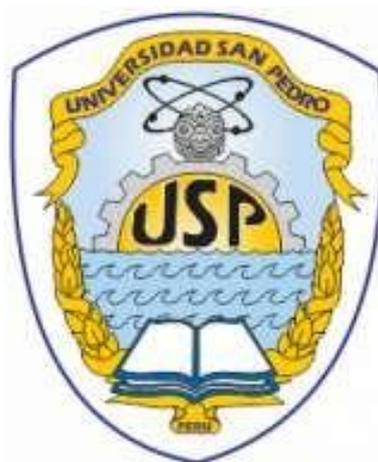


UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Incidencia de alteraciones renales en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

Tesis para obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Campos Rivas, Ernesto Steward

Asesor:

Navarro Mendoza, Edgardo

Piura- Perú

2017

INDICE

	Pagina.
Carátula	1
Indice	2
I. Palabras clave	3
II. Titulo	4
III. Resumen	5
IV. Abstract	6
V. Introducción	7
5.1. Antecedentes y fundamentación científica	8
5.2. Justificación de la investigación	11
5.3. Problema	12
5.4. Marco referencial	13
5.5. Hipótesis	29
5.6. Objetivos	29
5.7. Metodología del trabajo	29
VI. Resultados	34
VII. Análisis y discusión	54
VIII. Conclusiones	55
IX. Recomendaciones	57
X. Referencias bibliográficas	58
XI. Anexos	61

I. **Palabras clave**

Diabetes, diabetes mellitus tipo II, glucosa.

Tema	Incidencia de alteraciones renales en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017
Especialidad	Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
Objetivo	Determinar la incidencia de alteraciones renales en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el laboratorio del Centro de Salud I – 3 El Obrero, Sullana - 2017
Método	Descriptivo, no experimental y transversal

Líneas de Investigación:

Salud Pública

II.

TITULO

**INCIDENCIA DE ALTERACIONES RENALES EN PACIENTES CON
DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DEL
CENTRO DE SALUD I - 3 EL OBRERO, SULLANA – 2017**

III.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia de alteraciones renales en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el laboratorio del Centro de Salud I – 3 El Obrero, Sullana - 2017

Metodología: El tipo de investigación es cuantitativo de diseño no experimental, de tipo descriptivo y transversal.

Resultados: En los resultados obtenidos en la investigación se observa que existe prevalencia del sexo femenino en los pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos, con un 71 % del total y el sexo masculino con un 29% del total. Además se observa que en las pacientes mujeres un 75 % presenta T.F.G. mayor a 60 y un 25 % de los varones un T.F.G. mayor a 60. Un 68 % de mujeres presenta T.F.G. menor a 60 y un 32 % de varones presenta T.F.G menor a 60. Así como también en los grupos etarios el que corresponde a 40 – 50 años presentan mayor frecuencia de pacientes con T.F.G. mayor a 60 y los de 62 – 72 presentan mayor frecuencia de pacientes con T.F.G. menor a 60

Conclusiones: Existe prevalencia del sexo femenino en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos. La edad es otro factor importante, generalmente en personas de mayores de 45 años. Los resultados con respecto a este rubro tienen coherencia con el presente estudio ya que los grupos etarios comprendido entre los 40 a 50, 51 a 61 y 62 a 72 años prevalecen con respecto a los otros grupos etarios. Existe una ligera prevalencia de pacientes con T.F.G. menor a 60 que es considerada fuera del valor normal según la fórmula de Filtración glomerular (TFG) mediante Cockcroft-Gault (C- G).

IV.

ABSTRACT

Objective: To determine the incidence of renal alterations in patients with type II diabetes mellitus treated in the laboratory of the Health Center I - 3 El Obrero, Sullana - 2017

Methodology: The type of research is quantitative of non-experimental design, descriptive and transversal.

Results: The results obtained in the investigation show that there is a prevalence of female sex in patients with type II diabetes mellitus treated, with 71% of the total and male sex with 29% of the total. In addition, it is observed that in women patients 75% have T.F.G. greater than 60 and 25% of males a T.F.G. over 60.

68% of women have T.F.G. less than 60 and 32% of men present T.F.G less than 60. As well as in the age groups, the one corresponding to 40-50 years presents a higher frequency of patients with T.F.G. greater than 60 and those of 62 - 72 present a higher frequency of patients with T.F.G. less than 60

Conclusions: There is a prevalence of female sex in patients with type II Diabetes Mellitus treated. Age is another important factor, usually in people over 45 years old. The results regarding this item are consistent with the present study since the age groups between 40 to 50, 51 to 61 and 62 to 72 years prevail with respect to the other age groups. There is a slight prevalence of patients with T.F.G. less than 60 which is considered outside the normal value according to the glomerular filtration formula (GFR) by Cockcroft-Gault (C-G).

V.

INTRODUCCIÓN

Las alteraciones renales en muchos casos crónicas son las complicaciones más frecuentes y perjudiciales de la diabetes mellitus tipo 2. Generalmente las personas que sufren de diabetes mellitus tipo 2 sufren de alteraciones renales y que en muchos casos se hacen crónicas, el desarrollo de la enfermedad, además de aumentar de forma muy frecuente la morbimortalidad cardiovascular, se estima como la causa número 1 de tratamiento renal sustitutivo en la mayoría de los países.

En la actualidad se cuenta alternativas terapéuticas para mejorar su desarrollo, y muy necesarias cuando se detecta en fases iniciales. Las estadísticas fortalecen la necesidad imperiosa de un diagnóstico temprano y de un tratamiento adecuado de esta enfermedad, es fundamental, en el tratamiento la estrecha colaboración entre nefrología y atención primaria.

En nuestro país aproximadamente dos millones y medio de personas presentan alteraciones renales a causa de la diabetes, en Piura el 4 % y 5 % de la población está afectada por la diabetes, ésta predetermina insuficiencia renal crónica, que después hace necesaria la diálisis. Además produce hipertensión arterial.

El presente estudio se realizó para conocer la incidencia de alteraciones renales en pacientes con diabetes mellitus, el estudio está focalizado en el centro de salud el obrero, ubicado en la ciudad de Sullana. El porcentaje de personas afectadas por la diabetes en Piura es bastante alto, entre las causas más comunes es por el tipo de alimentación que se tiene.

5.1. Antecedes y fundamentación científica

Marín, Márquez y Salazar (2009), En su trabajo de Tesis Diabetes mellitus en los estudiantes de medicina del área clínica de la universidad de oriente núcleo Anzoátegui de Venezuela, concluyeron que el género femenino predomina con mayor predisposición al sobrepeso y obesidad. Además se identificaron tres factores que con mayor frecuencia se relacionan con la presencia de Diabetes Mellitus: la edad, generalmente en personas de mayores de 45 años, las cifras de Presión arterial 140 mmHg y la presencia de antecedentes familiares diabéticos.

Moreira, J. (2013), en su trabajo de investigación Diabetes Mellitus Aspectos Epidemiológicos, Guatemala, concluye lo siguiente: Contamos con evidencia de que la Diabetes Mellitus ha venido en aumento en las últimas dos décadas, afectando alrededor del 8 % de la población. El principal factor relacionado con el aumento y la prevalencia de la Diabetes Mellitus, no solo en Guatemala, sino a nivel mundial es la obesidad.

Naranjo, Casamor, Abreu, et al (2016). En el trabajo de investigación Incidencia de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos en el Policlínico Vedado en el año 2016, en sus resultados encontraron que las pacientes femeninas menores de 65 años ocupan un estadio II y III, y las pacientes femeninas mayores de 65 años ocupan un estadio III y IV según filtrado glomerular, mientras que los pacientes masculinos menores y mayores de 65 años se encontraban en estadio II y III, según filtrado glomerular y concluyeron que la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos es una condición mediana prevalencia en la población del

consultorio #19 del policlínico Vedado, donde incide de manera considerable la edad, sexo, color de la piel y el antecedente patológico personal hipertensión.

García, Solís, Calderón, et al (2007). Realizaron un estudio denominado: Prevalencia de Diabetes Mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana en la ciudad de Lima, Perú.. Las conclusiones que se llegaron en este estudio dicen lo siguiente: Prevalencia relativamente alta (7,04 %) de Diabetes Mellitus y de glicemia basal alterada en la población mayor de 15 años de edad del distrito de Breña, Lima ciudad. Los factores de riesgo relacionados a la Diabetes más frecuentes fueron: sedentarismo, sobrepeso, hipertensión arterial.

Lachira, (2012). En el trabajo de investigación denominado Prevalencia de la Insuficiencia Renal Crónica Oculta y Factores de Riesgo Asociados en Diabéticos Tipo II, En El Hospital De Apoyo 11-2 MINSA. Sullana Enero-Diciembre 2012. (2012) Perú-Piura. En sus conclusiones determinó que el mayor porcentaje de pacientes diabéticos, afectados por el Insuficiencia Renal Crónica son del sexo femenino. Con respecto a la edad el rango de mayor incidencia de IRC es de 50 a 69 años. También un 63.11% de los pacientes tuvieron un nivel de filtrado glomerular de $<:60\text{ml/min/1.73m}^2$ y el 36.89% tuvo un nivel de $<60\text{ml/min/1.73m}^2$ y el estadio 111, fue mayor en las mujeres con 29.12%, en los hombres el estadio 1, fue el mayor con 11.65%. De los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Oculta un 71.05% tuvo micro albuminuria. La HTA, influye en un 60.53% de los pacientes con insuficiencia Renal Crónica Oculta.

Ramírez (2007) en su trabajo de investigación Factores de riesgo asociados

a Diabetes Mellitus tipo II en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del Centro de Salud Adolfo Largaespada, San Carlos, río san Juan, encontró que los factores de riesgo asociados y estadísticamente significativos para padecer DM II fueron: Edad (≥ 53 años), sexo (femenino), procedencia (urbana), sedentarismo, antecedentes familiares de DMII, tabaquismo e historia de alcoholismo. Concluye que la obesidad es un factor de riesgo importante para padecer DMII (OR = 5.98) (IC 95% = 3.54 – 10.10), por lo que se recomienda realizar ejercicios físicos, para disminuir de peso y campañas de educación en salud para disminuir y prevenir los factores de riesgo asociados a DMII y mejorar la calidad y estilo de vida de dichos pacientes.

Llontop, S.; A. (2015). en la investigación Incidencia de insuficiencia renal crónica, perfil clínico y de laboratorio en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que son atendidos en el servicio de emergencia- medicina del hospital santa Rosa- Piura, determinó que Las variables clínicas que tuvieron una relación significativa con IRC fueron: Presión Arterial alta, edema leve, cefalea, alteración de la concentración y proteinuria; de las variables de laboratorio, tuvieron relación significativa: la anemia leve, la uremia y la creatinina $>2\text{mg/dl}$. También afirma que se presenta una alta incidencia de IRC en los pacientes con DMII en emergencia, es poca la clínica de ayuda al diagnóstico y el laboratorio es indispensable ante la sospecha y como ayuda tanto diagnóstica y de control, Mediante la identificación del Filtrado glomerular por fórmula de Cockcroft-Gault.

5.2. Justificación de la investigación

En el Perú aproximadamente dos millones y medio de personas mayores de 20 años tienen algún estadio de la enfermedad renal crónica (ERC) y 12,067 se encuentran en estadio V o enfermedad renal crónica terminal y requieren de diálisis o trasplante renal, informó el Ministerio de Salud (Minsa). Además se manifiesta que dos de las principales enfermedades asociadas a la ERC son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, que en conjunto representan cerca del 70 % de los casos de este problema de salud. **(Ministerio de salud, 2015).**

En el caso de la región Piura según los últimos estudios, se estima que entre el 4% y 5% de la población está afectada por la diabetes, aunque el porcentaje de personas en riesgo es mucho mayor. Otro aspecto es el control de la diabetes, porque ésta predetermina insuficiencia renal crónica, que después hace necesaria la diálisis. Casi el 40% de los pacientes que están en diálisis es por diabetes. También produce hipertensión arterial. (Instituto Nacional de Salud - Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, 2017).

El diagnóstico oportuno y apropiado de las alteraciones renales por parte del personal de salud en nuestro país y especialmente en la Región Piura, se presenta como una gran oportunidad para reducir el desarrollo de la enfermedad renal, monitoreando los factores de riesgo asociados, además de otras enfermedades sistémicas como factores de comorbilidad y lo más importante es que se podrá aplicar un manejo integral del paciente.

5.3. Problema

Actualmente se está teniendo mucha atención a la enfermedad renal crónica (ERC) en el mundo, como consecuencia del rápido incremento de su prevalencia, los altos costos que generan su tratamiento y su rol en el mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Además, la ERC es la punta del Iceberg de una enfermedad encubierta, de naturaleza progresiva, para la cual se conocen medidas eficaces a fin de prevenir su progresión.

Nuestro país no está excluido de este grave problema de salud global. La ERC es un problema de salud pública en el Perú y existe una gran demanda de pacientes en estadio V (Fase terminal) y muy poca oferta de servicios para su tratamiento. Como la hemodiálisis es una de sus principales formas de terapia de sustitución renal, la infraestructura física y el equipamiento son insuficientes y están colapsados, es importante buscar alternativas de solución.

En la región Piura aproximadamente 12.000 pacientes presentan una enfermedad renal crónica (ERC), de los cuales 1.200 son atendidos en hemodiálisis. Además el 50% de personas que padecen de problemas renales desconocen su mal. Esto implica que no se previene la ERC, ni es tratada por un especialista. Se señala además que el 30% son mujeres, es decir, más de 3.600. Además, mensualmente ingresan a terapia 15 pacientes nuevos. La insuficiencia renal en Piura se presenta generalmente como consecuencia de enfermedades recurrentes como la diabetes e hipertensión arterial, siendo el 40% de pacientes diabéticos y 30% de hipertensos los que deben hacerse diálisis.

¿Cuál es la incidencia de pacientes con Diabetes mellitus tipo II que muestran alteraciones renales en los exámenes de laboratorio atendidos en el centro de

5.4. Marco Referencial

5.4.1. Diabetes Mellitus

Esta enfermedad presenta un desarrollo complejo del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, fundamentalmente es el producto de la falta relativa o completa de secreción de insulina por las células beta del páncreas o por defectos de los receptores de insulina (Miralles, Col. 1996).

La característica de esta enfermedad es que no siendo una única afección, sino un síndrome en el interior del cual deben individualizarse diferentes entidades nosológicas. La hiperglucemia y sus consecuencias vienen a ser el nexo común de todas estas entidades, en otras palabras las complicaciones puntuales, estas complicaciones son comunes a todas las formas de diabetes. La diabetes Mellitus es considerada como un trastorno crónico de base genética. Generalmente presenta tres tipos de manifestaciones:

Síndrome metabólico:

Fundamentado en hiperglucemia, glucosuria, polifagia, polidipsia, poliuria y alteraciones en el metabolismo de los lípidos y de las proteínas debido a un déficit absoluto o relativo en la acción de la insulina.

Síndrome vascular

Macroangiopático y/o microangiopático y afectando a todos los órganos, pero puntualmente el corazón, la circulación cerebral y periférica, los riñones y la retina.

Síndrome neuropático

Autónomo y periférico. A largo plazo, con daño o mal funcionamiento de órganos tales como: corazón, riñones, ojos, nervios y vasos sanguíneos. Conocidos como complicaciones crónicas de la diabetes (Isselbacher, 2001) (Farreras, 1999).

Tipos de Diabetes

Tipo I (Diabetes Mellitus Insulino Dependientes / Juvenil)

Puede desarrollarse en cualquier momento, empezando en la infancia hasta fines de los 30 años (y en otros casos después) producida por una falla gradual del cuerpo en producir insulina. El daño de las células beta del páncreas que producen la insulina se piensa, que es el resultado de una respuesta autoinmune en la cual el sistema inmunológico del cuerpo produce anticuerpos que destruyen a las células beta. También se manifiesta que Las infecciones virales son causa de la Diabetes.

Tipo II (Diabetes Mellitus no Insulino Dependientes / aparición madura)

Generalmente se desarrolla en personas mayores de 40 años y se relaciona con individuos con sobrepeso, afirmándose que cerca del 70 % de los diabéticos del Tipo II tienen sobrepeso.

En este tipo de diabetes el páncreas todavía puede producir insulina, pero su cantidad es reducida o la efectividad de ella (insensibilidad de la insulina).

Diabetes Gestacional:

La producción de hormonas se incrementa significativamente en el proceso del embarazo. Algunas de estas hormonas incrementan la insensibilidad a la insulina, como consecuencia una gran cantidad de mujeres embarazadas alcanzan algún grado de insensibilidad a la insulina, en el 2 % de ellas el grado es muy marcado). Exhibiendo todos los síntomas clásicos de la diabetes. El riesgo de desarrollar diabetes Tipo II es bastante mayor para aquellas mujeres que experimentan diabetes gestacional durante sus embarazos. (Sánchez, 2003).

5.4.2. Epidemiología

Esta enfermedad se ha convertido en un serio problema de salud en el mundo y alrededor de 100,000,000 personas la padecen, debido a la obesidad; alcanza dimensiones epidémicas, especialmente en diversos países en desarrollo y de reciente industrialización.

La prevalencia de diabetes mellitus tipo I y II que está aumentando en todo el mundo, siendo la última la que aumento con mayor rapidez debido a la obesidad y los menores niveles de actividad.

La cantidad de personas con diabetes se incrementa con la edad y su frecuencia oscila en un 1.5 % entre los 20 – 39 años y el 20 % en las personas mayores de 75 años. La incidencia es mayor en mujeres con una relación 2 : 1 que los varones. En la diabetes tipo II se piensa que se relaciona con factores de riesgo tales como obesidad y paridad, pero es levemente superior en los varones mayores de 60 años. En cambio la diabetes tipo I la frecuencia es similar en ambos sexos. (Ministerio de Salud Pública. 1998).

5.4.3. Factores de Riesgos

Pueden ser no modificables y Factores modificables. Con respecto a los últimos Se refiere los que el médico debe poner mayor atención en su práctica diaria, ya que al incidir en éstos podrá disminuir el riesgo de que la enfermedad se presente, retarde su aparición o evolución.

Factores No Modificables

Edad y Sexo

La incidencia de la diabetes tipo II, según muchos estudios, se incrementa con la edad, siendo el grupo de mayor riesgo el de 40 – 59 años. Existe relación directa entre la edad y el sexo, prevaleciendo el sexo masculino en el grupo etáreo de 45 - 54 años en la mayoría de los países, no siendo así en el sexo femenino que es más frecuente entre los 54 – 64 años de edad.

Raza

Se afirma que grupos étnicos presentan mayor incidencia de diabetes. La Diabetes Mellitus Tipo II es mayor en la población negra o descendencia hispana. En este último grupo la razón de tasas o riesgo relativo es 3 : 1, es decir la enfermedad es tres veces más frecuente en los hispanos que en la raza blanca.

Antecedentes familiares de diabetes

Presentan gran importancia en la etiología de diabetes, ya que se ha encontrado asociación entre ciertos antígenos de histocompatibilidad tales como: HLA A2, HLA – BW61, HLA – BW56.

Factores Modificables:

Obesidad (IMC > 30 Kg/ M2):

Es considerado uno de los factores de riesgos más importantes para el desarrollo de la Diabetes Mellitus Tipo II, el aumento de peso se relaciona con frecuencia a un aumento de las concentraciones plasmáticas basales de insulina. La secreción pancreática como las concentraciones plasmáticas de insulina se encuentra aumentadas ante la estimulación.

El aumento de la resistencia y el incremento de las necesidades de insulina pueden hacer en el individuo obeso el fallo pancreático y la aparición de diabetes mellitus secundaria a la obesidad. La frecuencia de diabetes mellitus tipo II es tres veces superior en los individuos obesos, y en la mayoría de los casos puede controlarse reduciendo el peso del paciente.

Poca actividad o Sedentarismo:

Facilita su desarrollo, la no realización de ejercicio contribuye a la resistencia insulínica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, probablemente esto se da a través de la desregulación del transportador de la glucosa (Glut 4) en el músculo, reduciendo así concentraciones de Glut 4 e obstaculizando la entrada y utilización de la glucosa en el músculo. (INSP-CENIDS - Biblioteca virtual en salud, 2002).

Hipertensión arterial:

Según varios estudios el 25 % de los hipertensos menores de 60

años son resistentes a la insulina, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia y reducción del colesterol ligado a las lipoproteínas de elevada densidad, lo que se conoce como síndrome metabólico X. La reducción de peso se acompaña de una reducción importante de las cifras de presión arterial en la mayoría de los obesos incluso sin realizar una dieta hiposódica. (Suarez, 2004).

Dislipidemias:

En las personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus tipo II es común observar un patrón lipídico anormal, con un incremento de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) pequeñas y densas, que poseen un alto potencial aterogénico y una reducción de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) e incremento de los triglicéridos.

En la DM tipo II es común una disminución en la concentración plasmática de colesterol-HDL, especialmente de la subfracción HDL2.

Se relaciona a un aumento de VLDL como consecuencia en parte a un incremento de la síntesis hepática de triglicéridos y en menor grado a una reducción de la tasa catabólica de las VLDL.

La hipertrigliceridemia, con mayor énfasis en los pacientes con mal control metabólico, tiene relación también con la obesidad de tipo víscero-abdominal. Por lo que respecta al colesterol-LDL, su concentración plasmática es parecida a la de la población general de la misma edad con el igual grado de obesidad o está un poco aumentado en los pacientes con mal control metabólico. Cuando se

trata de diabetes mellitus tipo II el predominio en el plasma de partículas de LDL pequeñas y densas es muy prevalente con una importante correlación con la trigliceridemia; estos cambios junto a los derivados de glucosilación de las partículas lipoproteicas explican en gran parte el elevado riesgo cardiovascular de estos pacientes.

Tabaquismo:

En fumadores permanentes se observan repuestas cardiovasculares agudas a la nicotina como un aumento a la presión sistólica y diastólica, frecuencia cardiaca, fuerza de contracción, consumo de oxígeno por el miocardio, flujo coronario, excitabilidad miocárdica y vaso contricción periférica. También se ha observado que la nicotina aumenta las contracciones séricas de glucosa, cortisol, AGL, beta endorfinas.

Enfermedades pancreáticas:

Pueden ocasionar diferentes grados de déficit insulínico y en consecuencia conducir a Diabetes Mellitus.

5.4.4. Anatomopatológica

No existen cambios específicos macroscópicos en el páncreas del diabético. En la diabetes tipo II el peso del páncreas generalmente es normal. En la diabetes tipo I e páncreas pesa menos de lo normal, se le ha atribuido a atrofia secundaria o detención del crecimiento, ya que el páncreas es de peso normal al principio.

Aspectos Etiopatogenico:

Es actualmente un hecho bien documentado el carácter multicausal y

heterogéneo de la diabetes mellitus, pudiendo considerarse hoy en día más como un grupo de enfermedades caracterizadas por varios denominadores comunes, por una parte la elevación de la glucosa exógena y por otra, un extenso patrón de lesiones en prácticamente todos los tejidos del organismo.

La diabetes tipo II se caracteriza por una inadecuada secreción insulínica y una resistencia de los tejidos a las acciones de la insulina, la repuesta insulínica a la sobrecarga con glucosa se halla disminuida en la mayor parte de los casos. Algunos pacientes sintetizan una insulina anómala, biológicamente menos activa, como resultado de una mutación en el gen de la insulina.

5.4.5. Fisiopatología

El déficit de insulina es la causa del incremento de la gluconeogénesis y de la glucogenólisis, también la reducción de la captación celular de glucosa, todo esto lleva a la hiperglucemia. La cual es responsable de glucosuria, lo que produce diuresis osmótica y pérdida de agua y electrolitos, sobre todo sodio, potasio, magnesio, cloro y fosfatos. Con respecto al metabolismo graso, causa un incremento en la lipólisis, que puede descontrolarse por el aumento de las hormonas contrainsulares, con el escape de glicerol y ácidos grasos. El glicerol es utilizado para la gluconeogénesis, contribuyendo al mantenimiento de la hiperglucemia, mientras que los ácidos grasos libres son convertidos en acil-CoA por betaoxidación en las mitocondrias. La gran cantidad de acil-CoA que se produce excede con mucho la capacidad oxidativa del ciclo de

Krebs y, en consecuencia, el exceso pasa a formar cuerpos cetónicos, los cuales se acumulan en el plasma y se excretan por orina.

Diabetes mellitus tipo I:

En este tipo de diabetes el daño de una gran parte de las células del páncreas es de naturaleza autoinmune.

Se presentan una sucesión de hechos patogénicos:

- Factores ambientales que incluyen la participación de los virus (Coxsackie B4, produce infección de las células y las mata al mismo tiempo).
- Reacción autoinmune, ya que se han encontrado anticuerpos circulantes contra la tiroides, mucosa gástrica y glándulas suprarrenales.
- Reacción inflamatoria del páncreas durante el período preclínico.
- Susceptibilidad genética determinada por alteración en la función de las células B o del número de las mismas.

Diabetes mellitus tipo II:

En la diabetes del adulto pueden presentarse trastornos en las funciones de las células y una reducción de la sensibilidad periférica a la insulina.

Se presentan tres fases

- La glucosa plasmática permanece normal a pesar de la resistencia a la insulina.
- La resistencia a la insulina no se modifica, pero se reduce su secreción lo que provoca hiperglicemia en ayuno y diabetes

franca

- La resistencia a la insulina tiende a gravarse de manera que a pesar de las elevadas concentraciones, la intolerancia de la glucosa se manifiesta por hiperglicemia posprandial.

5.4.6. Signos y Síntomas

- Poliuria: Es la excreción de una cantidad anormalmente elevada de orina.
- Polidipsia: la concentración excesiva de glucosa en sangre aumenta osmóticamente la excreción de líquido mediante el incremento de las micciones, lo que produce hipovolemia y sed.
- Pérdida de peso.
- Polifagia.
- Visión borrosa.
- Infecciones que sanan lentamente.
- Impotencia sexual en los hombres. (Tierney, 2002).

5.4.7. Diagnóstico

El diagnóstico de diabetes mellitus tipo II antiguamente, únicamente se realizaba por medio del aspecto clínico, considerando los síntomas antes citados, actualmente se usan tres pilares que son de suma importancia para el diagnóstico de esta patología:

Historia clínica, Aspectos clínicos, Exámenes de laboratorio.

En los exámenes de laboratorio se puede realizar análisis de orina para diagnosticar glucosa y cetonas como consecuencia de la descomposición de las grasas. Para completar el diagnóstico se

utilizan las siguientes pruebas de glucosa en sangre:

Nivel de glucosa en sangre en ayunas:

Se diagnostica diabetes si el resultado es mayor de 126 mg/dl en dos oportunidades.

Nivel de glucosa en sangre aleatoria (sin ayuno):

Se sospecha la existencia de diabetes si los niveles son superiores a 200 mg/dl y están acompañados por los síntomas típicos tales como: polidipsia, poliuria, polifagia y fatiga. (Esta prueba se debe confirmar con otra prueba de control de glucosa en ayunas)

Prueba de tolerancia a la glucosa oral:

Se diagnostica diabetes si el nivel de glucosa es superior a 200 mg/dl luego de 2 horas (esta prueba se usa más para la diabetes tipo II).

Anormalidades de las lipoproteínas:

En la diabetes tipo I se puede encontrar un ligero aumento del colesterol (LDL) y triglicéridos en suero y pocos o ningún cambio en el colesterol (HDL). Sin embargo en los pacientes con diabetes tipo II se encuentran valores altos de los triglicéridos en suero que oscilan entre 300 – 400 mg/dl y el colesterol HDL con valores menores de 300 mg/dl y con cambios cualitativos en las partículas del LDL.

Tratamiento:

Terapia no farmacológica:

Comprende Educación, dieta y ejercicio.

Terapia farmacológica:

Hipoglicemiantes orales:

Los pacientes con diabetes tipo II, que no se controlan con dietas suelen responder con sulfonilureas, siendo la más usada la Glibenclamida en dosis inicial de 5 mg/día (antes del desayuno), seguida de la Clorpropamida en dosis de 100 – 500 mg y la Tolbutamida en dosis de 300 – 500 mg. Por otro lado las Biguanidas se usan en pacientes obesos y están contraindicadas en pacientes con nefropatía diabética.

Insulinoterapia:

Se utiliza en algunos pacientes con diabetes tipo II que no responden a los hipoglicemiantes orales. La dosis de inicio de insulina en los pacientes adultos debe estar entre 15 – 20 U/día y en obesos de 25 – 30 U/día. Siendo la dosis terapéutica de 0.6 U/Kg. (Ramírez, (2007).

5.4.8. Complicaciones:

Microangiopatía Diabética

Microangiopatía Retiniana

Nefropatía Diabética

5.4.9. Alteraciones renales causadas por la diabetes

Cuando se mencionan alteraciones renales se entiende que los riñones están dañados y no llevan a cabo normalmente la filtración de la sangre como deberían. Se ha determinado que de cada cuatro adultos con diabetes uno presenta alteraciones renales. La diabetes es la causa principal de las enfermedades de los riñones.

La Función principal de los riñones es separar los desechos y el exceso de agua en la sangre en forma de orina, en otras palabras someterla a un proceso de filtración. Además ayudan a controlar la

presión arterial y a producir las hormonas que el cuerpo necesita para mantenerse sano.

Cuando los riñones sufren alteraciones a causa de diversas patologías, no pueden filtrar la sangre como función principal. Causando que los desechos se apilen en el cuerpo. El daño a los riñones también puede causar otros problemas de salud.

En el caso que se presenten alteraciones renales a causa de la diabetes este daño generalmente se va produciendo lentamente con los años. Los pacientes afectados por la diabetes pueden tomar las precauciones necesarias para disminuir el riesgo o en todo caso eliminarlo

5.4.10. Nombres de las alteraciones renales causada por la diabetes

Son conocidas como:

Nefropatía diabética

Enfermedad crónica de los riñones,

Nefropatía crónica,

Enfermedad renal crónica, ERC, Enfermedad

renal causada por la diabetes Nefropatía del

diabético, entre otros nombres.

5.4.11. Fundamento de las alteraciones renales a cusa de la diabetes

La presencia de un nivel alto de azúcar en la sangre, comúnmente conocida como glucosa en la sangre, puede ocasionar daños en los vasos sanguíneos de los riñones. La consecuencia es que los vasos sanguíneos ya no funcionan tan bien. Además se suma que muchas personas diagnosticadas con diabetes presentan presión arterial alta,

que también puede dañar los riñones.

5.4.12. Riesgo de presentar alteraciones renales causadas por la diabetes

Sobrellevar la enfermedad por bastante tiempo incrementa el riesgo de presentar daño a los riñones. Si se es diagnosticado con diabetes, cabe la posibilidad de que desarrolle problemas de los riñones, en caso que se presente:

- Demasiada azúcar en la sangre
- Presión arterial alta (hipertensión)

Si un paciente está diagnosticado con diabetes, Aumenta la probabilidad de que se presenten alteraciones renales si además:

- Come alimentos con alto contenido de sal
- Fuma
- No hace actividad física
- No sigue su plan de alimentación para la diabetes
- Tiene antecedentes familiares de falla de los riñones
- Tiene problemas del corazón
- Tiene sobrepeso

5.4.13. Diagnóstico de alteraciones renales

Una característica principal de los pacientes con alteraciones renales causada por la diabetes es que no presenta síntomas. A estos pacientes con diagnóstico de diabetes se les recomienda realizarse pruebas de laboratorio. Este tipo de diagnóstico es el recomendado actualmente.

Los centros de atención médica usan pruebas de sangre y de orina para ser analizadas y descartar si presenta alteraciones renales

causada por la diabetes. El personal de salud realizará una prueba de orina para ver si tiene albúmina en la orina y también un prueba de sangre para ver si los riñones están filtrando bien la sangre. Estos análisis deben realizarse cada año para descartar cualquier anomalía en los riñones. Es necesario señalar que es de vital importancia realizarse las pruebas si el paciente está diagnosticado con:

Diabetes tipo II, o

Ha presentado diabetes tipo 1 por más de 5 años.

5.4.14. Prevención de la enfermedad:

Los pacientes diabéticos si desean controlar o detener las alteraciones renales a causa de la enfermedad deben mantener sus niveles de azúcar en la sangre y presión arterial en valores normales. El nivel ideal de la glucosa para la mayoría de las personas con diabetes es menos del 7 por ciento. Alcanzar este nivel ideal le ayudará a proteger los riñones. Llevar hábitos saludables en el estilo de vida y utilizar los medicamentos como indican los especialistas. Además deben controlar su presión arterial, La presión arterial es la fuerza que la sangre ejerce contra las paredes de los vasos sanguíneos. La presión arterial alta hace que el corazón se esfuerce demasiado. Puede causar ataques al corazón, ataques cerebrales y enfermedades de los riñones. Para la mayoría de las personas con diabetes, el nivel ideal de presión arterial es menos de 140/90 mm Hg. Las medicinas que disminuyen la presión arterial también pueden ayudar a reducir el daño a los riñones. Hay dos tipos de medicinas para la presión

arterial que tienen un papel especial en la protección de los riñones. Es-tos son los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (los inhibidores de la ECA) y los bloqueadores de los receptores de angiotensina II (los BRA).

Los hábitos saludables en el estilo de vida pueden ayudarle a alcanzar sus niveles ideales de azúcar en la sangre y presión arterial.

Dejar de fumar.

Trabajar con un nutricionista o dietista para crear un plan de comidas para la diabetes y limitar la sal y el sodio.

La actividad física debe ser parte de la rutina.

Mantener un peso saludable.

Dormir lo suficiente, 7 a 8 horas todas las noches.

5.4.15. Las alteraciones renales causadas por la diabetes empeoran con el tiempo

Se ha determinado que la diabetes afecta a los riñones de los pacientes diagnosticados con diabetes en un plazo largo, por lo que El daño a los riñones causado por la diabetes puede empeorar con el tiempo. Es muy importante que puedan tomar medidas para mantener los riñones sanos o que el daño a los riñones no evolucione muy rápido y así evitar o retrasar el mal funcionamiento de los riñones. Los especialistas consideran que se presenta falla de los riñones cuando estos han perdido la mayor parte de su capacidad para funcionar, es decir, tienen menos del 15 por ciento de la función normal. También es necesario mencionar que la mayoría de las personas con diabetes y no tienen falla de los riñones.

5.5. Hipótesis

Existe una estrecha relación entre la Incidencia de alteraciones renales con la diabetes mellitus tipo II en pacientes atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

5.6. Objetivos:

Objetivo general

- Determinar la incidencia de alteraciones renales en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el laboratorio del Centro de Salud I – 3 El Obrero. Sullana - 2017

Objetivos específicos:

- Conocer la cantidad de pacientes con diabetes mellitus tipo II
- Conocer la incidencia de alteraciones renales en pacientes con diabetes mellitus tipo II
- Relacionar la diabetes mellitus tipo II con la presencia de enfermedades renales
- Correlacionar la presencia de sintomatología de Diabetes Mellitus tipo II con los valores de glicemia
- Determinar los factores de riesgo asociados a Diabetes Mellitus tipo II

5.7. Metodología del trabajo

5.7.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es cuantitativo de diseño no experimental, de tipo descriptivo y transversal. La técnica de contrastación de hipótesis será la observación

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Conceptualización	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio	Edad en años	≥18 años ≤ 80 años
Sexo	Características externas del paciente que permiten diferenciar entre hombre o mujer	Fenotipo	Masculino Femenino
Pacientes con diabetes Mellitus tipo II	Pacientes cuya historia clínica indica diagnóstico de diabetes Mellitus II	Paciente diabético tipo II	Si: Tipo II No: Tipo II
Ensayos de laboratorio	Pruebas de laboratorio para diagnóstico del paciente	Glucosa Urea Creatinina Hemoglobina Glucolizada	Valores Normales 70 -110 mg/dl 20-40 mg/dl Hasta 1,2 mg/dl 4 – 6,5 %
Obesidad	Índice de masa corporal mayor de 30 Kg/m ²	Masa corporal	Si No
Ingesta de alcohol	Hábito de consumo de alcohol	Consumo de alcohol	Si No
Paciente fumador	Hábito de inhalar humo de tabaco	Hábito de fumar	Si No

Variable	Conceptualización	Indicador	Escala
Paciente con alteraciones renales	Alteración de la función renal con una T.F.G. < 60	Nivel de T.F.G.	Si: T.F.G.< 60 ml/min/1,73 m ² No: T.F.G. >60 ml/min/1,73 m ²

5.7.2. Población y muestra

Universo

Pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

Muestra:

69 Pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017 y que cumplieron con los criterios establecidos para el estudio.

Criterios de inclusión:

Pacientes con diabetes mellitus tipo II

Pacientes que acepten ser parte de la investigación

Pacientes que firmen un consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Pacientes que no desean participar en la investigación

Pacientes con daños renales crónicos

Pacientes con historias clínicas estén incompletas o insuficientes para la recolección del formulario de datos de la investigación.

5.7.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Como técnica de investigación se empleará la observación, La recopilación de datos se realizará a través de un formulario adecuado al estudio. La información será obtenida de los pacientes con diabetes Mellitus tipo II que fueron atendidos en el laboratorio dentro del periodo de tiempo establecido y que cumplen con los criterios de inclusión

5.7.4. Procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento de datos se empleará el Software Excel SPSS V19.

Se empleará la estadística descriptiva para la obtención de los resultados, los cuales serán presentados en tablas y gráficos.

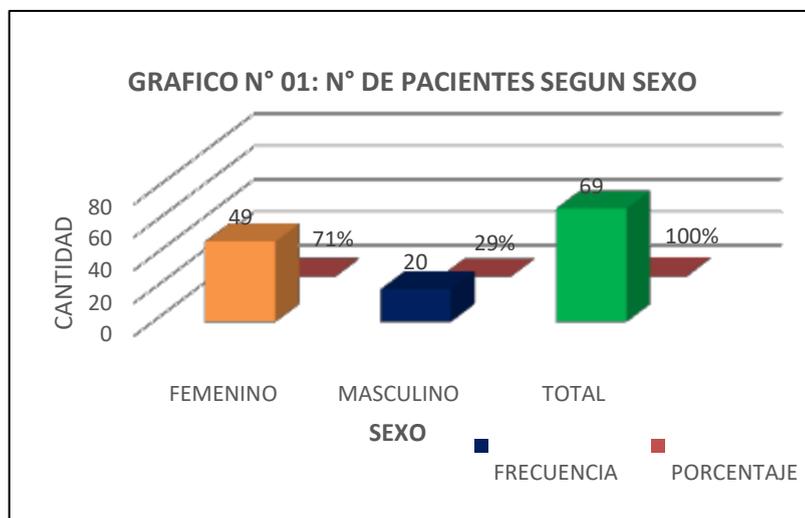
VI. Resultados

Cuadro N° 1

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según sexo atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 01 NUMERO DE PACIENTES SEGÚN SEXO		
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	49	71%
MASCULINO	20	29%
TOTAL	69	100%

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana

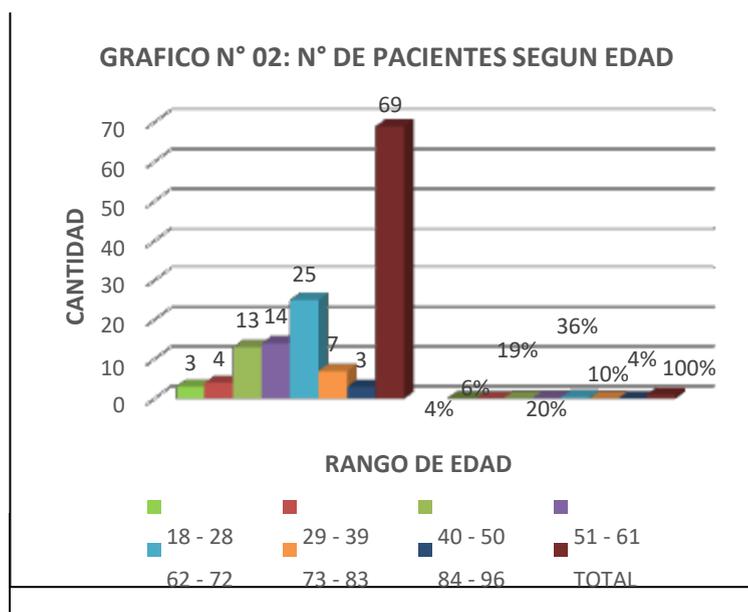


Según el cuadro y el gráfico N° 1 se observa que existe prevalencia del sexo femenino en los pacientes atendidos, con un 71 % del total y el sexo masculino con un 29% del total

Cuadro N° 2

**Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según edad
atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero,
Sullana – 2017**

CUADRO N° 02 NUMERO DE PACIENTES SEGÚN EDAD		
RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18 - 28	3	4%
29 - 39	4	6%
40 - 50	13	19%
51 - 61	14	20%
62 - 72	25	36%
73 - 83	7	10%
84 - 96	3	4%
TOTAL	69	100%
Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana		



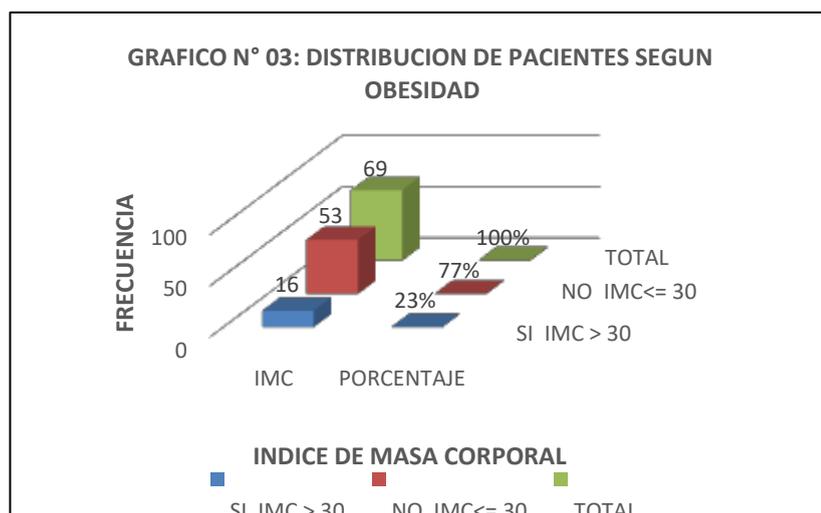
Según el cuadro y el gráfico N° 2 se observa que el grupo etario comprendido entre los 62 a 72 años prevalece con respecto a los otros grupos etarios

Cuadro N° 3

**Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según
obesidad atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El
Obrero, Sullana – 2017**

CUADRO N° 03 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN OBESIDAD		
PACIENTE OBESO	IMC	PORCENTAJE
SI IMC > 30	16	23%
NO IMC ≤ 30	53	77%
TOTAL	69	100%

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



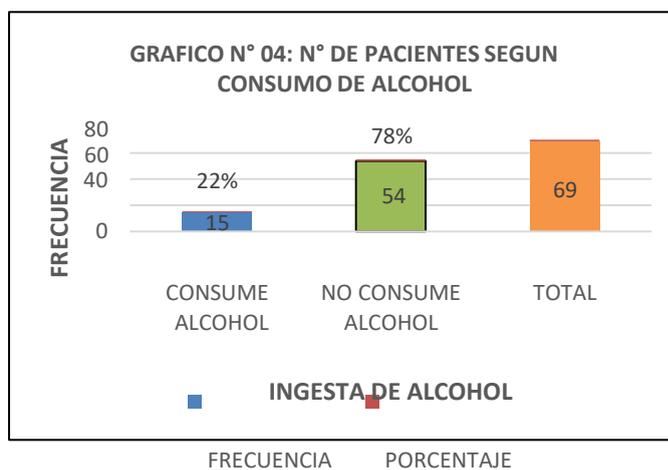
Según el cuadro y el gráfico N° 3 indican que un 77 % de pacientes no presenta obesidad considerando el índice de masa corporal

Cuadro N° 4

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según el hábito de consumir alcohol atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 04		
N° DE PACIENTES SEGÚN CONSUMO DE ALCOHOL		
INGESTA DE ALCOHOL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONSUME ALCOHOL	15	22%
NO CONSUME ALCOHOL	54	78%
TOTAL	69	100%

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



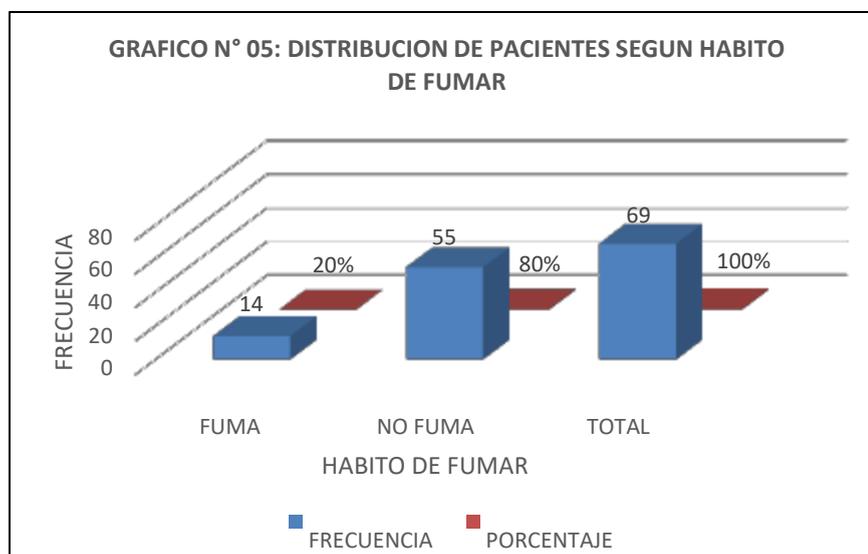
Se observa en el cuadro y el gráfico N° 4 que el 78% de pacientes no tiene el hábito de consumir alcohol y un 22 % si lo hace

Cuadro N° 5

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según el hábito de fumar atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 05		
N° DE PACIENTES SEGÚN HABITO DE FUMAR		
HABITO DE FUMAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FUMA	14	20%
NO FUMA	55	80%
TOTAL	69	100%

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero – Sullana



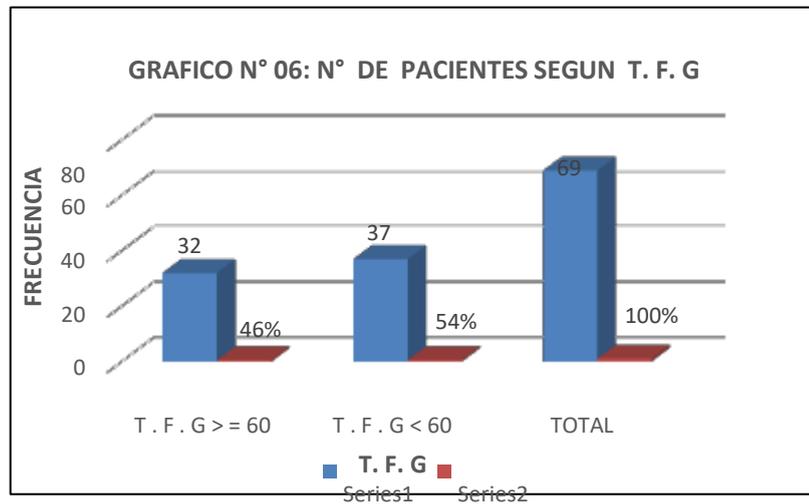
El cuadro y el gráfico N° 5 muestran que un 80 % de los pacientes no tienen el hábito de fumar, solo un 20 % de los pacientes si lo hace

Cuadro N° 6

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según tasa de filtrado glomerular atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 06		
N° DE PACIENTES SEGÚN T. F. GLOMERULAR(T.F.G)		
TASA DE FILTRADO G	FRECUENCIA	PORCENTAJE
T . F . G >= 60	32	46%
T . F . G < 60	37	54%
TOTAL	69	100%

Fuente:Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



El cuadro y el gráfico N° 6 indican que existe una ligera prevalencia de pacientes con T.F.G. menor a 60 que es considerada fuera del valor normal según la fórmula de Filtración glomerular (TFG) mediante Cockcroft-Gaul

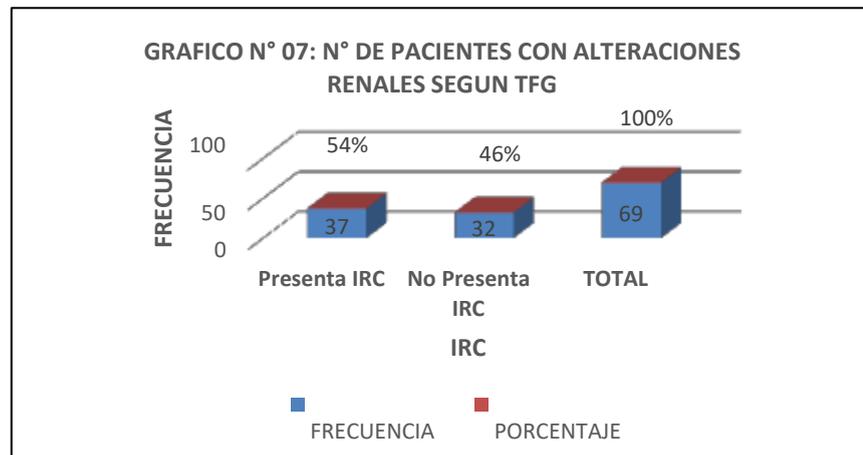
Cuadro N° 7

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II que presentan alteraciones renales según la prueba T.F.G. atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I

- 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 07		
N° DE PACIENTES CON ALTERACIONES RENALES SEGÚN PRUEBA (T.F.G)		
TASA DE FILTRADO G	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Presenta IRC	37	54%
No Presenta IRC	32	46%
TOTAL	69	100%

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



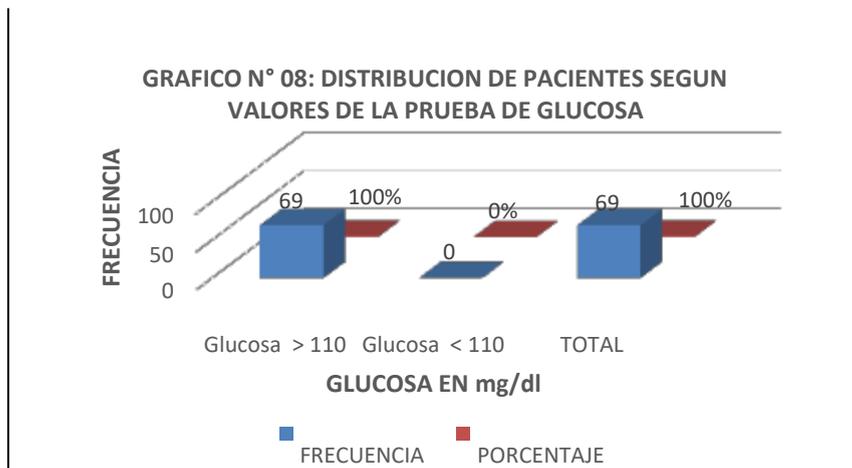
Considerando que la prueba de TFG es un indicador, un 54 % de los pacientes presenta alteraciones renales y un 32 % no presenta alteraciones renales, según indica el cuadro y gráfico N° 7

Cuadro N° 8

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según la prueba de glucosa atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 08 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN VALORES DE LA PRUEBA DE GLUCOSA		
GLUCOSA mg/dl	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Glucosa > 110	69	100%
Glucosa < 110	0	0%
TOTAL	69	100%

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



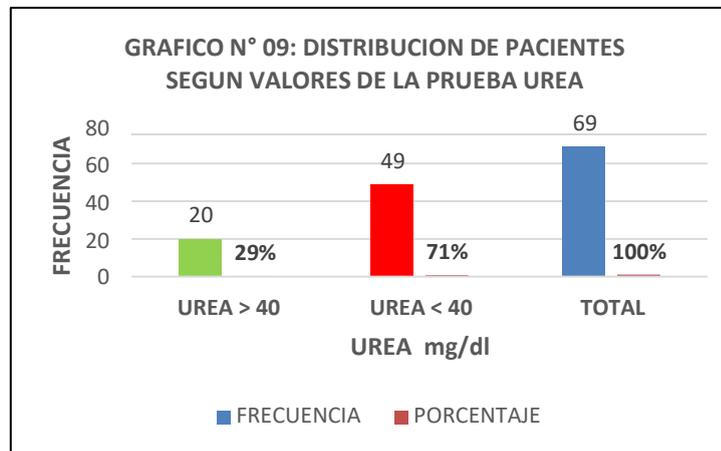
Según el cuadro y el gráfico N° 8 el total de pacientes presenta valores de glucosa por encima de 110, que es considerado el límite normal

Cuadro N° 9

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según la prueba de urea atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 09 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN VALORES DE LA PRUEBA UREA		
UREA mg/dl	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UREA > 40	20	29%
UREA < 40	49	71%
TOTAL	69	100%

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero – Sullana



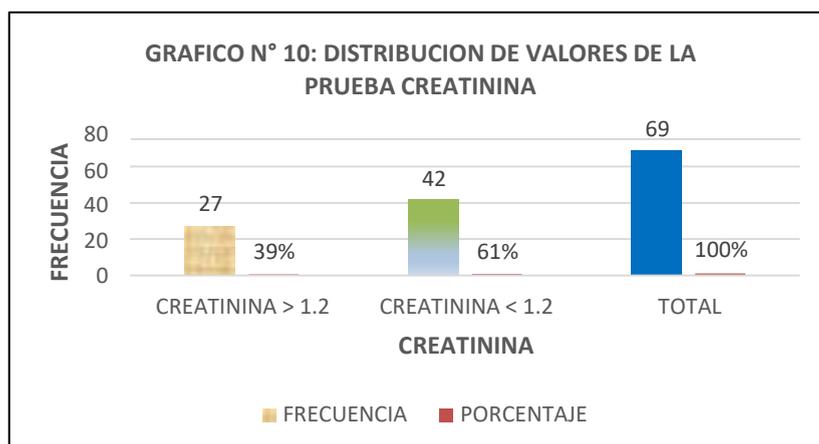
El cuadro y gráfico N° 9 indican que un 71 % de los pacientes presenta valores de urea dentro de rango normal para esta prueba

Cuadro N° 10

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según la prueba de creatinina atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 10 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN VALORES DE LA PRUEBA CREATININA		
CREATININA mg/dl	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CREATININA > 1.2	27	39%
CREATININA < 1.2	42	61%
TOTAL	69	100%

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana

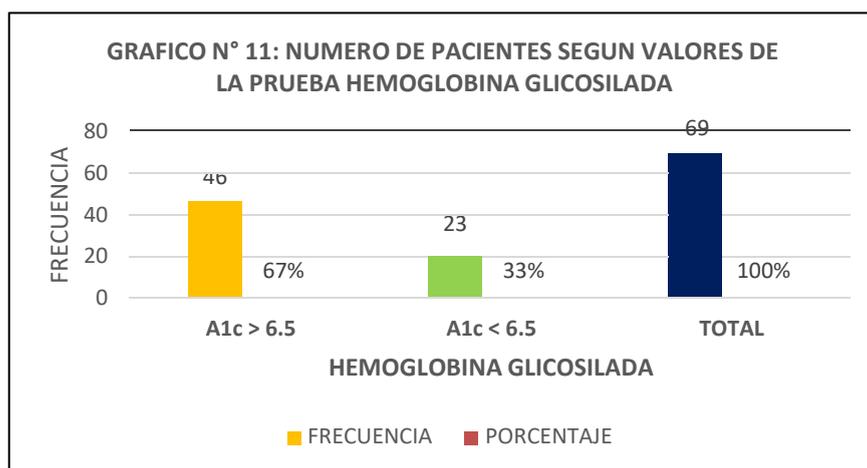


El cuadro y el gráfico N° 10 indican que el 62 % de los pacientes presentan valores de creatinina dentro del rango normal y un 39 % fuera de los valores normales

Cuadro N° 11

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según la prueba de hemoglobina glicosilada atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 11		
DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN VALORES DE LA PRUEBA HEMOGLOBINA GLICOSILADA		
HEMOGLOBINA GLICOSILADA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A1c > 6.5	46	67%
A1c < 6.5	23	33%
TOTAL	69	100%
Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana		



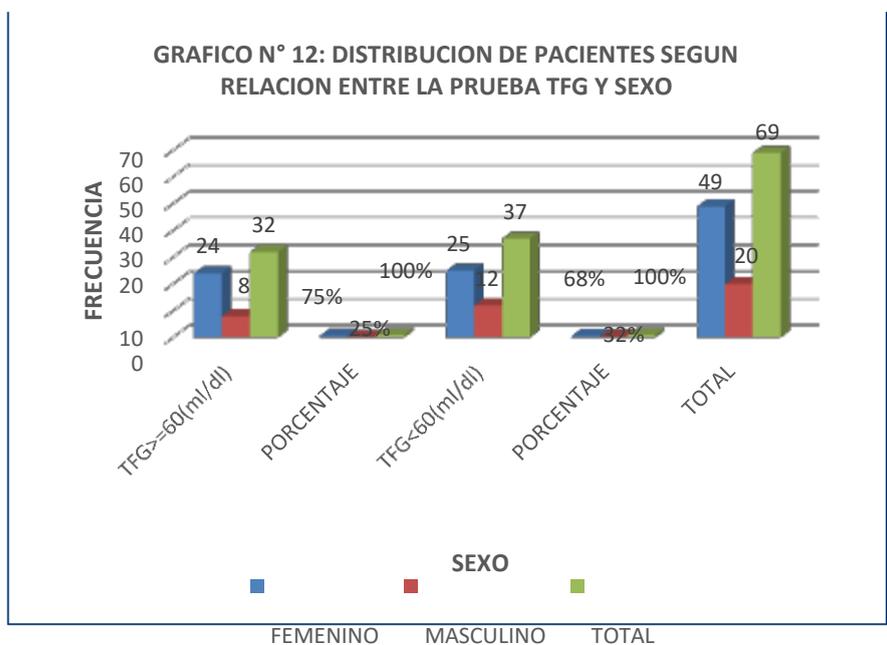
Según indican el cuadro y gráfico N° 11 existe prevalencia de pacientes con valores de hemoglobina glicosilada fuera del valor normal. Un 67 % de pacientes presenta valores por encima del valor normal y un 33 % dentro del valor normal

Cuadro N° 12

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y sexo atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N°12					
DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA PRUEBA DE FILTRADO GLOMERULAR Y SEXO					
SEXO	TFG>=60(ml/dl)	PORCENTAJE	TFG<60(ml/dl)	PORCENTAJE	TOTAL
FEMENINO	24	75%	25	68%	49
MASCULINO	8	25%	12	32%	20
TOTAL	32	100%	37	100%	69

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



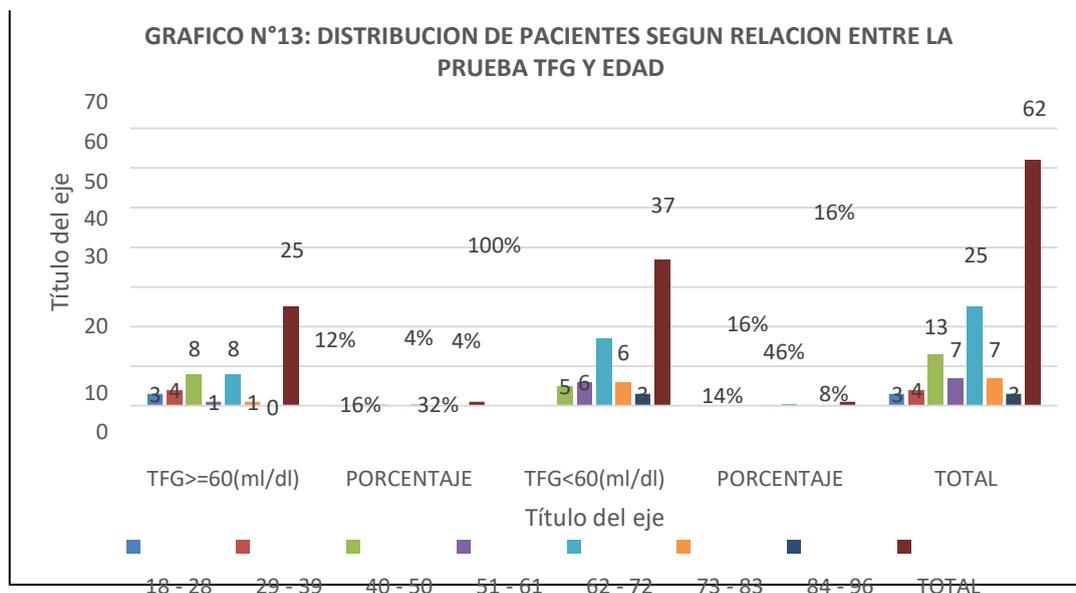
El cuadro y gráfico número 12 permiten observar que en las pacientes mujeres un 75 % presenta T.F.G. mayor a 60 y un 25 % de los varones un T.F.G. mayor a 60. un 68 % de mujeres presenta T.F.G. menor a 60 y un 32 % de varones presenta T.F.G menor a 60

Cuadro N° 13

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y edad atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 13 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA PRUEBA TFG Y EDAD					
EDAD EN AÑOS	TFG>=60(ml/dl)	PORCENTAJE	TFG<60(ml/dl)	PORCENTAJE	TOTAL
18 - 28	3	12%	0	0%	3
29 - 39	4	16%	0	0%	4
40 - 50	8	32%	5	14%	13
51 - 61	1	4%	6	16%	7
62 - 72	8	32%	17	46%	25
73 - 83	1	4%	6	16%	7
84 - 96	0	0%	3	8%	3
TOTAL	25	100%	37	100%	62

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



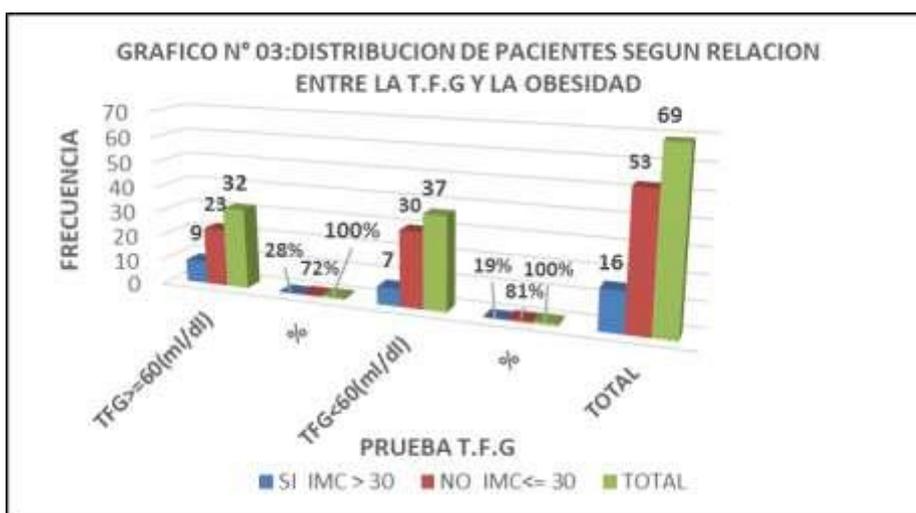
En el cuadro y gráfico N° 13 se puede observar que en los grupos etarios el que corresponde a 62 – 72 años presentan mayor frecuencia de pacientes con T.F.G. mayor a 60

Cuadro N° 14

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y obesidad atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N°14					
DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA T.F.G Y LA OBESIDAD					
PACIENTE OBESO	TFG \geq 60(ml/dl)	%	TFG<60(ml/dl)	%	TOTAL
SI IMC > 30	9	28%	7	19%	16
NO IMC \leq 30	23	72%	30	81%	53
TOTAL	32	100%	37	100%	69

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



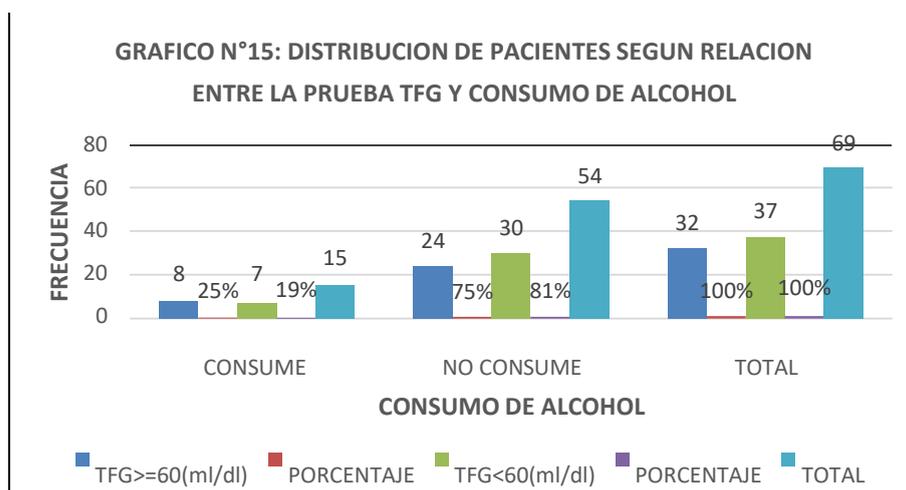
Al observar el cuadro y gráfico N° 14 indican que de los pacientes con IMC mayor a 30 un 28 % presentan la T.F.G. mayor a 60 y el 19 % presentan la T.F.G. menor a 60. En el caso de los pacientes con IMC menor de 30 un 72 % presentan la T.F.G mayor a 60 y un 81 % presentan la T.F.G menor a 60

Cuadro N° 15

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y el consumo de alcohol atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N°15 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA TFG Y EL CONSUMO DE ALCOHOL					
CONSUMO DE ALCOHOL	TFG>=60(ml/dl)	PORCENTAJE	TFG<60(ml/dl)	PORCENTAJE	TOTAL
CONSUME	8	25%	7	19%	15
NO CONSUME	24	75%	30	81%	54
TOTAL	32	100%	37	100%	69

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



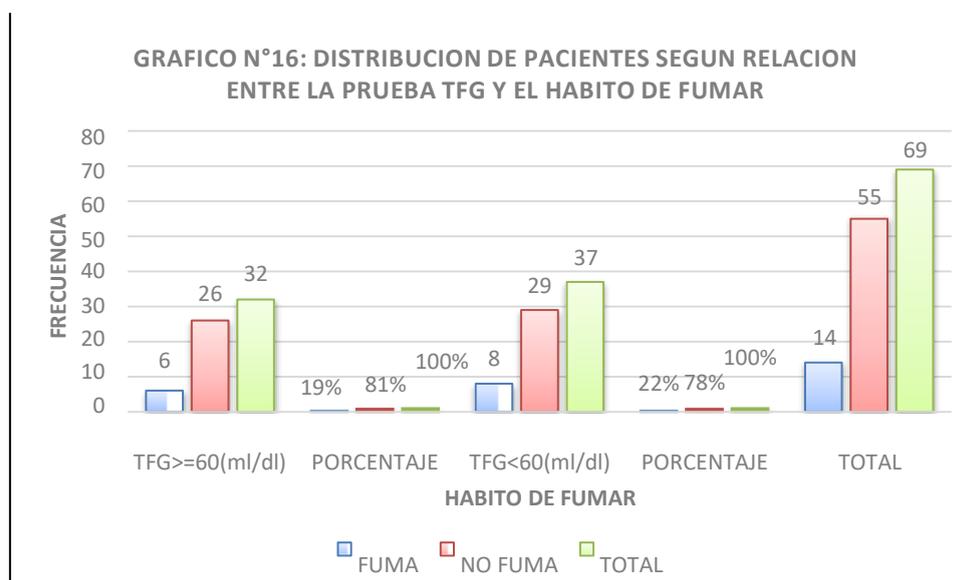
En el cuadro y gráfico N° 15 se observa que de los pacientes que consumen alcohol un 19 % presenta T.F.G. menor a 60 y un 25 % T.F.G. mayor a 60. en el caso de los pacientes que no consumen alcohol un 81 % presenta T.F.G. menor a 60 y un 75 % presenta un T.F.G. mayor a 60.

Cuadro N° 16

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y el hábito de fumar atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 16					
DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA PRUEBA TFG Y EL HABITO DE FUMAR					
HABITO DE FUMAR	TFG>=60(ml/dl)	PORCENTAJE	TFG<60(ml/dl)	PORCENTAJE	TOTAL
FUMA	6	19%	8	22%	14
NO FUMA	26	81%	29	78%	55
TOTAL	32	100%	37	100%	69

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



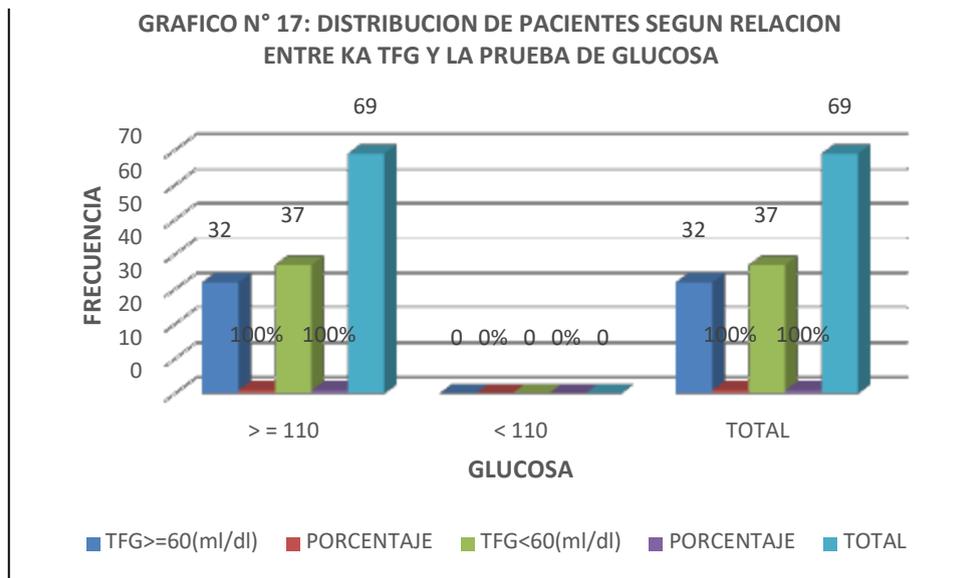
Como se observa en el cuadro y el gráfico N° 16 de los pacientes que fuman 19 % presentan T.F.G. mayor a 60 y un 22 % presentan T.F.G. menor a 60. En el caso de los pacientes que no fuman un 81 % presentan T.F.G. mayor a 60 y un 78 % presentan T.F.G. menor a 60.

Cuadro N° 17

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y la prueba de glucosa atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 17 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA TFG Y LA PRUEBA DE GLUCOSA					
GLUCOSA (mg/dl)	TFG>=60(ml/dl)	PORCENTAJE	TFG<60(ml/dl)	PORCENTAJE	TOTAL
> = 110	32	100%	37	100%	69
< 110	0	0%	0	0%	0
TOTAL	32	100%	37	100%	69

Fuente:Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



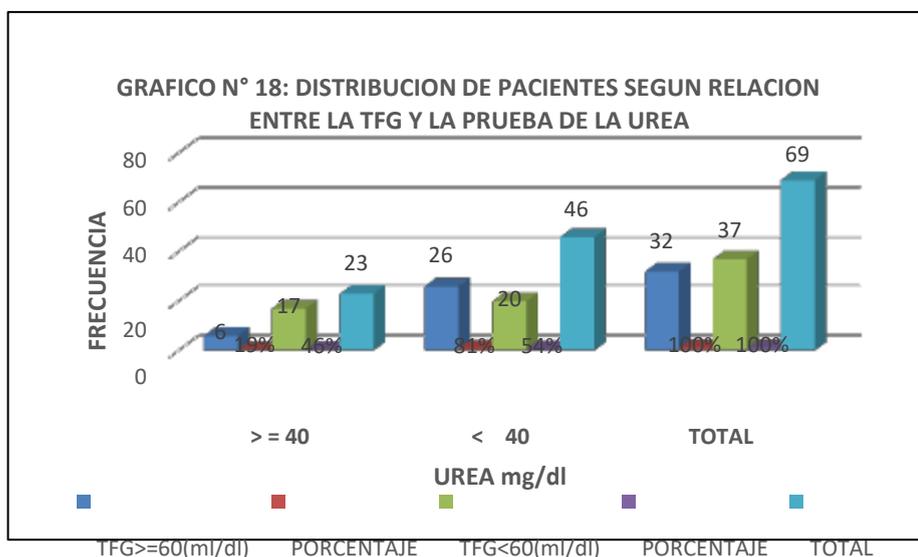
El Cuadro y el gráfico N° 17 indican que 37 pacientes presentan T.F.G menor 60 y 32 pacientes presentan T.F.G mayora 60.

Cuadro N° 18

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y la prueba de urea atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 18					
DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA TFG Y LA PRUEBA DE LA UREA					
UREA (mg/dl)	TFG>=60(ml/dl)	PORCENTAJE	TFG<60(ml/dl)	PORCENTAJE	TOTAL
>= 40	6	19%	17	46%	23
< 40	26	81%	20	54%	46
TOTAL	32	100%	37	100%	69

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



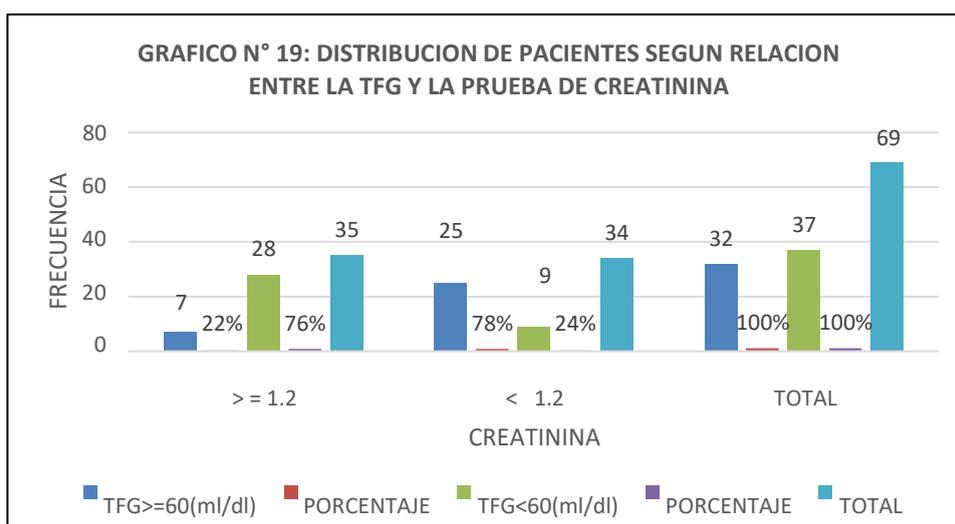
Según indican el cuadro y el gráfico N° 18 un 46 % pacientes con valores de urea mayores a 40 presentan un T.F.G. menor 60 y un 19 % un T.F.G. menor a 60. Pacientes con valores de urea menores a 40 un 81 % presentan un T.F.G. mayor a 60 y un 54 % un T.F.G. menor a 60.

Cuadro N° 19

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y la prueba de creatinina atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 19 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA TFG Y LA PRUEBA DE LA CREATININA					
CREATININA	TFG>=60(ml/dl)	PORCENTAJE	TFG<60(ml/dl)	PORCENTAJE	TOTAL
> = 1.2	7	22%	28	76%	35
< 1.2	25	78%	9	24%	34
TOTAL	32	100%	37	100%	69

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



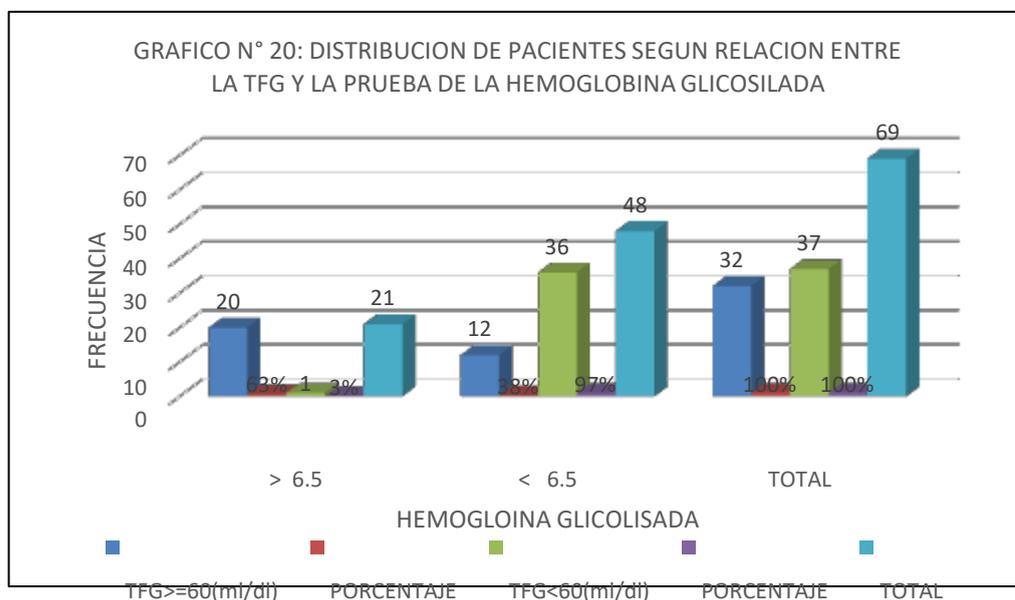
El cuadro y el gráfico N° 19 indican un 76 % de pacientes con valores de creatinina mayores a 1.2 presentan T.F.G menor a 60 y 22 % de pacientes con valores de creatinina mayor a 1.2 presentan T.F.G. mayor a 60. En el caso de pacientes con valores de creatinina menores a 1.2, un 78 % presentan T.F.G mayor a 60 y 24 % de pacientes con valores de creatinina menor a 1.2 presentan T.F.G. menor a 60.

Cuadro N° 20

Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según relación entre la prueba de filtrado glomerular y la prueba de hemoglobina glicosilada atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana – 2017

CUADRO N° 20 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RELACION ENTRE LA TFG Y LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA					
HEMOGLOBINA GLICOSILADA	TFG>=60(ml/dl)	PORCENTAJE	TFG<60(ml/dl)	PORCENTAJE	TOTAL
> 6.5	20	63%	1	3%	21
< 6.5	12	38%	36	97%	48
TOTAL	32	100%	37	100%	69

Fuente: Hist. Clinic. pacientes C.S El Obrero - Sullana



En el cuadro y gráfico N° 20 se observa que de los pacientes con valores de hemoglobina glicosilada mayor a 6.5 un 63 % presentan T.F.G mayor a 60 y un 3 % presentan T.F.G. menor a 60. En el caso de pacientes con valores de hemoglobina glicosilada menor a 6.5, un 38 % presentan T.F.G mayor a 60 y un 97 % presentan T.F.G menor a 60.

VII. Análisis y discusión

Con respecto a los resultados obtenidos en la investigación se observa que existe prevalencia del sexo femenino en los pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos, con un 71 % del total y el sexo masculino con un 29% del total. Los resultados presentan similitud con el trabajo realizado por Marín L, Márquez L, Salazar T, (2009), concluyeron que el género femenino predomina con mayor predisposición al sobrepeso y obesidad. Además sostienen que la edad es otro factor importante, generalmente en personas de mayores de 45 años. Los resultados con respecto a este rubro tienen coherencia con el presente estudio ya que los grupos etarios comprendido entre los 40 a 50, 51 a 61 y 62 a 72 años prevalecen con respecto a los otros grupos etarios

Existe una ligera prevalencia de pacientes con T.F.G. menor a 60 que es considerada fuera del valor normal según la fórmula de Filtración glomerular (TFG) mediante Cockcroft-Gault (C-G). Considerando que la prueba de TFG es un indicador, un 54 % de los pacientes presenta alteraciones renales y un 32 % no presenta alteraciones renales. Además se observa que en las pacientes mujeres un 75 % presenta T.F.G. mayor a 60 y un 25 % de los varones un T.F.G. mayor a 60. Un 68 % de mujeres presenta T.F.G. menor a 60 y un 32 % de varones presenta T.F.G menor a 60. Así como también en los grupos etarios el que corresponde a 40 – 50 años presentan mayor frecuencia de pacientes con T.F.G. mayor a 60 y los de 62 – 72 presentan mayor frecuencia de pacientes con T.F.G. menor a 60. Estos resultados concuerdan con los presentados por La chira, C., (2012). En sus conclusiones determinó que el mayor porcentaje de pacientes diabéticos, afectados por el Insuficiencia Renal Crónica son del sexo femenino. Con respecto a la edad el rango de mayor incidencia de IRC es de 50 a 69 años. También con la investigación de Naranjo, Casamor, Abreu, et al (2016). En sus resultados

encontraron que las pacientes femeninas menores de 65 años ocupan un estadio II y III, y las pacientes femeninas mayores de 65 años ocupan un estadio III y IV según filtrado glomerular, y concluyeron que la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos es una condición mediana prevalencia.

En lo que se refiere a las pruebas de laboratorio de urea y creatinina en los resultados se observa que cuando sobrepasan los valores normales también se observa que la T.F.G. disminuye. Estos resultados presentan coherencia con los resultados encontrados por Llontop, A (2015), donde se observó que las variables clínicas que tuvieron una relación significativa con IRC fueron: Presión arterial alta, edema leve, cefalea, alteración de la concentración y proteinuria; de las variables de laboratorio, tuvieron relación significativa: la anemia leve, la uremia y la creatinina >2mg/dl.

Con respecto a los hábitos de fumar y consumir alcohol según los resultados se observa que los pacientes que no fuman y que no consumen alcohol presentan un T.F.G. mayor a 60, que es considerada dentro de los valores normales. Estos hábitos de fumar y consumir alcohol son considerados como factores de riesgo para contraer Diabetes Mellitus tipo II, como afirma Ramírez, L (2007), en su trabajo de investigación donde determinó que los factores de riesgo asociados y estadísticamente significativos para padecer DM II fueron: Edad (≥ 53 años), sexo (femenino), procedencia (urbana), sedentarismo, antecedentes familiares de DMII, tabaquismo e historia de alcoholismo.

VIII. Conclusiones

- Existe prevalencia del sexo femenino en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos.
- La edad es otro factor importante, generalmente en personas de mayores de 45 años. Los resultados con respecto a este rubro tienen coherencia con el presente estudio ya que los grupos etarios comprendido entre los 40 a 50, 51 a 61 y 62 a 72 años prevalecen con respecto a los otros grupos etarios
- Existe una ligera prevalencia de pacientes con T.F.G. menor a 60 que es considerada fuera del valor normal según la fórmula de Filtración glomerular (TFG) mediante Cockcroft-Gault (C-G).
- Existe prevalencia de los pacientes que padecen diabetes mellitus tipo II que presentan alteraciones renales
- En las pacientes mujeres prevalece la incidencia de alteraciones renales, es decir que el mayor porcentaje de pacientes diabéticos, afectados por el Insuficiencia Renal Crónica son del sexo femenino.
- En los grupos etarios el que corresponde a 40 – 50 y 62 – 72 años presentan mayor frecuencia de pacientes con alteraciones renales.
- En los resultados de urea y creatinina se observa que cuando sobrepasan los valores normales la T.F.G. disminuye. Es decir que las variables clínicas que pueden tener una relación significativa con alteraciones renales son la uremia y la creatinina
- Los pacientes que no fuman y que no consumen alcohol presentan un T.F.G. mayora 60, que es considerada dentro de los valores normales. Estos hábitos de fumar y consumir alcohol son considerados como factores de riesgo para

contraer Diabetes Mellitus tipo II.

IX. Recomendaciones

- Monitorear y evaluar a los pacientes que padecen Diabetes Mellitus tipo II en el desarrollo o prevención de alteraciones renales.
- Tener en consideración el avance de la edad de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II sabiendo que con la edad pueden aparecer otras afecciones como alteraciones renales
- Debe integrarse la prueba de Filtración Glomerular (TFG) en los pacientes ya que es un buen indicador de la presencia de alteraciones renales
- Informar a los pacientes sobre la prevalencia del sexo femenino en el riesgo de contraer Diabetes mellitus tipo II y sus posibles efectos en padecer alteraciones renales.

X. Referencias bibliográficas

- Farreras, R. (1999). *Compendio de Medicina Interna*. 14ª edición. Editorial Harcourt S.A. Barcelona, España.
- García, F.; Solís, J.; Calderón, J.; et al (2007). *Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana. Prevalence of diabetes mellitus and related risk factors in an urban population*. Artículo. Rev Soc Peru Med Interna 2007; vol 20 (3). Pp, 90-91. Obtenido de: http://medicinainterna.org.pe/revista/revista_20_3_2007/3.pdf.
- INSP-CENIDS (Biblioteca virtual en salud) (2002). *Diabetes mellitus tipo II*. Obtenido de: <http://bvs.insp.mx/index.asp>
- Instituto Nacional de Salud - Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. (2017). *Piura es la segunda región con más casos de diabetes*. Obtenido de: <https://observate.peru.ins.gob.pe/noticias/266-piura-es-la-segunda-region-con-mas-casos-de-diabetes>)
- Isselbacher, H. (2001). *Principios de Medicina Interna*. 14ª edición. Editorial McGraw– Hill Interamericana. Volumen I, Barcelona, España.
- Lachira, C. (2012). *Prevalencia de la Insuficiencia Renal Crónica Oculta y Factores de Riesgo Asociados en Diabéticos Tipo II, En El Hospital De Apoyo 11-2 MINSA. Sullana Enero- Diciembre 2012*.
- Llontop, S.; A. (2015). *Incidencia de insuficiencia renal crónica, perfil clínico y de laboratorio en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que son atendidos en el servicio de emergencia- medicina del hospital santa rosa- piura en el periodo enero- diciembre 2014*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Piura. Facultad de Medicina Humana.

Marín, L.; Márquez, L.; Salazar, T. (2009). *Diabetes Mellitus En Los Estudiantes De Medicina Del Área Clínica De La Universidad De Oriente Núcleo Anzoátegui Enero-Febrero 2009*. (Tesis de grado). Obtenido de: <https://es.scribd.com/document/265502244/Tesis-diabetes-Mellitus-en-Los-Estudiantes-de-Medicina>.

Ministerio de Salud (2015). *Más de dos millones de peruanos mayores de 20 años padecen Enfermedad Renal Crónica*. Nota de prensa. Obtenido de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/26511-mas-de-dos-millones-de-peruanos-mayores-de-20-anos-padecen-enfermedad-renal-cronica>.

Ministerio de Salud Pública. (1998). *Anuario Estadístico*. Cuba. La Habana: MINSAP, UNICEF, 1998.

Miralles, J.; Col. (1996). *Endocrinología y nutrición*. 1ª edición. Editorial Salamanca. Barcelona, España.

Moreira, J. (2013), *Diabetes Mellitus Aspectos Epidemiológicos*. Revista de Medicina Interna de Guatemala. Vol.17. supl 1. Pp. 30- 34).Obtenido de: <http://revista.asomigua.org/wp-content/uploads/2013/12/Rev-MI-Guate-vol-17supl1-2013-07-Diabetes-en-Guatemala.pdf>

Naranjo, C., N.; Casamor C., G, Casamor, L., E.; Abreu, G., M. et al (2016). *Incidencia de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos en el Policlínico Vedado en el año 2016. Incidence of the chronic renal disease in diabetic patients in the Polyclinic "Vedado" in 2016*. Rev.Med.Electrón. vol.40 no.3. Obtenido de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300011

Ramírez, P.; L. (2007). *Factores de riesgo asociados a Diabetes Mellitus tipo II en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del centro de salud adolfo largaespada, San Carlos, río San Juan, en el período comprendido de abril a diciembre del 2006.* (Tesis de doctor). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas UNAN – LEÓN.

Sánchez C. (2003). *Diabetes mellitus.* Obtenido de: <http://www.nestlenutricion.com.mx/necespart/HOME/diabetes.htm>

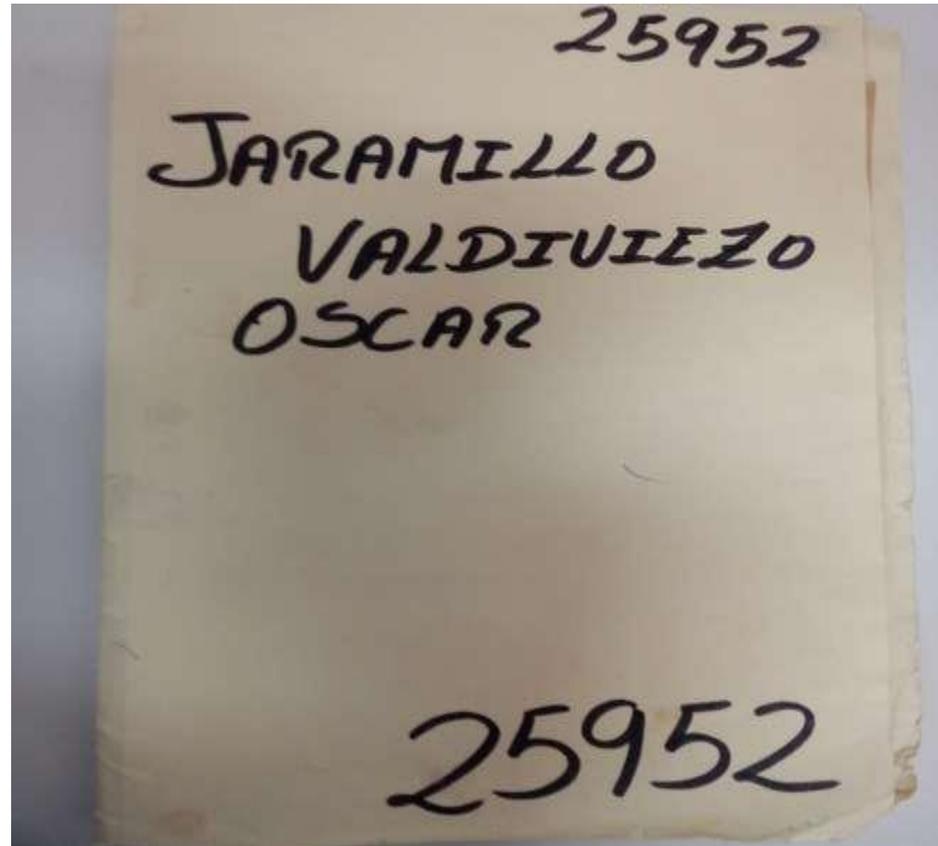
Suarez P. (2004). *Diabetes mellitus.* Biblioteca nacional de medicina de E.E.U.U. (Medline Plus). Obtenido de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001214.htm>

Tierney, M. (2002). *Diagnóstico clínico y tratamiento.* 37ª edición. Editorial El Manual Moderno. Bogota, Colombia.

XI. Anexos

Anexo 1: Formulario de Recolección de Datos

Historias clínicas



**Anexo 2: Datos de pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Laboratorio del Centro de Salud I - 3 El Obrero, Sullana
- 2017**

DATOS DE PACIENTES PROYECTO DE DIABETICOS DEL C.S. EL OBRERO - SULLANA

EDAD	SEXO	H.CL.	G.INST.	RESULTADOS DE LABORATORIO	PESO	TALLA	BB. ALCOH.	FUMADOR	P.ARTERIAL
43	M	2574	PRIM. COMPLETA	GL:225 U: 48 Cr. 1.42 A1c. 9.5	63 Kg	1.65	si	no	120/60
54	F	2556	PRIM. COMPLETA	GL:178 U: 35 Cr. 1.2 A1c. 7.9	77.5 Kg	1.52	no	no	140/80
67	F	9626	PRIM. INCOMPLETA	GL.250 U.60 Cr.1.58 A1c. 12	62 Kg	1.44	no	no	140/60
50	M	26840	PRIM.INCOMPLETA	GL.236 U.70 Cr.2.30 A1c.9.8	70 Kg	1.58	si	si	120/60
18	F	13792	PRIM.COMPLETA	GL.145 U.30 Cr. 0.8 A1c.	63 Kg	1.62	no	no	120/60
65	F	27234	PRIM.COMPLETA	GL.135 U.35 Cr.0.58 A1c.6.5	55 Kg	1.5	no	no	120/80
51	F	15316	PRIM.COMPLETA	GL.200 U.36 Cr.0.86 A1c 8.7	66.2 Kg	1.55	no	no	110/60
64	F	26082	PRIM.INCOMPLETA	GL.236 U.58 Cr.1.60 A1c. 9.8	73 Kg	1.49	no	no	110/70
35	F	18771	PRIM.COMPLETA	GL.210 U.40 Cr.1.2 A1c. 9.0	65.5 Kg	1.46	no	no	110/60
46	F	14587	PRIM.INCOMPLETA	GL. 212 U. 25 Cr.0.68 A1c. 9.2	68 Kg	1.5	no	no	90/60
67	F	25011	PRIM.INCOMPLETA	GL. 239 U. 30 Cr.0.78 A1c. 9.8	50 kg	1.45	no	no	120/60
60	M	4999	PRIM.INCOMPLETA	GL.236 U. 28 Cr. 0.69 A1c.12.5	85.5Kg	1.74	si	si	120/70
51	F	5961	PRIM.INCOMPLETA	GL. 274 U.19 Cr. 1.21 A1c. 12.6	42 Kg	1.5	no	no	91/58
43	M	10278	PRIM.COMPLETA	GL.258 U.40 Cr.0.9 A1c. 10.8	78 Kg	1.73	si	no	100/80
35	F	4309	PRIM.INCOMPLETA	GL.194 U. 42 Cr. 0.9 A1c.	60 Kg	1.55	no	no	100/60
65	M	5542	PRIM.COMPLETA	GL. 186 U. 38 Cr. 0.88 A1c. 8.4	77 Kg	1.65	si	no	140/70
52	F	23733	PRIM.INCOMPLETA	GL. 238 U. 50 Cr.1.60 A1c. 9.5	80.3Kg	1.48	no	no	120/70
61	M	25370	PRIM.COMPLETA	GL. 196 U. 26 Cr. 1.32 A1c.12.5	66.5Kg	1.56	no	si	120/60
42	M	10581	SUPERIOR	GL. 242 U.28 Cr. 1.2 A1c.	92 Kg	1.76	no	no	100/70
48	F	8138	PRIM. COMPLETA	GL. 157 U.35 Cr. 1.35 A1c.	79 Kg	1.45	no	no	90/60
75	M	24153	PRIM.COMPLETA	GL.144.5 U.35 Cr. 1.35 A1c.	89 Kg	1.73	si	si	120/80
65	F	27099	PRIM.COMPLETA	GL. 148 U. 30 Cr.1.2 A1c.	81.5Kg	1.51	no	no	120/70

67	M	25650	PRIM.COMPLETA	GL. 200 U.42 Cr.1.17 A1c. 8.7	52 Kg	1.63	no	si	110/60
62	F	25197	PRIM.INCOMPLETA	GL.210 U.30 Cr.1.2 A1c. 9.0	62 Kg	1.49	no	no	120/80
67	M	26923	PRIM.COMPLETA	GL. 250 U. 35 Cr. 1.36 A1c. 11	67 Kg	1.6	si	no	120/60
42	F	560	PRIM.COMPLETA	GL. 230 U.28 Cr.0.86 A1c. 10.8	59 Kg	1.45	no	no	150/100
86	F	25366	PRIM.INCOMPLETA	GL. 117 U. 35 Cr. 1. A1c. 6.0	43 Kg	1.41	no	no	120/70
96	F	25098	PRIM.INCOMPLETA	GL. 110 U. 20 Cr. 0.68 A1c.	59.5Kg	1.47	no	no	180/60
73	F	10895	PRIM.INCOMPLETA	GL. 118 U.28 Cr.1.26 A1c. 6.5	67 Kg	1.52	no	no	120/80
62	F	27035	PRIM.COMPLETA	GL. 128 U.28 Cr. 0.98 A1c.	54 Kg	1.46	no	no	100/60
35	F	11167	SECUND. COMPLETA	GL. 168 U.26 Cr.1.20 A1c. 7.6	63 Kg	1.45	no	no	100/60
79	F	6522	PRIM.COMPLETA	GL. 198 U. 35 Cr. 1.20 A1c.8.6	61 Kg	1.37	no	no	160/80
50	M	21427	PRIM.COMPLETA	GL. 182 U. 25 Cr. 0.92 A1c. 8.0	58 Kg	1.57	si	si	120/80
75	F	13956	PRIM.COMPLETA	GL.200 U.24 Cr.0.86 A1c 8.8	50 kg	1.42	no	no	100/60
66	M	25866	PRIM. COMPLETA	GL. 220 U.56 Cr.1.8 A1c. 9.6	78 Kg	1.61	si	no	130/70
74	F	9729	PRIM.COMPLETA	GL. 230 U.28 Cr.0.76 A1c. 9.5	52 Kg	1.5	no	no	100/60
58	F	1767	PRIM.COMPLETA	GL. 231 U.32.7 Cr.0.64 A1c. 9.7	53.3Kg	1.52	no	no	100/70
74	F	24475	PRIM. INCOMPLETA	GL. 260 U.75 Cr.2.38 A1c. 10.5	65 Kg	1.5	no	no	120/60
52	F	4555	PRIM.COMPLETA	GL. 260 U.75 Cr.2.38 A1c.	47 Kg	1.5	no	no	90/60
62	F	7282	PRIM.COMPLETA	GL. 115 U. 28 Cr.1.8 A1c. 6.8	68.8Kg	1.55	no	no	100/70
63	F	7191	PRIM.COMPLETA	GL. 277 U.17 Cr. 0.70 A1c. 11.8	49 Kg	1.43	no	no	100/60
53	M	25952	PRIM.COMPLETA	GL.120 U. 234 Cr.8.2 A1c.8.98	65 Kg	1.66	no	si	140/80
60	F	20733	PRIM.COMPLETA	GL. 132 U. 29 Cr. 0.87 A1c.	62.5Kg	1.62	no	no	120/80
70	F	9156	PRIM.INCOMPLETA	GL. 168 U.25 Cr.0.68 A1c. 7.6	60.5 Kg	1.51	no	no	140/70
70	M	1146	PRIM.COMPLETA	GL. 256 U. 32 Cr. 1.30 A1c.12.0	77 Kg	1.62	no	si	120/60
88	F	21003	ILETRADA	GL. 186 U. 28 Cr. 1.45 A1c.	86 Kg	1.65	no	no	180/100
67	M	9124	SECUND. COMPLETA	GL. 291 U. 52 Cr. 1.30 A1c	75 Kg	1.62	no	no	90/60
19	F	9153	SECUND. COMPLETA	GL. 168 U. 22 Cr.0.95 A1c. 7.8	77 Kg	1.56	no	no	120/60
63	M	13013	SECUND. COMPLETA	GL. 123 U.40 Cr. 1.38 A1c. 6.5	67 Kg	1.61	si	si	110/70

39	M	9219	PRIM.COMPLETA	GL.196 U. 35 Cr. 0.95 A1c. 8.5	50 kg	1.64	si	si	120/70
70	F	23243	PRIM.INCOMPLETA	GL. 189 U. 26 Cr.0.75 A1c.	61 Kg	1.45	no	no	130/80
50	F	24848	PRIM.COMPLETA	GL. 212 U. 52 Cr.1.36 A1c. 9.2	66 Kg	1.4	no	no	90/60
47	F	5820	PRIM.COMPLETA	GL. 236 U.21 Cr.0.58 A1c. 10.0	49 Kg	1.5	no	no	100/60
74	M	27498	PRIM.INCOMPLETA	GL. 140 U. 32 Cr.0.62 A1c. 6.78	80 Kg	1.71	si	si	100/80
48	F	4414	PRIM.COMPLETA	GL. 240 U.38 Cr. 0.98 A1c. 9.8	51 Kg	1.56	no	no	110/60
72	F	22698	PRIM.INCOMPLETA	GL. 180 U.26 Cr.0.65 A1c. 8.0	60 Kg	1.55	no	no	110/70
63	F	26268	PRIM.INCOMPLETA	GL. 268 U.58 Cr.1.68 A1c. 11.3	58 Kg	1.48	no	no	167/72
65	F	1229	PRIM.COMPLETA	GL. 280 U.65 Cr.2.36 A1c	69 Kg	1.56	no	no	140/80
41	F	6931	PRIM.COMPLETA	GL.230 U.48 Cr.1.20 A1c.	72 Kg	1.45	no	no	100/60
59	F	25419	PRIM.COMPLETA	GL. 130 U. 20 Cr. 0.62 A1c.	57.5Kg	1.55	no	no	110/70
60	F	2907	PRIM.COMPLETA	GL. 215 U.50 Cr.1.6 A1c. 9.2	65 Kg	1.58	no	no	150/70
70	F	25553	PRIM.INCOMPLETA	GL. 262 U.63 Cr.1.4 A1c. 11.3	50 kg	1.53	no	no	130/80
69	F	12548	PRIM.COMPLETA	GL. 180 U.32 Cr.0.86 A1c.	93 Kg	1.6	si	si	130/60
60	F	1767	PRIM.COMPLETA	GL. 220 U.30 Cr.0.78 A1c. 9.3	53.3Kg	1.53	no	no	100/70
70	M	15861	SECUND. COMPLETA	GL.230 U.42 Cr.1.30 A1c. 9.8	68 Kg	1.6	si	si	100/70
28	F	14882	SECUND. COMPLETA	GL. 283 U.56 Cr.1.38 A1c	81 Kg	1.55	no	no	100/60
72	F	11687	SECUND. INCOMPLETA	GL. 183 U.48 Cr.0.73 A1c.	70 Kg	1.57	no	no	130/70
59	M	25427	PRIM.INCOMPLETA	GL. 156 U.36 Cr. 0.85 A1c.	88.5Kg	1.59	si	si	120/60
40	F	5416	SECUND. INCOMPLETA	GL. 237 U.28 Cr.0.68 A1c.	46.5 Kg	1.54	no	no	90/70

VALORES REFERENCIALES:

GLUCOSA: 70 - 110 mg/dl.

UREA : 20 - 40 mg/dl

CREATININA : Hasta 1.2 mg/dl

HEMOGLOBINA GLICOSILADA

(A1c): 4 -6.5%

DATOS DE PACIENTES PROYECTO DE DIABETICOS DEL C.S. EL OBRERO - SULLANA

EDAD	SEXO	H.CL.	G.INST.	RESULTADOS DE LABORATORIO	PESO	TALLA	BB. ALCOH.	FUMADOR	P.ARTERIAL	T.F.G.	I.M.C.
43	M	2574	PRIM. COMPLETA	GL:225 U: 48 Cr. 1.42 A1c. 9.5	63 Kg	1.65	Si	no	120/60	59.77	23.1
54	F	2556	PRIM. COMPLETA	GL:178 U: 35 Cr. 1.2 A1c. 7.9	77.5 Kg	1.52	No	no	140/80	65.147	33.5
67	F	9626	PRIM. INCOMPLETA	GL.250 U.60 Cr.1.58 A1c. 12	62 Kg	1.44	No	no	140/60	33.818	29.9
50	M	26840	PRIM.INCOMPLETA	GL.236 U.70 Cr.2.30 A1c.9.8	70 Kg	1.58	Si	si	120/60	38.043	28
18	F	13792	PRIM.COMPLETA	GL.145 U.30 Cr. 0.8 A1c.	63 Kg	1.62	No	no	120/60	113.422	24
65	F	27234	PRIM.COMPLETA	GL.135 U.35 Cr.0.58 A1c.6.5	55 Kg	1.5	No	no	120/80	83.962	24.4
51	F	15316	PRIM.COMPLETA	GL.200 U.36 Cr.0.86 A1c 8.7	66.2 Kg	1.55	No	no	110/60	80.635	27.6
64	F	26082	PRIM.INCOMPLETA	GL.236 U.58 Cr.1.60 A1c. 9.8	73 Kg	1.49	No	no	110/70	40.936	32.9
35	F	18771	PRIM.COMPLETA	GL.210 U.40 Cr.1.2 A1c. 9.0	65.5 Kg	1.46	No	no	110/60	67.144	30.7
46	F	14587	PRIM.INCOMPLETA	GL. 212 U. 25 Cr.0.68 A1c. 9.2	68 Kg	1.5	No	no	90/60	110.972	30.2
67	F	25011	PRIM.INCOMPLETA	GL. 239 U. 30 Cr.0.78 A1c. 9.8	50 kg	1.45	No	no	120/60	55.24	23.8
60	M	4999	PRIM.INCOMPLETA	GL.236 U. 28 Cr. 0.69 A1c.12.5	85.5Kg	1.74	Si	si	120/70	136.876	28.2
51	F	5961	PRIM.INCOMPLETA	GL. 274 U.19 Cr. 1.21 A1c. 12.6	42 Kg	1.5	No	no	91/58	36.47	18.7
43	M	10278	PRIM.COMPLETA	GL.258 U.40 Cr.0.9 A1c. 10.8	78 Kg	1.73	Si	no	100/80	116.759	26.1
35	F	4309	PRIM.INCOMPLETA	GL.194 U. 42 Cr. 0.9 A1c.	60 Kg	1.55	No	no	100/60	82.639	25
65	M	5542	PRIM.COMPLETA	GL. 186 U. 38 Cr. 0.88 A1c. 8.4	77 Kg	1.65	Si	no	140/70	91.146	28.3
52	F	23733	PRIM.INCOMPLETA	GL. 238 U. 50 Cr.1.60 A1c. 9.5	80.3Kg	1.48	No	no	120/70	51.944	36.7
61	M	25370	PRIM.COMPLETA	GL. 196 U. 26 Cr. 1.32 A1c.12.5	66.5Kg	1.56	No	si	120/60	54.861	27.3
42	M	10581	SUPERIOR	GL. 242 U.28 Cr. 1.2 A1c.	92 Kg	1.76	No	no	100/70	104.352	29.7
48	F	8138	PRIM. COMPLETA	GL. 157 U.35 Cr. 1.35 A1c.	79 Kg	1.45	No	no	90/60	63.558	37.6
75	M	24153	PRIM.COMPLETA	GL.144.5 U.35 Cr. 1.35 A1c.	89 Kg	1.73	si	si	120/80	59.516	29.7
65	F	27099	PRIM.COMPLETA	GL. 148 U. 30 Cr.1.2 A1c.	81.5Kg	1.51	No	no	120/70	59.766	35.7
67	M	25650	PRIM.COMPLETA	GL. 200 U.42 Cr.1.17 A1c. 8.7	52 Kg	1.63	No	si	110/60	45.062	19.6

62	F	25197	PRIM.INCOMPLETA	GL.210 U.30 Cr.1.2 A1c. 9.0	62 Kg	1.49	No	no	120/80	47.576	27.9
67	M	26923	PRIM.COMPLETA	GL. 250 U. 35 Cr. 1.36 A1c. 11	67 Kg	1.6	Si	no	120/60	49.949	26.2
42	F	560	PRIM.COMPLETA	GL. 230 U.28 Cr.0.86 A1c. 10.8	59 Kg	1.45	No	no	150/100	79.372	28.1
86	F	25366	PRIM.INCOMPLETA	GL. 117 U. 35 Cr. 1. A1c. 6.0	43 Kg	1.41	No	no	120/70	27.412	21.6
96	F	25098	PRIM.INCOMPLETA	GL. 110 U. 20 Cr. 0.68 A1c.	59.5Kg	1.47	No	no	180/60	45.069	27.5
73	F	10895	PRIM.INCOMPLETA	GL. 118 U.28 Cr.1.26 A1c. 6.5	67 Kg	1.52	No	no	120/80	42.059	29
62	F	27035	PRIM.COMPLETA	GL. 128 U.28 Cr. 0.98 A1c.	54 Kg	1.46	No	no	100/60	50.739	25.3
35	F	11167	SECUND. COMPLETA	GL. 168 U.26 Cr.1.20 A1c. 7.6	63 Kg	1.45	No	no	100/60	65.078	30
79	F	6522	PRIM.COMPLETA	GL. 198 U. 35 Cr. 1.20 A1c.8.6	61 Kg	1.37	No	no	160/80	36.607	32.5
50	M	21427	PRIM.COMPLETA	GL. 182 U. 25 Cr. 0.92 A1c. 8.0	58 Kg	1.57	Si	si	120/80	78.8	23.5
75	F	13956	PRIM.COMPLETA	GL.200 U.24 Cr.0.86 A1c 8.8	50 kg	1.42	No	no	100/60	44.614	24.8
66	M	25866	PRIM. COMPLETA	GL. 220 U.56 Cr.1.8 A1c. 9.6	78 Kg	1.61	Si	no	130/70	44.537	30.1
74	F	9729	PRIM.COMPLETA	GL. 230 U.28 Cr.0.76 A1c. 9.5	52 Kg	1.5	No	no	100/60	53.311	23.1
58	F	1767	PRIM.COMPLETA	GL. 231 U.32.7 Cr.0.64 A1c. 9.7	53.3Kg	1.52	No	no	100/70	80.167	23.1
74	F	24475	PRIM. INCOMPLETA	GL. 260 U.75 Cr.2.38 A1c. 10.5	65 Kg	1.5	No	no	120/60	21.279	28.9
52	F	4555	PRIM.COMPLETA	GL. 260 U.75 Cr.2.38 A1c.	47 Kg	1.5	No	no	90/60	20.516	20.9
62	F	7282	PRIM.COMPLETA	GL. 115 U. 28 Cr.1.8 A1c. 6.8	68.8Kg	1.55	No	no	100/70	34.787	28.6
63	F	7191	PRIM.COMPLETA	GL. 277 U.17 Cr. 0.70 A1c. 11.8	49 Kg	1.43	No	no	100/60	63.631	24
53	M	25952	PRIM.COMPLETA	GL.120 U. 234 Cr.8.2 A1c.8.98	65 Kg	1.66	No	si	140/80	9.578	23.6
60	F	20733	PRIM.COMPLETA	GL. 132 U. 29 Cr. 0.87 A1c.	62.5Kg	1.62	No	no	120/80	67.305	23.8
70	F	9156	PRIM.INCOMPLETA	GL. 168 U.25 Cr.0.68 A1c. 7.6	60.5 Kg	1.51	No	no	140/70	72.917	26.5
70	M	1146	PRIM.COMPLETA	GL. 256 U. 32 Cr. 1.30 A1c.12.0	77 Kg	1.62	No	si	120/60	57.585	29.3
88	F	21003	ILETRADA	GL. 186 U. 28 Cr. 1.45 A1c.	86 Kg	1.65	No	no	180/100	36.409	31.6
67	M	9124	SECUND. COMPLETA	GL. 291 U. 52 Cr. 1.30 A1c	75 Kg	1.62	No	no	90/60	58.493	28.6
19	F	9153	SECUND. COMPLETA	GL. 168 U. 22 Cr.0.95 A1c. 7.8	77 Kg	1.56	No	no	120/60	115.781	31.6
63	M	13013	SECUND. COMPLETA	GL. 123 U.40 Cr. 1.38 A1c. 6.5	67 Kg	1.61	Si	si	110/70	51.922	25.8
39	M	9219	PRIM.COMPLETA	GL.196 U. 35 Cr. 0.95 A1c. 8.5	50 kg	1.64	Si	si	120/70	73.83	18.6

70	F	23243	PRIM.INCOMPLETA	GL. 189 U. 26 Cr.0.75 A1c.	61 Kg	1.45	No	no	130/80	67.212	29
50	F	24848	PRIM.COMPLETA	GL. 212 U. 52 Cr.1.36 A1c. 9.2	66 Kg	1.4	No	no	90/60	51.562	33.7
47	F	5820	PRIM.COMPLETA	GL. 236 U.21 Cr.0.58 A1c. 10.0	49 Kg	1.5	No	no	100/60	35.865	21.8
74	M	27498	PRIM.INCOMPLETA	GL. 140 U. 32 Cr.0.62 A1c. 6.78	80 Kg	1.71	Si	si	100/80	118.279	27.4
48	F	4414	PRIM.COMPLETA	GL. 240 U.38 Cr. 0.98 A1c. 9.8	51 Kg	1.56	No	no	110/60	56.522	21
72	F	22698	PRIM.INCOMPLETA	GL. 180 U.26 Cr.0.65 A1c. 8.0	60 Kg	1.55	No	no	110/70	74.102	25
63	F	26268	PRIM.INCOMPLETA	GL. 268 U.58 Cr.1.68 A1c. 11.3	58 Kg	1.48	No	no	167/72	31.383	26.5
65	F	1229	PRIM.COMPLETA	GL. 280 U.65 Cr.2.36 A1c	69 Kg	1.56	No	no	140/80	25.887	28.4
41	F	6931	PRIM.COMPLETA	GL.230 U.48 Cr.1.20 A1c.	72 Kg	1.45	No	no	100/60	70.125	34.2
59	F	25419	PRIM.COMPLETA	GL. 130 U. 20 Cr. 0.62 A1c.	57.5Kg	1.55	No	no	110/70	87.913	23.9
60	F	2907	PRIM.COMPLETA	GL. 215 U.50 Cr.1.6 A1c. 9.2	65 Kg	1.58	No	no	150/70	38.368	26
70	F	25553	PRIM.INCOMPLETA	GL. 262 U.63 Cr.1.4 A1c. 11.3	50 kg	1.53	No	no	130/80	29.514	21.4
69	F	12548	PRIM.COMPLETA	GL. 180 U.32 Cr.0.86 A1c.	93 Kg	1.6	Si	si	130/60	90.64	36.3
60	F	1767	PRIM.COMPLETA	GL. 220 U.30 Cr.0.78 A1c. 9.3	53.3Kg	1.53	No	no	100/70	64.173	22.8
70	M	15861	SECUND. COMPLETA	GL.230 U.42 Cr.1.30 A1c. 9.8	68 Kg	1.6	Si	si	100/70	50.584	26.6
28	F	14882	SECUND. COMPLETA	GL. 283 U.56 Cr.1.38 A1c	81 Kg	1.55	No	no	100/60	77.618	33.7
72	F	11687	SECUND. INCOMPLETA	GL. 183 U.48 Cr.0.73 A1c.	70 Kg	1.57	No	no	130/70	76.978	28.4
59	M	25427	PRIM.INCOMPLETA	GL. 156 U.36 Cr. 0.85 A1c.	88.5Kg	1.59	Si	si	120/60	116.47	35
40	F	5416	SECUND. INCOMPLETA	GL. 237 U.28 Cr.0.68 A1c.	46.5 Kg	1.54	No	no	90/70	79.861	19.6

VALORES REFERENCIALES:

GLUCOSA: 70 - 110 mg/dl.

UREA : 20 - 40 mg/dl

**CREATININA : Hasta 1.2
mg/dl**

HEMOGLOBINA

GLICOSILADA (A1c): 4 -6.5%

**T.F.G. Mínima hasta
60 ml/min/1,73 m² (1)**

**I.M.C. Máximo hasta 30
Kg/m² (2)**

- (1) Filtrado glomerular (TFG) (TFG) mediante Cockcroft-Gault:
Estimación usando la fórmula Cockcroft-Gault. La fórmula Cockcroft-Gault puede emplearse para estimar el aclaramiento de creatinina, que a su vez estima la TFG:

$T.F.G. = (140 - \text{edad}) \times \text{peso en kg} / 72 \times \text{creatinina en plasma (mg/dl)}$. Si es mujer se multiplica por 0,84-0,85

- (2) El índice de masa corporal se estima con la fórmula:

$IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura (m}^2)$

