

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Asociación entre diabetes mellitus y esofagitis por reflujo
gastroesofágico en Hospital Belén de Trujillo.**

Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

AUTOR:

Zoraida Jasmina María Elizabeth Burgos Mendez

ASESOR:

Dr. Nolberto Tapia Silva

Trujillo – Perú

2016

MIEMBROS DEL JURADO

Dr. Pineda Quevedo Miguel

Presidente

Dr. Segura Plasencia Niler

Secretario

Dr. Villena Mosqueira Ovidio

Vocal

DEDICATORIA

A mis padres Homero y Maria Jesús, por ser un ejemplo para mi, por su apoyo constante y su inmenso cariño.

A mi hermano José por su apoyo moral, y a Michael castro por su apoyo incondicional, cariño y comprensión.

A la memoria de mis angelitos mis pilares mis abuelitos Eulogio y fermina , mi abuelita Zoraida oliveros y mi amigo joannes castro quienes desde el cielo me guiaron para terminar con éxito mi tesis

AGRADECIMIENTOS

Es difícil entender la importancia de los agradecimientos de una tesis hasta que no se ha culminado. Es en ese momento cuando te das cuenta de cuanto tienes que agradecer y yo quiero agradecer en primer lugar a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme las fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida , quiero resumir en unas líneas la gratitud que siento a las personas que han estado presentes durante esta etapa haciendo posible que hoy deje de ser un sueño para pasar hacer una realidad . Al Dr. Nolberto Tapia Silva asesor de esta tesis, por toda su ayuda y sabios consejos.

A mi familia, a mis padres por haberme enseñado que la vida es para los valientes. A mi hermano Jose por su apoyo moral y cariño. A mi enamorado Michael castro por su cariño, apoyo incondicional y comprensión en todo momento.

A mis amigas Erika, Ross y Mónica que han estado presentes en mi camino , aunque estén lejos siempre han tenido una palabra de animo.

A todos mi eterno agradecimiento.

INDICE

| | |
|--|----|
| DEDICATORIA | 3 |
| AGRADECIMIENTOS | 4 |
| INDICE | 5 |
| RESUMEN..... | 6 |
| ABSTRACT | 7 |
| I. INTRODUCCION | 8 |
| II. MATERIAL Y MÉTODOS | 15 |
| III. RESULTADOS | 23 |
| IV. DISCUSION | 30 |
| V. CONCLUSIONES | 33 |
| VI. SUGERENCIAS | 34 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: | 35 |
| ANEXOS | 41 |

RESUMEN

Objetivo: Determinar si existe asociación entre diabetes mellitus y esofagitis por reflujo gastroesofágico en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, seccional transversal. La población de estudio estuvo constituida por 124 pacientes con síntomas de reflujo gastroesofágico; quienes se dividieron en 2 grupos: con esofagitis y sin esofagitis.

Resultados: No se apreciaron diferencias significativas en relación a los pacientes con esofagitis y sin ella respecto a las variables edad, género y procedencia. La frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con esofagitis por reflujo gastroesofágico fue 19%. La frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sin esofagitis por reflujo gastroesofágico fue 4%. La diabetes mellitus tipo 2 es factor asociado a esofagitis por reflujo gastroesofágico con un odds ratio de 5.28 el cual fue significativo ($p < 0.05$).

Conclusiones: Existe asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y esofagitis por reflujo gastroesofágico en Hospital Belén de Trujillo.

Palabras Clave: Asociación, diabetes mellitus, esofagitis, reflujo gastroesofágico

ABSTRACT

Objective: Determine the association between diabetes mellitus and esophagitis in Bethlehem Hospital of Trujillo

Material and Methods: A study of analytical, observational, retrospective, cross-sectional type was carried out. The study population consisted of 124 patients with symptoms of gastroesophageal reflux; who they were divided into 2 groups: with esophagitis without esophagitis.

Results: No significant differences were observed regarding patients with esophagitis and without respect to the variables age, gender and origin. The frequency of type 2 diabetes mellitus in patients with esophagitis was 19 %. The frequency of type 2 diabetes mellitus in patients without esophagitis was 4%. Type 2 diabetes mellitus is associated with gastroesophageal reflux oesophagitis with an odds ratio of 5.28 which was significant ($p < 0.05$) factor.

Conclusions: There is an association between type 2 diabetes mellitus and esophagitis in patients treated at the Bethlehem Hospital of Trujillo

Keywords: Association, diabetes mellitus, esophagitis, gastroesophageal reflux.

I. INTRODUCCION

1.1. Marco teórico:

El reflujo gastroesofágico consiste en el paso del contenido gástrico al esófago. El reflujo es un proceso fisiológico que se da en individuos sanos, particularmente en el periodo postprandial. La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), se define como aquella condición que se establece cuando el regreso del contenido del estómago al esófago provoca síntomas problemáticos y/o complicaciones^{1,2,3}.

Se calcula que aproximadamente el 40 % de la población general presenta o ha presentado síntomas clínicos de ERGE. Un 5 % de los casos presentan episodios diarios de pirosis y un 35-45 % al menos una vez al mes. La lesión esofágica (esofagitis) se presenta en el 40-60 % de los pacientes con ERGE y en el 1-2 % de los sujetos sometidos a endoscopia por cualquier causa^{4,5}.

El reflujo gastroesofágico es un proceso en el que intervienen múltiples factores, cuyo papel patogénico puede variar en los diferentes pacientes y en un mismo enfermo durante la evolución de la enfermedad, lo que explica la variabilidad de los síntomas y de su frecuencia e intensidad durante el seguimiento clínico^{6,7}.

En la valoración inicial de un paciente con síntomas clásicos de ERGE (paciente que refiere pirosis o sensación de ardor retroesternal y/o otros síntomas asociados, como eructos, regurgitación, hipersalivación) se iniciará un tratamiento de prueba, no precisando realizar estudios diagnósticos complementarios, excepto si se presentan síntomas de alarma^{8,9}.

En la práctica médica se comienza con estudios que valoran el daño mucoso esofágico. La técnica de primera elección es la endoscopia digestiva alta, que nos permitirá conocer la presencia de esofagitis y establecer el diagnóstico diferencial con otras causas (infecciosa, caústica) o con otras patologías digestivas que cursan clínicamente como ERGE (úlceras gastroduodenales, neoplasias). No todos los pacientes con ERGE presentarán lesión endoscópica, puesto que en el 62 % de los casos la exploración será normal^{10,11,12}.

La identificación de esofagitis con endoscopia alta es altamente específica (90-95%), pero tiene una sensibilidad de alrededor de 50%. La enfermedad por RGE es subdividida en RGE con esofagitis o erosivo y RGE con endoscopia negativa (o RGE no erosivo). Para objetivar mejor el diagnóstico y la severidad de la esofagitis se han intentado usar múltiples clasificaciones endoscópicas^{13,14}.

Un sistema de clasificación de esofagitis con alta reproducibilidad, práctico, fácil de recordar llamado Clasificación de Los Ángeles es el método más ampliamente utilizado para la descripción de la esofagitis por RGE. Sus criterios se basan en la descripción de la extensión de las lesiones (erosiones) en la mucosa visible, en el supuesto que representa un mayor valor diagnóstico y pronóstico de la enfermedad. No valora la profundidad de las lesiones^{15,16,17}.

La utilidad de la pHmetría y manometría esofágicas es discutida. De la pHmetría sólo se benefician los casos que no responden a antisecretores. La manometría solo se indica previa a cirugía, para evaluar función peristáltica esofágica. Los objetivos del tratamiento son aliviar síntomas, curar la esofagitis, evitar recidiva, prevenir y tratar complicaciones. El tratamiento dependerá de la presencia o no de daño mucoso, puesto que la historia natural de la enfermedad será diferente^{18,19}.

En la década pasada el número de pacientes con diabetes mellitus en todo el mundo se encontraba alrededor de 150 millones de personas, y de ellas el 54% correspondía a América Latina y el Caribe. Se espera que de continuar las tendencias actuales, para el año 2025 se alcancen los 300 millones de pacientes, comportándose como una verdadera pandemia. Dado que el tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad y el diagnóstico puede tomar hasta 8 años, es probable que un 30% de los enfermos no estén identificados^{20,21,22}.

Los pacientes afectados por la diabetes mellitus presentan mayor cantidad de síntomas gastrointestinales que los individuos controles. La mayoría de las manifestaciones gastrointestinales están en relación a fenómenos autonómicos secundarios a compromiso neuropático de la enfermedad, los cuales se incrementan en severidad con la edad, el tiempo de duración de la enfermedad y la presencia de neuropatía periférica^{23,24}.

El compromiso esofágico en pacientes con diabetes mellitus está principalmente relacionado con las alteraciones en la motilidad que se encuentran en cerca del 50% de los pacientes diabéticos. Estas incluyen, ondas múltiples, contracciones espontáneas, peristalsis fallida y ondas de baja amplitud que conllevan a una disminución del aclaramiento esofágico^{25,26}.

Se cree que el mecanismo que permite esta disfunción está vinculado con la neuropatía vagal, dado que el compromiso motor mejora con medicamentos anticolinérgicos y a que en estudios histopatológicos se encuentra la destrucción del nervio vago o sus ramas^{27,28,29}.

Otra patología asociada en el esófago en pacientes diabéticos es la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Esta asociación no solo se correlaciona con alteraciones en el vaciamiento gástrico ni tránsito esofágico, sugiriendo que el mecanismo del reflujo en estos pacientes está relacionado con obesidad, la

disminución en secreción de las glándulas parótidas y la composición de esta secreción que altera el aclaramiento ácido esofágico. La prevalencia de síntomas en pacientes con alteraciones de la motilidad varían entre el 2 al 27 %^{30,31,32}.

1.2. Antecedentes:

Wang X, et al (Norteamérica, 2011); desarrollaron una investigación con el objetivo de precisar la influencia de la diabetes mellitus tipo 2 en la aparición de esofagitis por reflujo gastroesofágico por medio de un estudio seccional transversal en el que se incluyeron a 150 pacientes; observando que por lo menos el 40% de los pacientes presentaron algún síntoma de reflujo gastroesofágico; encontrando además que la frecuencia de esofagitis por reflujo gastroesofágico fue de 58% en el grupo con neuropatía diabética y fue de solo 33% en el grupo sin esta complicación; siendo una diferencia significativa ($p<0.05$)³³.

Hershcovici T, et al (Norteamérica, 2012); desarrollaron un estudio con el objetivo de precisar la influencia de la diabetes mellitus tipo 2 en el curso clínico de esofagitis por reflujo gastroesofágico, por medio de un estudio retrospectivo seccional transversal en el que se incluyeron 732 pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo; de los cuales 349 tenían diabetes mellitus tipo 2; reconociendo a esta enfermedad metabólica como un factor de riesgo asociado a falla en la respuesta al tratamiento con inhibidores de bomba de protones ($p<0.05$)³⁴.

Promberger R, et al (Austria, 2013); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de precisar la influencia de la diabetes mellitus tipo 2 respecto a la aparición de esofagitis por reflujo por medio de un estudio de tipo seccional transversal en el que se incluyeron a 65 pacientes diabéticos y otro grupo de

130 pacientes no diabéticos; observando que la frecuencia de síntomas de reflujo gastroesofágico se registraron en el 33% de los diabéticos y solo en el 13% de los no diabéticos; siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$); respecto a la frecuencia de esofagitis por reflujo esta también se observó más frecuentemente en el grupo con diabetes que en el grupo sin diabetes (26.2% vs. 7.7%, $p = 0.001$)³⁵.

Sun H, et al (Japón, 2014); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de precisar la asociación entre la presencia de diabetes mellitus tipo 2 y la aparición de esofagitis por reflujo gastroesofágico; a través de un diseño seccional transversal en el que se incluyeron a 775 pacientes con diabetes mellitus tipo 2; observando que la prevalencia de esofagitis por reflujo gastroesofágico fue de 16%; valor que fue superior a la frecuencia de esofagitis por reflujo registrada en la población no diabética de esta región ($p < 0.05$)³⁶.

Natalini J, et al (Norteamérica, 2015); desarrollaron una investigación con la finalidad de precisar la asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y la presencia de esofagitis por reflujo gastroesofágico por medio de un diseño seccional transversal en el cual se incluyeron a 419 pacientes en los cuales se registró una frecuencia de esofagitis por reflujo gastroesofágico de 24%; siendo esta frecuencia de 41% en el grupo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y de solo 20% en el grupo de pacientes sin diabetes, siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$); esta asociación fue más significativa en varones respecto de las mujeres ($p < 0.05$)³⁷.

1.3. Justificación:

Tomando en cuenta que la enfermedad por reflujo gastroesofágico es una condición observada con mayor frecuencia en determinados grupos poblacionales; teniendo un perfil clínico variado, siendo una de sus principales e iniciales manifestaciones la inflamación de la mucosa esofágica en diverso grado; situación que bajo determinadas circunstancias podría evolucionar a lesiones premalignas y que de no hacerlo, constituye de todas formas en una patología que compromete la calidad de vida de quienes lo padecen; en tal sentido es siempre conveniente la identificación de las morbilidades asociadas a su aparición; en tal sentido existe evidencia de una predisposición a este trastorno en los pacientes diabéticos y siendo la diabetes mellitus tipo 2 una enfermedad de creciente prevalencia; creemos necesario corroborar la naturaleza de esta relación en nuestra realidad sanitaria con miras a plantear estrategias de despistaje así como incentivar el control metabólico estricto de la glucemia para contrarrestar la incidencia de esta complicación gastrointestinal; tomando en cuenta la falta de estudios similares en nuestro medio es que nos planteamos realizar la presente investigación.

1.4. Formulación del problema científico:

¿Existe asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y esofagitis por reflujo gastroesofágico en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo?

1.5. Objetivos

Objetivos generales:

Determinar si existe asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y esofagitis por reflujo gastroesofágico en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Objetivos específicos:

Determinar la frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con esofagitis por reflujo gastroesofágico

Precisar la frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sin esofagitis por reflujo gastroesofágico

Comparar las frecuencias de diabetes mellitus tipo 2 entre pacientes con y sin esofagitis por reflujo gastroesofágico

Comparar las características sociodemográficas entre ambos grupos de estudio.

1.6. Hipótesis:

Hipótesis alterna (Ha):

Existe asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y esofagitis por reflujo gastroesofágico en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo

Hipótesis nula (Ho):

No existe asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y esofagitis por reflujo gastroesofágico en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 MATERIAL:

Población Universo:

Pacientes con síntomas de reflujo gastroesofágico atendidos en Consultorios Externos de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013 – 2015.

Poblaciones de Estudio:

Pacientes con síntomas de reflujo gastroesofágico atendidos en Consultorios Externos de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013 – 2015 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de selección:

- **Criterios de Inclusión:**

Pacientes con síntomas de reflujo gastroesofágico.

Pacientes a quienes se les haya realizado endoscopia digestiva alta.

Pacientes mayores de 15 años.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes en cuyas historias clínicas se puedan identificar las variables de interés.

- **Criterios de Exclusión**

Pacientes con esclerodermia.

Pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia adquirida.

Pacientes expuestos recientemente a consumo de alendronato.

Pacientes con diagnóstico de esofagitis caustica.

Pacientes con acalasia.

Pacientes con esófago de barret.

Pacientes con neoplasia gástrica o esofágica.

Pacientes gastrectomizados.

Pacientes con postración crónica.

Pacientes usuarios de inhibidores de bomba de protones.

Pacientes con diabetes mellitus tipo 1.

2.2. MUESTRA:

Unidad de Análisis

Estuvo constituido por cada paciente con síntomas de reflujo gastroesofágico atendido en Consultorios Externos de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013 – 2015 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Unidad de Muestreo

Estuvo constituido por la historia clínica de cada paciente con síntomas de reflujo gastroesofágico atendido en Consultorios Externos de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013 – 2015 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estudios de una sola población³⁸:

$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha pe qe}{E^2}$$

Donde:

n_0 : Tamaño inicial de muestra.

$Z\alpha$: Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

pe : Prevalencia hospitalaria estimada según revisión bibliográfica de la variable en estudio (síntomas de reflujo gastroesofágico): 0.08 (8%)³²

$qe = 1 - pe$

$peqe$: Variabilidad estimada.

E : Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

OBTENEMOS:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (pe) (qe)}{(0.05)^2}$$

$n = 124$ pacientes

2.3. Diseño de Estudio:

El estudio fue analítico, observacional, retrospectivo, seccional transversal.

| | | ESOFAGITIS POR REFLUJO GASTROESOFAGICO | |
|--------------------------|----------|---|---------|
| | | PRESENTE | AUSENTE |
| DIABETES MELLITUS | PRESENTE | a | b |
| | AUSENTE | c | d |

2.4.DEFINICIONES OPERACIONALES:

Diabetes mellitus tipo 2 : El paciente debe cumplir con alguno de estos 3 criterios lo que debe ser confirmado en otra oportunidad para asegurar el diagnóstico³⁵.

1. Glicemia (en cualquier momento) ≥ 200 mg/dl, asociada a síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, baja de peso).
2. Dos o más glicemias ≥ 126 mg/ dl.
- 3.-Respuesta a la sobrecarga a la glucosa alterada con una glicemia a los 120 minutos post sobrecarga ≥ 200 mg/dl.

Esofagitis por reflujo gastroesofágico: Para fines del presente estudio se realizar en función de los hallazgos de endoscopia digestiva alta; se tomará en cuenta el sistema de clasificación de esofagitis con alta

reproducibilidad, práctico, fácil de recordar llamado Clasificación de Los Ángeles³⁶:

Grado A: Una (o más) lesiones de la mucosa, menor o igual a 5 mm de longitud, que no se extienden entre la parte superior de dos pliegues de la mucosa.

Grado B: Una (o más) lesiones de la mucosa, de longitud mayor a 5 mm, que no se extienden entre la parte superior de dos pliegues de la mucosa.

Grado C: Una (o más) lesiones de la mucosa, que se extienden más allá de la parte superior de dos pliegues de la mucosa pero, que afectan menos del 75% de la circunferencia del esófago.

Grado D: Una (o más) lesiones de la mucosa, que afectan al menos un 75% de la circunferencia esofágica.

2.5. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

| VARIABLE DEPENDIENTE | TIPO | ESCALA | INDICADORES | ÍNDICES |
|---|-------------|---------|---------------------------|--|
| Esofagitis por reflujo gastroesofágico | Cualitativa | Nominal | Endoscopia digestiva alta | No Grado A Grado B Grado C Grado D |

| | | | | |
|---------------------------------|--------------|----------|--|----------------------|
| INDEPENDIENTE: | | | | |
| Diabetes mellitus tipo 2 | Cualitativa | Nominal | Glucemia la azar Hemoglobina glucosilada Prueba de tolerancia a la glucosa | Si – No |
| INTERVINIENTE | | | | |
| Edad | Cuantitativa | Discreta | Historia clínica | Años |
| Sexo | Cualitativa | Nominal | Historia clínica | Femenino – Masculino |
| Procedencia | Cualitativa | Discreta | Historia clínica | Urbano - Rurañ |

2.6 PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN:

Ingresaron al estudio los pacientes con síntomas de reflujo gastroesofágico atendidos en Consultorios Externos de Gastroenterología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013 – 2015 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; se solicitó la autorización para la recolección de datos, la cual será brindada por la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital correspondiente.

Se identificaron las historias clínicas de los pacientes que tengan valoración con endoscopia digestiva alta, por muestreo aleatorio simple.

Se registraron los hallazgos analíticos que definieron la presencia o ausencia de diabetes mellitus.

Se incorporaron las variables obtenidas en la hoja de recolección de datos correspondiente (Anexo 1).

Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.

Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.7 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN:

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos y procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 23.0, los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas las cuales se presentaron en tablas y gráficos correspondientes.

Estadística Analítica

Se hizo uso de la prueba estadístico chi cuadrado para las variables cualitativas; para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas entre las variables en estudio; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio:

Se obtuvo el OR para diabetes mellitus en cuanto a su asociación con esofagitis por reflujo gastroesofágico; si este fue mayor de 1 se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

$$\text{Odds ratio: } a \times d / c \times b$$

2.8. ASPECTOS ÉTICOS:

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que fue un estudio seccional transversal en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)³⁹ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)⁴⁰.

III. RESULTADOS

Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Belén de Trujillo periodo 2013 – 2015:

| Características | Esofagitis (n=27) | No esofagitis (n=97) | Significancia |
|---|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Sociodemográficas | | | |
| Edad: - Promedio - D. estandar | 41.7 12.3 | 39.4 8.7 | T student: 1.38 p>0.05 |
| Sexo: - Masculino - Femenino | 16(59%) 11(41%) | 54(55%) 43(45%) | Chi cuadrado: 2.18 p>0.05 |
| Procedencia: - Urbano - Rural | 24(89%) 3(11%) | 93(95%) 4(5%) | Chi cuadrado: 2.72 p>0.05 |

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2013 -2015.

Tabla N° 2: Frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con esofagitis por reflujo gastroesofágico en el Hospital Belén de Trujillo periodo 2013 – 2015:

| Esofagitis | Diabetes mellitus tipo 2 | | Total |
|-------------------|---------------------------------|-----------|------------------|
| | Si | No | |
| Si | 5 (19%) | 22(81%) | 27 (100%) |

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2013 -2015.

La frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con esofagitis por reflujo fue de gastroesofágico $5/27= 19\%$.

Gráfico N° 1: Frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con esofagitis por reflujo gastroesofágico en el Hospital Belén de Trujillo periodo 2013 – 2015:

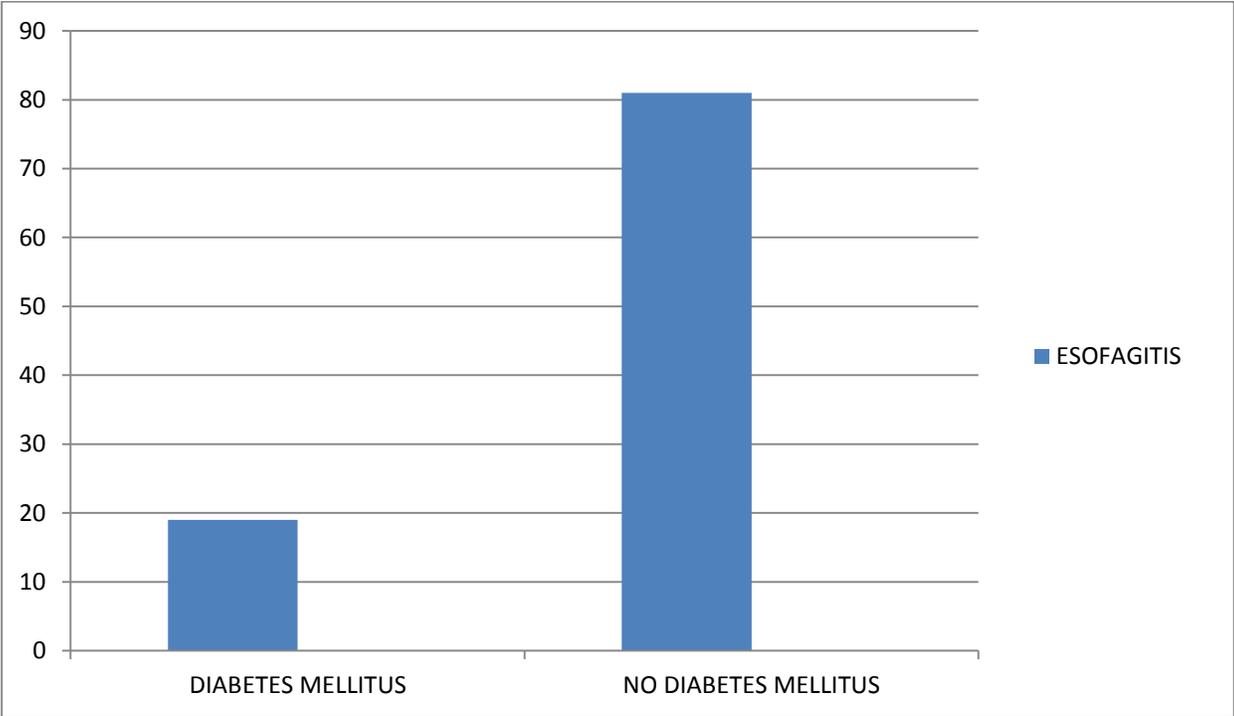


Tabla N° 3: Frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sin esofagitis por reflujo gastroesofágico en el Hospital Belén de Trujillo periodo 2013 – 2015:

| Esofagitis | Diabetes mellitus tipo 2 | | Total |
|-------------------|---------------------------------|-----------|------------------|
| | Si | No | |
| No | 4 (4%) | 93 (96%) | 97 (100%) |

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2013 -2015.

La frecuencia de diabetes mellitus en pacientes sin esofagitis por reflujo gastroesofágico fue de $4/97= 4\%$.

Gráfico N° 2: Frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sin esofagitis por reflujo gastroesofágico en el Hospital Belén de Trujillo periodo 2013 – 2015:

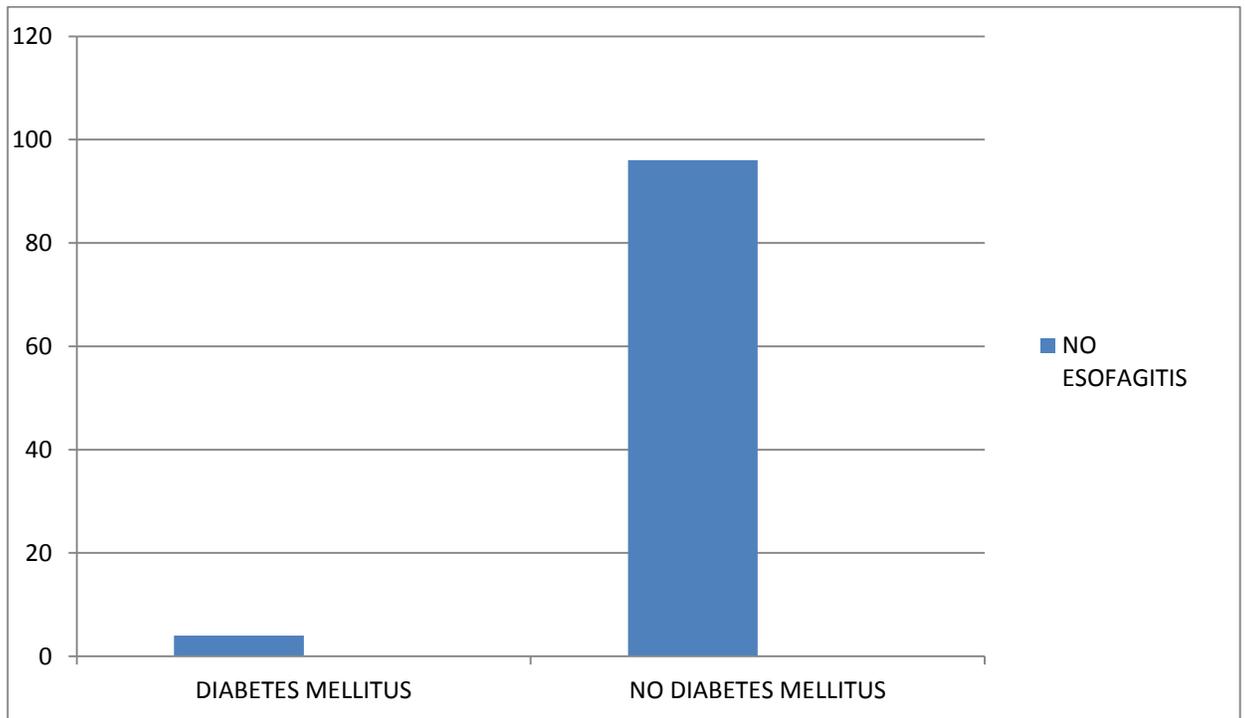


Tabla N° 4: Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a esofagitis por reflujo gastroesofágico en el Hospital Belén de Trujillo periodo 2013 – 2015:

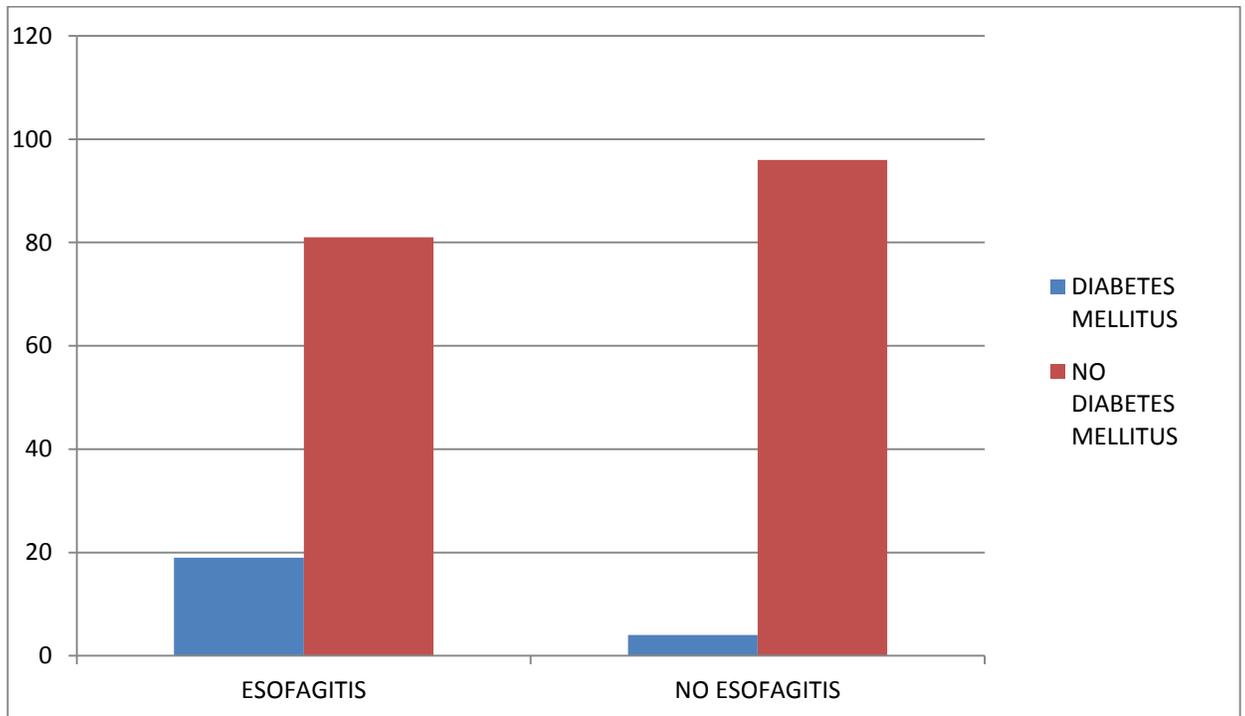
| Diabetes mellitus tipo 2 | Esofagitis | | Total |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|--------------|
| | Si | No | |
| Si | 5 (19%) | 4 (4%) | 34 |
| No | 22 (81%) | 93 (96%) | 76 |
| Total | 27 (100%) | 97 (100%) | 124 |

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO –Archivo historias clínicas: 2013 -2015.

- Chi Cuadrado: 4.5
- $p < 0.05$
- Odds ratio: 5.28
- Intervalo de confianza al 95%: (1.98; 9.22)

En el análisis se observa que la diabetes mellitus tipo 2 se asocia con esofagitis a nivel muestra lo que se traduce en un odds ratio > 1 ; expresa esta mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor asociado a esofagitis por reflujo gastroesofágico.

Gráfico N° 3: Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a esofagitis por reflujo gastroesofágico en el Hospital Belén de Trujillo periodo 2013 – 2015:



La frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en el grupo con esofagitis fue de 19% mientras que en el grupo sin esofagitis fue 4%.

IV. DISCUSION

El reflujo gastroesofágico es un proceso en el que intervienen múltiples factores, cuyo papel patogénico puede variar en los diferentes pacientes y en un mismo enfermo durante la evolución de la enfermedad. La identificación de esofagitis con endoscopia alta es altamente específica^{13,14}El compromiso esofágico en pacientes con diabetes mellitus está principalmente relacionado con las alteraciones en la motilidad ^{25,26}. Otra patología asociada en el esófago en pacientes diabéticos es la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Esta asociación se sustenta por alteraciones en el vaciamiento gástrico, tránsito esofágico, obesidad, disminución en secreción de glándulas parótidas y la composición de esta secreción que altera el aclaramiento ácido esofágico.

En la Tabla N° 1 podemos observar algunos datos representativos respecto a ciertas variables intervinientes como la edad, género y procedencia, sin verificar diferencias significativas respecto a ellas en ambos grupos de estudio; todo lo cual caracteriza uniformidad lo que representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos. Estos hallazgos son coincidentes con los descrito por **Promberger R, et al**³⁵ en Austria en el 2013; **Natalini J, et al**³⁷ en Norteamérica en el 2015 y **Wang X, et al**³³ en Norteamérica en el 2011; quienes tampoco registran diferencia respecto a edad y genero entre pacientes con y sin esofagitis.

En la Tabla N° 2 realizamos la valoración de las frecuencias de diabetes mellitus, en primer término en el grupo con el trastorno digestivo, reconociendo que de los 27 pacientes con esofagitis, el 19% presentaron esta alteración endocrinológica. En la Tabla N° 3 por otra parte, se registra que de los 97 pacientes sin el trastorno digestivo en estudio, solo el 4% presento historia de diabetes mellitus tipo 2.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a **Promberger R, et al** en Austria en el 2013 quienes precisaron la influencia de diabetes mellitus tipo 2 respecto a la aparición de esofagitis por en un estudio seccional transversal observando que la frecuencia del trastorno fue más frecuente en el grupo con diabetes (26.2% vs. 7.7%, $p = 0.001$)³⁵. En este caso el referente en mención se corresponde con una valoración reciente, que se desarrolla en una realidad poblacional de características diferentes, a través de un diseño idéntico, es posible reconocer diferencias respecto a las frecuencias de las variables entre los grupos de estudio la igual que lo observado en nuestra estudio.

Por otro lado tenemos el estudio de **Natalini J, et al** en Norteamérica en el 2015 quienes precisaron la asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y esofagitis por reflujo gastroesofágico en un diseño seccional transversal en 419 pacientes en quienes se registró una frecuencia significativamente mayor de esofagitis en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ($p < 0.05$)³⁷. En este caso el estudio corresponde a una investigación contemporánea, que toma en cuenta un contexto poblacional muy distinto y a través de una estrategia de análisis común es posible reconocer la variación en las frecuencias de esofagitis entre uno y otro grupo de estudio, tal como lo encontrado en nuestra valoración.

En la Tabla N° 4 precisamos el riesgo que conlleva la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en relación a la aparición de reflujo gastroesofágico; el cual se expresa como un odds ratio de 5.28; que al ser luego analizado con la prueba chi cuadrado evidencia gran significancia estadística ($p < 0.05$); lo cual nos permite concluir que la diabetes mellitus tipo 2 es factor asociado a esofagitis por reflujo.

Cabe mencionar las tendencias descritas por **Wang X, et al** en Norteamérica en el 2011, quienes precisaron la influencia de la diabetes mellitus tipo 2 en esofagitis por reflujo gastroesofágico en un estudio seccional transversal en 150 pacientes; observando asociación entre la esofagitis por reflujo gastroesofágico y neuropatía diabética de manera significativa ($p < 0.05$)³³. El estudio en mención se corresponde con una valoración actual, que toma en cuenta una realidad poblacional disímil un tamaño muestral similar, es posible reconocer la significancia de la asociación observada en nuestra investigación.

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó **Hershcovici T, et al** en Norteamérica en el 2012 quienes precisaron la influencia de la diabetes mellitus tipo 2 en la aparición de esofagitis por reflujo gastroesofágico, en un estudio retrospectivo seccional transversal en 732 pacientes, observando asociación entre la alteración endocrina y falla en el tratamiento de esofagitis por reflujo ($p < 0.05$)³⁴. En este caso el estudio en mención se desarrolla en una realidad poblacional diferente con un diseño similar y un mayor tamaño muestral, se llega a reconocer la significancia de la asociación observada en nuestra serie.

Finalmente es de resaltar lo encontrado por **Sun H, et al** en Japón en el 2014 ,quienes precisaron la asociación entre la diabetes mellitus tipo 2 y esofagitis por reflujo gastroesofágico; en un diseño seccional transversal en 775 pacientes ,observando asociación entre el trastorno endocrino y la aparición de esofagitis ($p < 0.05$)³⁶. El estudio en mención toma en cuenta un contexto poblacional muy distinto, siendo una investigación reciente con una estrategia de análisis similar a la nuestra, es posible identificar una asociación similar a la descrita en nuestra investigación.

V. CONCLUSIONES

1.-No se apreciaron diferencias significativas en relación a los pacientes con esofagitis y sin ella respecto a las variables edad, género y procedencia.

2.-La frecuencia de diabetes mellitus en pacientes con esofagitis por reflujo gastroesofágico fue 19%.

3.-La frecuencia de diabetes mellitus en pacientes sin esofagitis por reflujo gastroesofágico fue de 4%.

4.-La diabetes mellitus es factor asociado a esofagitis por reflujo gastroesofágico con un odds ratio de 5.28 el cual fue significativo.

VI. SUGERENCIAS

- 1.** Es conveniente llevar a cabo estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de corroborar la significancia de la asociación identificada en una fracción más numerosa de nuestra población y con el control de las variables intervinientes.
- 2.** La asociación reconocida debiera ser tomada en cuenta como base para recomendar conductas educativas y de prevención con miras a reducir la prevalencia e incidencia de esofagitis por reflujo gastroesofágico en nuestra población.
- 3.** Considerando que la diabetes mellitus es una condición potencialmente modificable y controlable es necesario hacer énfasis en la adherencia a las estrategias farmacológicas y no farmacológicas que permitan obtener un óptimo control metabólico en la población diabética.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1.-El-Serag H. Time trends of gastroesophageal reflux disease: A systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2011; 5: 17–26.

2.-Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011; 87: 4–14.

3.-Vakil N. Disease definition, clinical manifestations, epidemiology and natural history of GERD. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2011; 24: 759–64.

4.-El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: A systematic review. *Gut.* 2014; 63: 871–80.

5.-Bonatti H, Achem SR, Hinder RA. Impact of changing epidemiology of gastroesophageal reflux disease on its diagnosis and treatment. *J Gastrointest Surg.* 2011; 12: 373–81.

6.-Peura DA, Berardi RR, Gonzalez J, Brunetti L. The value of branded proton pump inhibitors: Formulary considerations. *P T.* 2011; 36: 434–45.

7.-Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011; 94: 311–21.

8.-Zhang P, Zhang X, Brown J et al. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011; 87: 293–301.

- 9.-Lee S. Gastroesophageal reflux disease in type II diabetes mellitus with or without peripheral neuropathy,” *Journal of Neurogastroenterology and Motility* 2011; 17 (3): 274–278.
- 10.-Horikawa A, Ishii-Nozawa R, Ohguro M et al. Prevalence of GORD (gastro-oesophageal reflux disease) in Type 2 diabetes and a comparison of clinical profiles between diabetic patients with and without GORD. *Diabet Med.* 2011; 26: 228–33.
- 11.-Wang X, Pitchumoni CS, Chandrarana K, Shah N. Increased prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux diseases in type 2 diabetics with neuropathy. *World J Gastroenterol.* 2011; 14: 709–12.
- 12.-Promberger R, Lenglinger J, Riedl O et al. Gastroesophageal reflux disease in type 2 diabetics: Symptom load and pathophysiologic aspects. A retro-pro study. *BMC Gastroenterol.* 2013; 13: 1–8.
- 13.-Promberger R, Spitzer A, Ott J et al. Quality of life in type 2 diabetics with gastroesophageal reflux disease: A case control study. *Eur Surg.* 2013; 45: 194–9.
- 14.-Iyer PG, Borah BJ, Heien HC, Das A, Cooper GS, Chak A. Association of Barrett’s esophagus with type II diabetes mellitus: Results from a large population-based case-control study. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013; 11: 1108–14.
- 15.-Boeckxstaens GE. The lower oesophageal sphincter. *Neurogastroenterol Motil.* 2011; 17 (Suppl. 1): 13–21.

16.-Lee Y, McColl KE. Pathophysiology of gastroesophageal reflux. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2013; 27: 339–51.

17.-Boeckxstaens GE. Review article: The pathophysiology of gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011; 26: 149–60.

18.-Acosta A, Camilleri M. Gastrointestinal morbidity in obesity. *Ann N Y Acad Sci.* 2014; 1311: 42–56.

19.-Boaz M, Kislov J, Dickman R, Wainstein J. Obesity and symptoms suggestive of gastroparesis in patients with type 2 diabetes and neuropathy. *J Diabetes Complications.* 2011; 25: 325–8.

20.-Rayner CK, Samsom M, Jones KL, Horowitz M. Relationships of upper gastrointestinal motor and sensory function with glycemic control. *Diabetes Care.* 2011; 24: 371–81.

21.-Bodi N, Talapka P, Poles MZ et al. Gut region-specific diabetic damage to the capillary endothelium adjacent to the myenteric plexus. *Microcirculation.* 2012; 19: 316– 26.

22.-Kinekawa F, Kubo F, Matsuda K et al. Esophageal function worsens with long duration of diabetes. *J Gastroenterol.* 2011; 43: 338–44.

23.-Jorge JX, Panão EA, Simões MA et al. Esophageal body motility in people with diabetes: Comparison with non-diabetic healthy individuals. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012; 97: 77–81.

24.-Ahmed W, Vohra EA. Esophageal motility disorders in diabetics. *J Pak Med Assoc.* 2011; 54: 597–601.

- 25.-Fass R, McCallum RW, Parkman HP. Treatment challenges in the management of gastroparesis-related GERD. *Gastroenterol Hepatol*. 2011; 5 (Suppl. 18): 4–16.
- 26.-Hirata A, Kishida K, Nakatsuji H et al. High prevalence of gastroesophageal reflux symptoms in type 2 diabetics with hypoadiponectinemia and metabolic syndrome. *Nutr Metab*. 2012; 9: 4.
- 27.-Kawahara H, Kubota A, Hasegawa T et al. Effects of rikkunshito on the clinical symptoms and esophageal acid exposure in children with symptomatic gastroesophageal reflux. *Pediatr Surg Int*. 2011; 23: 1001–5.
- 28.-Rubenstein JH, Morgenstern H, McConell D et al. Associations of diabetes mellitus, insulin, leptin, and ghrelin with gastroesophageal reflux and Barrett’s esophagus. *Gastroenterology*. 2013; 145: 1237–44.
- 29.-Zhao J, Frøkjær JB, Drewes AM, Ejsskjaer N. Upper gastrointestinal sensory-motor dysfunction in diabetes mellitus. *World J Gastroenterol*. 2011; 12: 2846–57.
- 30.-Kinekawa F, Kubo F, Matsuda K et al. Relationship between esophageal dysfunction and neuropathy in diabetic patients. *Am J Gastroenterol*. 2011; 96: 2026– 32.
- 31.-Krishnan B, Babu S, Walker J, Walker AB, Pappachan JM. Gastrointestinal complications of diabetes mellitus. *World J Diabetes*. 2013; 4: 51–63.

32.-Rubenstein J. Associations of diabetes mellitus, insulin, leptin, and ghrelin with gastroesophageal reflux and Barrett's esophagus, *Gastroenterology* 2013; 145 (6):1237–1244.

33.-Wang X, Pitchumoni CS, Chandrarana K. Increased prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux diseases in type 2 diabetics with neuropathy. *World J Gastroenterol.* 2011;14(5):709-12.

34.-Herscovici T, Jha L, Gadam R. The relationship between type 2 diabetes mellitus and failure to proton pump inhibitor treatment in gastroesophageal reflux disease. *J Clin Gastroenterol.* 2012;46(8):662-8.

35.-Promberger R, Lenglinger J, Riedl O. Gastro-oesophageal reflux disease in type 2 diabetics: symptom load and pathophysiologic aspects - a retro-pro study. *BMC Gastroenterol.* 2013;13:132.

36.-Sun H, Yi L, Wu P. Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease in Type II Diabetes Mellitus. *Gastroenterol Res Pract.* 2014; 4 (2):12-16.

37.-Natalini J, Palit A, Sankineni A. Diabetes mellitus is an independent risk for gastroesophageal reflux disease among urban African Americans. *Dis Esophagus.* 2015;28(5):405-11.

38.-Kleinbaum D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis.* New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

39.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35

Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2010.

40.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2011.

ANEXOS

ANEXO N° 01

Asociación entre diabetes mellitus y esofagitis por reflujo esofagogástrico en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____ años

1.3. Sexo: Masculino () Femenino ()

1.4. Procedencia: Urbano () Rural ()

II: VARIABLE INDEPENDIENTE:

Valor de glucemia sérica: _____

Diabetes mellitus: Si () No ()

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Hallazgos endoscópicos: _____

Esofagitis por reflujo gastroesofagico:.....Si () No ()

Grado A () Grado B () Grado C () Grado D ()