*	.022	.038	-.085	1	.864**
	Sig. (bilateral)	.914	.001	.121	.018	.883	.794	.561		.000
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49
NECTX	Correlación de Pearson	.020	.549**	.290*	.369**	.026	.117	-.027	.864**	1
	Sig. (bilateral)	.888	.000	.041	.008	.860	.420	.854	.000	
	N	50	50	50	50	50	50	50	49	50

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

ANEXO 10. Contingencia de ocupación y edad por sexo.

Tabla de contingencia

Recuento

	Sexo		Total
	HOMBRE	MUJER	
codigocupac EMPLEADO	5	10	15
JUBILADO	5	8	13
HOGAR	0	27	27
DESEMPLEADO	1	0	1
Total	11	45	56

Tabla de contingencia

Recuento

	Sexo		Total
	HOMBRE	MUJER	
EDAD POR ESTRATO MENOR DE 50	0	7	7
DE 50 A 59	3	17	20
DE 60 A 69	6	13	19
70 Y MAS	2	8	10
Total	11	45	56

ANEXO 11. Contingencia y relación de Percepción de estado bucal, Promedio IHOS, y Glucosa

Tabla de contingencia

Recuento

	Sexo		Total
	HOMBRE	MUJER	
PERCEPCION DEL ESTADO BUCAL MALA	3	13	16
REGULAR	8	30	38
MALO	0	2	2
Total	11	45	56

Tabla de contingencia

Recuento

	Sexo		Total
	HOMBRE	MUJER	
PROMIHOS .0	1	7	8
.1	1	2	3
.2	1	5	6
.3	3	7	10
.4	3	5	8
.5	0	7	7
.6	0	3	3
.7	0	3	3
.8	1	3	4
1.2	1	0	1
1.3	0	1	1
2.6	0	1	1
2.8	0	1	1
Total	11	45	56

Tabla de contingencia

Recuento

	Codigoglucos					Total
	menor a 120	121 a 200	201 a 280	281 a 300	301 y mas	
PERCEPCION DE MALA	3	5	6	1	1	16
L ESTADO BUCAL REGULAR	7	13	11	3	4	38
MALO	0	2	0	0	0	2
Total	10	20	17	4	5	56

ANEXO 12.Relación de glucosa por estrato de edad. Relación de Glucosa con HAS, Escolaridad y Sexo.

Tabla de contingencia

Recuento

	Codigogluco					Total
	menor a 120	121 a 200	201 a 280	281 a 300	301 y mas	
EDAD POR ESTRATO MENOR DE 50	1	3	2	0	1	7
DE 50 A 59	3	10	6	1	0	20
DE 60 A 69	3	6	6	2	2	19
70 Y MAS	3	1	3	1	2	10
Total	10	20	17	4	5	56

Correlaciones

		Codigogluco	codigocup	tipopacien	Escolaridad	HIPERTENSO	Sexo
Codigogluco	Correlación de Pearson	1	-.099	-.045	-.113	.048	-.242
	Sig. (bilateral)		.466	.740	.406	.723	.072
	N	56	56	56	56	56	56
codigocup	Correlación de Pearson	-.099	1	.192	-.163	.133	.297*
	Sig. (bilateral)	.466		.156	.230	.327	.026
	N	56	56	56	56	56	56
tipopacien	Correlación de Pearson	-.045	.192	1	.056	.120	-.030
	Sig. (bilateral)	.740	.156		.683	.380	.826
	N	56	56	56	56	56	56
Escolaridad	Correlación de Pearson	-.113	-.163	.056	1	-.179	.021
	Sig. (bilateral)	.406	.230	.683		.186	.876
	N	56	56	56	56	56	56
HIPERTENSO	Correlación de Pearson	.048	.133	.120	-.179	1	.027
	Sig. (bilateral)	.723	.327	.380	.186		.842
	N	56	56	56	56	56	56
Sexo	Correlación de Pearson	-.242	.297*	-.030	.021	.027	1
	Sig. (bilateral)	.072	.026	.826	.876	.842	
	N	56	56	56	56	56	56

Correlaciones

		Codigogluc	codigocupa	tipopacien	Escolaridad	HIPERTENSO	Sexo
Codigogluc	Correlación de Pearson	1	-.099	-.045	-.113	.048	-.242
	Sig. (bilateral)		.466	.740	.406	.723	.072
	N	56	56	56	56	56	56
codigocupa	Correlación de Pearson	-.099	1	.192	-.163	.133	.297*
	Sig. (bilateral)	.466		.156	.230	.327	.026
	N	56	56	56	56	56	56
tipopacien	Correlación de Pearson	-.045	.192	1	.056	.120	-.030
	Sig. (bilateral)	.740	.156		.683	.380	.826
	N	56	56	56	56	56	56
Escolaridad	Correlación de Pearson	-.113	-.163	.056	1	-.179	.021
	Sig. (bilateral)	.406	.230	.683		.186	.876
	N	56	56	56	56	56	56
HIPERTENSO	Correlación de Pearson	.048	.133	.120	-.179	1	.027
	Sig. (bilateral)	.723	.327	.380	.186		.842
	N	56	56	56	56	56	56
Sexo	Correlación de Pearson	-.242	.297*	-.030	.021	.027	1
	Sig. (bilateral)	.072	.026	.826	.876	.842	
	N	56	56	56	56	56	56

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

ANEXO 13. Relación de Glucosa, prom de PDB, IHOS, IPC con CPOD

Correlaciones^a

		Glucosa	PROMPDB	PORMCS	PROMIHOS	IPCSN	CPODTOTAL
Correlación de Pearson	Glucosa	1.000	-.180	-.024	-.014	.019	.124
	PROMPDB	-.180	1.000	.270	.756	.283	-.386
	PORMCS	-.024	.270	1.000	.537	.110	.000
	PROMIHOS	-.014	.756	.537	1.000	.187	-.361
	IPCSN	.019	.283	.110	.187	1.000	.123
	CPODTOTAL	.124	-.386	.000	-.361	.123	1.000
Sig. (unilateral)	Glucosa	.	.137	.443	.465	.454	.227
	PROMPDB	.137	.	.048	.000	.041	.008
	PORMCS	.443	.048	.	.000	.253	.499

	PROMIHOS	.465	.000	.000	.	.127	.012
	IPCSN	.454	.041	.253	.127	.	.228
	CPODTOTAL	.227	.008	.499	.012	.228	.
N	Glucosa	39	39	39	39	39	39
	PROMPDB	39	39	39	39	39	39
	PORMCS	39	39	39	39	39	39
	PROMIHOS	39	39	39	39	39	39
	IPCSN	39	39	39	39	39	39
	CPODTOTAL	39	39	39	39	39	39

a. Seleccionando sólo los casos para los que Sexo = MUJER

Estadísticos descriptivos^a

	Media	Desviación típica	N
Glucosa	218.30	91.728	10
PROMPDB	.470	.2908	10
PORMCS	.400	.4082	10
PROMIHOS	.440	.3239	10
IPCSN	2.40	.966	10
CPODTOTAL	15.30	7.304	10

a. Seleccionando sólo los casos para los que Sexo = HOMBRE

Correlaciones^a

	Glucosa	PROMPDB	PORMCS	PROMIHOS	IPCSN	CPODTOTAL
Correlación de Pearson Glucosa	1.000	.202	.219	.217	.000	.326
PROMPDB	.202	1.000	.599	.864	.443	.094
PORMCS	.219	.599	1.000	.916	-.141	-.287
PROMIHOS	.217	.864	.916	1.000	.121	-.114
IPCSN	.000	.443	-.141	.121	1.000	-.066
CPODTOTAL	.326	.094	-.287	-.114	-.066	1.000
Sig. (unilateral)						
Glucosa	.	.288	.272	.274	.500	.179
PROMPDB	.288	.	.034	.001	.100	.398
PORMCS	.272	.034	.	.000	.349	.211

	PROMIHOS	.274	.001	.000	.	.370	.377
	IPCSN	.500	.100	.349	.370	.	.428
	CPODTOTAL	.179	.398	.211	.377	.428	.
N	Glucosa	10	10	10	10	10	10
	PROMPDB	10	10	10	10	10	10
	PORMCS	10	10	10	10	10	10
	PROMIHOS	10	10	10	10	10	10
	IPCSN	10	10	10	10	10	10
	CPODTOTAL	10	10	10	10	10	10

a. Seleccionando sólo los casos para los que Sexo = HOMBRE

ANEXO14. Glucosa en sangre por sexo.y contingencia de Obesidad por sexo.

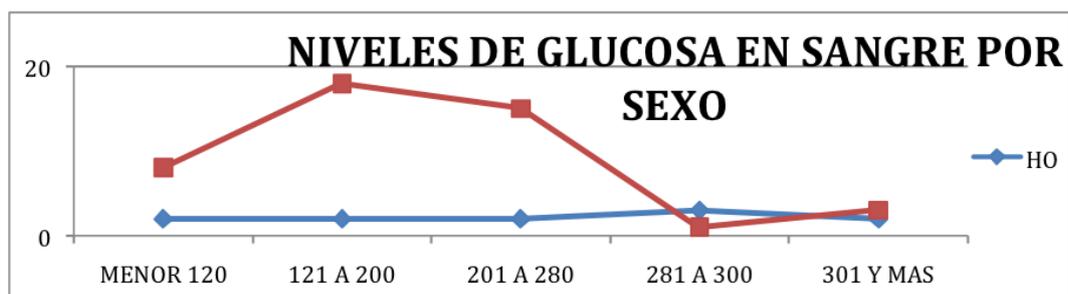


Tabla de contingencia Codigogluco * Sexo

Recuento

	Sexo		Total
	HOMBRE	MUJER	
Codigogluco menor a 120	2	8	10
121 a 200	2	18	20
201 a 280	2	15	17
281 a 300	3	1	4
301 y mas	2	3	5
Total	11	45	56

Tabla de contingencia Sexo * codimc

Recuento

		codimc						Total
		0 normal	preobeso	obeso	obeso moderado	severo	morbido	
Sexo HOMBRE	5	1	5	0	0	0	0	11
MUJER	3	7	16	1	12	5	1	45
Total	8	8	21	1	12	5	1	56