

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Esquizofrenia como factor asociado a obesidad en pacientes  
de un Hospital público.**

**Tesis para optar el Título de Médico Cirujano**

**AUTOR:**

**TICLAVILCA CHUPILLON, Akemi María**

**ASESOR:**

**Dra. RODRIGUEZ GARCIA, Paola**

**Trujillo – Perú**

**2017**

**MIEMBROS DEL JURADO**

---

**Dra. LOZANO IBAÑEZ ROSA**  
**PRESIDENTE**

---

**Dra. JARA PEREDA LUZ**  
**SECRETARIA**

---

**Dr. SERRANO GARCIA MARCO**  
**VOCAL**

---

**Dra. RODRIGUEZ GARCIA PAOLA**  
**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por su sublime e inmenso amor que ilumina y guía nuestras vidas, nuestros conocimientos inspirándome para el desarrollo del presente trabajo.

A mis Padres que son mi mayor admiración, por enseñarme a no rendirme y brindarme todo su amor y su esfuerzo. Esto es por ustedes.

**Ticlavilca Chupillón Akemi María**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a la Virgen que nos ha conservado con vida, con salud y que me bendijo con una hermosa familia.

A mi Padre por siempre creer en mí y enseñarme que nada es imposible, a mi Madre por el inmenso amor y por todo el esfuerzo que realizó para hacer de mí un profesional.

A Diego y Amalia por todo el amor que me brindan y por enseñarme que es una verdadera familia.

A Edgrad, mi esposo, por su comprensión y apoyo constante; y por supuesto a Edgard y Dorian por llenar de fortaleza a Mamá todos los días, al verlos despertar.

A mi asesor Dra. Paola Rodriguez, por dedicarme su tiempo en el desarrollo de este proyecto y sobre todo por compartir sus experiencias y conocimientos.

**Ticlavilca Chupillón Akemi María**

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de grados y títulos de la Universidad Antenor Orrego presento ante ustedes la Tesis titulada: **“ESQUIZOFRENIA COMO FACTOR ASOCIADO A OBESIDAD EN PACIENTES DE UN HOSPITAL PÚBLICO”** la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

## TABLA DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA

PAGINA DE DEDICATORIA

PAGINA DE AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	1
RESUMEN .....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCION.....	4
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	25
DISCUSION.....	31
CONCLUSIONES.....	34
RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	36
ANEXOS:.....	43

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la esquizofrenia es un factor asociado a obesidad en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional de cohortes retrospectivas. La población de estudio estuvo constituida por 162 personas de las cuales 81 pacientes presentaron esquizofrenia y 81 pacientes no lo presentaron.

**Resultados:** No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables edad, género ni procedencia entre los pacientes con o sin esquizofrenia. La frecuencia de obesidad en pacientes con esquizofrenia fue 28%. La frecuencia de obesidad en pacientes sin esquizofrenia fue 15%. La obesidad es factor asociado a esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo. El índice de masa corporal de los pacientes con esquizofrenia fue significativamente más elevado que en el grupo de pacientes sin esquizofrenia ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** La esquizofrenia es un factor asociado a obesidad en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

**Palabras Clave:** Esquizofrenia, factor asociado a obesidad



## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine if schizophrenia is a factor associated with obesity in patients treated at Hospital Belén de Trujillo.

**Material and Methods:** An analytical, observational, retrospective cohort study was conducted. The study population consisted of 162 people, of whom 81 patients had schizophrenia and 81 patients did not present it

**Results:** There were no significant differences in relation to the variables age, gender or origin among patients with or without schizophrenia. The frequency of obesity in patients with schizophrenia was 28%. The frequency of obesity in patients without schizophrenia was 15%. Obesity is a factor associated with schizophrenia in the Hospital Belén de Trujillo. The body mass index of patients with schizophrenia was significantly higher than in the group of patients without schizophrenia ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Schizophrenia is a factor associated with obesity in patients treated at Hospital Belén de Trujillo.

**Key Words:** Schizophrenia, factor associated with obesity

# I. INTRODUCCION

## 1.1 Marco teórico:

La esquizofrenia, una de las enfermedades más invalidantes de los seres humanos, se impone como un gran reto social debido a su incidencia, su potencial cronicidad y severidad y las consecuencias importantes para la familia y la sociedad en general<sup>1,2</sup>.

La alta prevalencia de la enfermedad de 1 por 100 habitantes, independientemente de las características sociales o económicas de los diferentes países, hacen de la misma un factor de gran impacto por su gran repercusión humana, económica y social, afectando al ser humano en la etapa más productiva de la vida ya que en el 75% de los casos la enfermedad aparece dando sus primeros síntomas entre los 16 y 25 años de edad<sup>3,4</sup>.

La etiología de la enfermedad aún se desconoce. Se considera una enfermedad orgánica del cerebro en la que inciden múltiples factores: alteración genética de tipo poligénico, interactuando con factores ambientales entre los que se incluyen posibles toxinas o virus produciendo cambios en el neurodesarrollo. Se producen alteraciones metabólicas en neurotransmisores que intervienen en el impulso nervioso fundamentalmente en los neurotransmisores serotonina y dopamina<sup>5,6,7</sup>.

Afecta no solo al individuo que la padece sino a su medio ambiente familiar, incapacitando a su vez al familiar cuidador especialmente durante las etapas de crisis. En el 50% de los casos se hace necesaria su hospitalización

evolucionando en forma crónica con un deterioro progresivo de todas las capacidades del enfermo, teniendo un elevado costo directo por la atención médica<sup>8,9,10</sup>.

La sintomatología clínica de la enfermedad se caracteriza por su evolución a través de tres etapas. La etapa pre-mórbida en la que no existen síntomas clínicos evidentes y se corresponde con las primeras edades de la vida, la etapa prodrómica en la que aparecen algunas alteraciones en la conducta social y en la esfera cognitiva y por último la etapa de las crisis psicóticas en la que aparecen, de forma súbita o lentamente progresiva, síntomas que se caracterizan por alteraciones en la esfera del pensamiento, de las sensopercepciones, de la afectividad y de la conducta social con tendencia al aislamiento<sup>11,12,13</sup>.

Se debe de tener en cuenta que el curso de esta enfermedad no es siempre el mismo, si los síntomas aparecen por primera vez en la vida del individuo y luego de un tiempo desaparecen (sin quedar restos de síntomas negativos), se habla de un episodio esquizofrénico o psicótico, y no de esquizofrenia<sup>14,15</sup>.

La ausencia de una prueba diagnóstica determina que la detección se produzca generalmente en etapas tardías, cuando están presentes los síntomas psicóticos, habiéndose comprobado que el pronóstico de la esquizofrenia sólo se modifica en sentido favorable cuando se hace un diagnóstico temprano y un tratamiento precoz, en la llamada etapa pre-mórbida<sup>16,17,18</sup>.

El tratamiento que mejora al paciente se basa en agentes farmacológicos conocidos como neurolépticos que actúan sobre los neurotransmisores

serotonina y dopamina; disminuyendo el incremento de los mismos en estas áreas del cerebro de los enfermos y en las plaquetas<sup>19,20</sup>.

La obesidad se define como un exceso de grasa corporal que se asocia a un mayor riesgo de enfermedades y muerte prematura. Se define en función del índice de masa corporal (IMC); con esta herramienta se ha determinado que en los adultos el IMC normal oscila entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>; se considera sobrepeso cuando el IMC se encuentra entre 25 y 29.9 kg/m<sup>2</sup> y obesidad cuando este es mayor de 30 kg/m<sup>2</sup><sup>21,22</sup>.

En la actualidad, la obesidad y sus complicaciones son la primera causa de muerte en el mundo; es muy preocupante que su prevalencia esté aumentando de manera notable y sostenida desde hace 30 años. Los costos social, sanitario y económico son significativos, y hoy en día los recursos de los sistemas de salud ya están resultando insuficientes para enfrentarla; su tendencia es epidémica<sup>23,24</sup>.

La importancia de estudiar la obesidad radica en el papel que juega ésta como factor predisponente para enfermedades como la diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico, además de la factibilidad de reducir la expectativa de vida hasta en un rango de 6 a 13 años en relación con personas cuyo peso corporal se mantenga dentro de los estándares de normalidad<sup>25,26</sup>.

Muchos son los factores que pueden explicar la mayor prevalencia de obesidad en la población con esquizofrenia; por un lado la sintomatología negativa como la falta de motivación, o impulso para realizar tareas cotidianas, dificultad para

mantener relaciones sociales ,dificultades para mantener una actividad laboral se traduce en una disminución o ausencia de actividad física lo que provoca un sedentarismo<sup>27,28</sup>.

La sintomatología positiva como delirios y alucinaciones impiden que el paciente mantenga unos hábitos saludables. Además de toda esta sintomatología es especialmente importante la ausencia de conciencia de enfermedad, ya que las personas afectadas muchas veces no son conscientes de que la padecen y por lo tanto no buscan o rechazan la ayuda médica<sup>29,30</sup>.

Con frecuencia, el aumento de peso que se produce durante el tratamiento farmacológico de los trastornos psiquiátricos es acompañado por un aumento de apetito y ansiedad por el consumo de alimento. Algunos autores refieren que la ganancia de peso en pacientes con enfermedad mental se ha asociado al uso del antipsicóticos atípicos como la olanzapina. Sin embargo, otros investigadores han encontrado el mismo problema con el uso de otros antipsicóticos de este tipo, como la clozapina, la risperidona y el amisulpride<sup>31,32</sup>.

## 1.2 Antecedentes:

Inamura Y, et al (Japón, 2012); desarrollaron una investigación con la finalidad de precisar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en un grupo de pacientes con trastornos psiquiátricos con énfasis en esquizofrenia, por medio de un estudio retrospectivo seccional transversal en el que se incluyeron a 15 171 pacientes observando que la frecuencia de obesidad fue de 22% mientras que el índice de masa corporal normal se registró en el 58% de los pacientes; el índice de masa corporal promedio de esta serie fue de 21.6 kg/m<sup>2</sup>, concluyendo que el porcentaje de obesidad en esta serie de casos con esquizofrenia fue significativamente más elevado que en la población sana ( $p < 0.05$ )<sup>33</sup>.

Joffre V, et al (Colombia, 2012); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de describir algunas generalidades relacionadas con la obesidad y el sobrepeso y revisar la asociación que puede darse entre estas circunstancias y la enfermedad mental, en general, y la esquizofrenia, en particular, y su influencia en la administración de antipsicóticos atípicos en el peso corporal de estos pacientes; a través de una búsqueda en las bases de datos electrónicas con prioridad en trabajos publicados en la última década; observando que la incidencia del sobrepeso y la obesidad es mayor en personas con enfermedad mental, en general, y esquizofrenia, en particular, en comparación con la población general ( $p < 0.05$ )<sup>34</sup>.

Seoane J, et al; (España, 2013); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de alteraciones metabólicas y sus componentes en pacientes ingresados con diagnóstico de esquizofrenia; por medio de un estudio seccional transversal; encontrando que 52,84% son hombres y el 64,15% de origen rural. La mediana de edad fue 40,78 años (DT: 17,29). El 50,94 % no realiza actividad física. El 51 % son fumadores activos y consumen alcohol

32,07%. Presentan dislipemia el 24,52% y 20,75% obesidad. Concluyendo que el 33,3 % de los pacientes con trastornos psiquiátricos tienen alteraciones metabólicas<sup>35</sup>.

Veloso R, et al (España, 2013); llevaron a cabo una investigación con la finalidad de valorar si el porcentaje de obesidad y sobrepeso en los pacientes ingresados en la unidad de agudos es igual o mayor a los valores de la población en general. La muestra fue de 180 pacientes, > 18 años (86 hombres y 94 mujeres) con una media de edad de 44 años, ingresados durante un año. Se analizaron los valores de los IMC de los pacientes al ingreso, valorando su distribución en función del sexo, edad y diagnóstico clínico; obteniendo una media de IMC =27;( sobrepeso), con un 25% de IMC>30, (obesidad). Se clasificaron 6 grupos diagnósticos, el grupo de las esquizofrenias y trastornos psicóticos el más numeroso (40%), y el que mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad presenta con 43% y 29% respectivamente; observando que la frecuencia de obesidad en la población sin esquizofrenia fue de 16%<sup>36</sup>.

Subramaniam M. et al (China, 2014); desarrollaron un estudio con la finalidad de precisar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, por medio de un estudio seccional transversal retrospectivo en el que se incluyeron a 973 pacientes en quienes se observó que la frecuencia de obesidad fue de 58% mientras que la frecuencia de sobrepeso fue de 74%; frecuencias que fueron significativamente superiores que los valores observados en la población en general, (OR= 1.6; p<0.05); esta condición se asocia al género femenino y al consumo de antipsicóticos (p<0.05)<sup>37</sup>.

### **1.3 Justificación:**

La esquizofrenia es una patología cuya incidencia se ha incrementado en las últimas décadas, su historia natural determina frecuentemente un impacto negativo determinante en la calidad de vida de los pacientes, condicionando una disfunción considerable y determinando por lo mismo tasas importantes de morbilidad con el consiguiente costo social, familiar y económico; habiéndose registrado así mismo que los pacientes afectados por esta patología psiquiátrica crónica experimentan durante el curso de la misma un incremento significativo en la frecuencia de alteraciones metabólicas, alguna de las cuales incrementan de manera considerable el riesgo cardiovascular de los pacientes reduciendo en ese sentido sus expectativa de vida; siendo la obesidad una de las complicaciones encontradas como comorbilidad en esta enfermedad, creemos necesario verificar la asociación entre ambas variables en nuestro medio para articular las estrategias preventivas sobre el estilo de vida con miras a neutralizar el efecto negativo que implicaría el mayor riesgo de desarrollar obesidad; tomando en cuenta que no hemos identificado estudios similares en nuestro medio es que nos planteamos la siguiente investigación:



#### **1.4 Formulación del problema científico:**

¿Es la esquizofrenia un factor asociado a obesidad en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo?

#### **1.5 Hipótesis:**

##### **Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):**

La esquizofrenia no es factor asociado a obesidad en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo

##### **Hipótesis alterna (H<sub>a</sub>):**

La esquizofrenia es un factor asociado a obesidad en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

## **1.6 Objetivos**

### **Objetivos generales:**

Determinar si la esquizofrenia es un factor asociado a obesidad en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

### **Objetivos específicos:**

Precisar la frecuencia de obesidad en pacientes con esquizofrenia.

Precisar la frecuencia de obesidad en pacientes sin esquizofrenia.

Comparar las frecuencias de obesidad entre pacientes con esquizofrenia y sin ella.

Contrastar los promedios de índice de masa corporal entre pacientes con esquizofrenia y sin ella.

## **CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1 MATERIAL:**

#### **Población Universo:**

Pacientes atendidos en Consultorios Externos del Hospital Belén de Trujillo entre el periodo 2013 y 2016.

#### **Poblaciones de Estudio:**

Pacientes atendidos en Consultorios Externos del Hospital Belén de Trujillo entre el periodo 2013 y 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

#### **Criterios de selección:**

- **Criterios de Inclusión (Cohorte expuesta):**

Pacientes con esquizofrenia, mayores de 15 años; de ambos sexos; en cuyas historias clínicas se puedan identificar las variables de interés.

- **Criterios de Inclusión (Cohorte no expuesta):**

Pacientes sin esquizofrenia; mayores de 15 años; de ambos sexos; sin esquizofrenia, en cuyas historias clínicas se puedan identificar las variables de interés.

- **Criterios de Exclusión**

Pacientes con diabetes mellitus; con enfermedad Cushing; oncológicos; con enfermedad órgano terminal (insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, insuficiencia respiratoria); en postración crónica; con ascitis, derrame pleural o edemas.

## **2.2. MUESTRA:**

### **Unidad de Análisis**

Estuvo constituido por cada paciente atendido en Consultorios Externos de Psiquiatría del Hospital Belén de Trujillo entre el periodo 2013 y 2016 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Unidad de Muestreo**

Estuvo constituido por la historia clínica de cada paciente atendido en Consultorios Externos de psiquiatría del Hospital Belén de Trujillo entre

el periodo 2013 y 2016 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Tamaño muestral:**

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para cohortes<sup>38</sup>:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

$p_1$  = Proporción de la cohorte expuestos esquizofrenia con obesidad

$p_2$  = Proporción de la cohorte no expuestos esquizofrenia con obesidad

$n$  = Número de pacientes por grupo

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.29$  (Ref. 36)

$P_2 = 0.16$  (Ref. 36)

Según:

Veloso R, et al en España en el 2013 quienes observaron que la frecuencia de obesidad en esquizofrenicos fue de 29% y la frecuencia de obesidad en la población sin esquizofrenia fue de 16%<sup>3</sup>.

$$n = 81$$

COHORTE 1: (Esquizofrenia) = 81 pacientes

COHORTE 2: (No esquizofrenia) = 81 pacientes.

### **Diseño de Estudio:**

Este estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, de cohortes retrospectivas.

### **Diseño específico:**

P	G1	X1, X2
	G2	X1, X2

P: Población

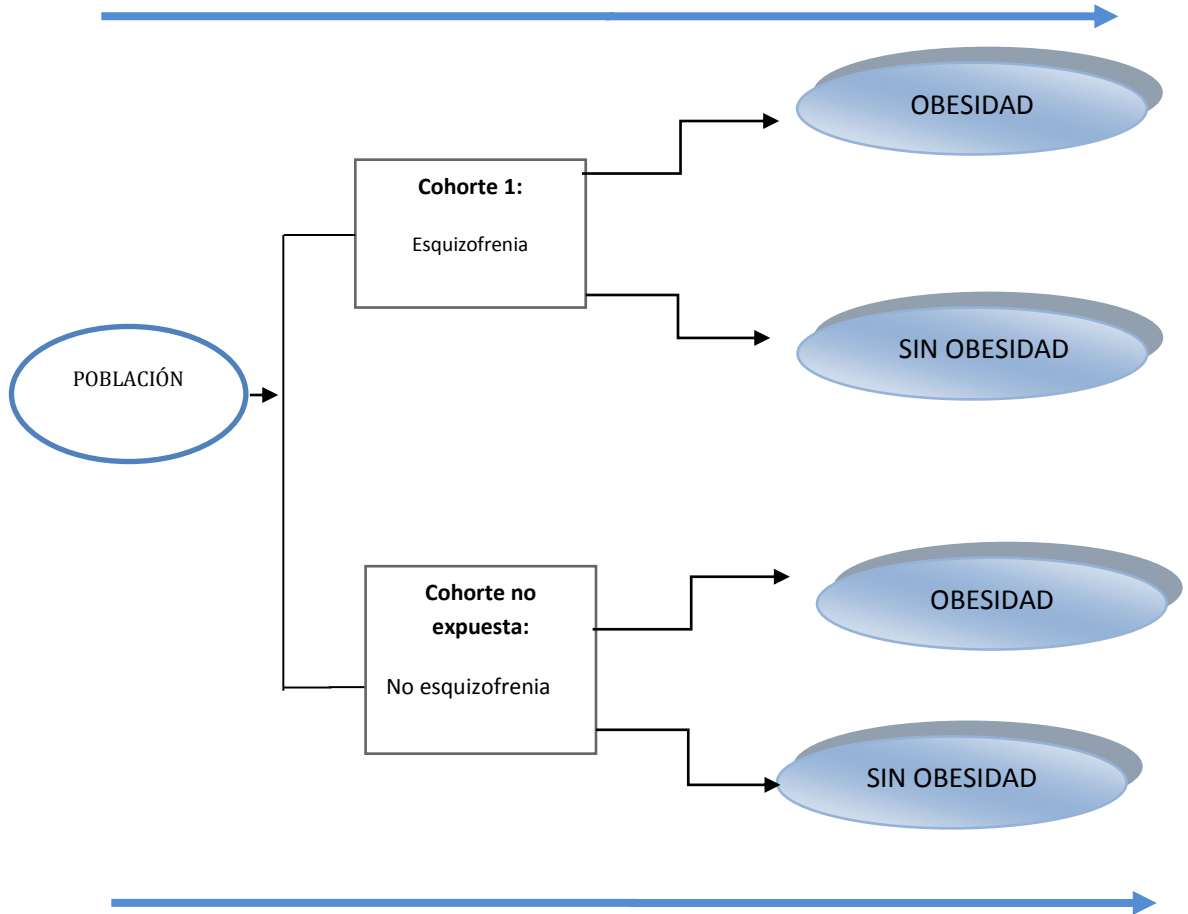
G1 Esquizofrenia

G2: No esquizofrenia

X1: Obesidad

X2: Índice de masa corporal

**Tiempo**



**Dirección**

### 2.3 DEFINICIONES OPERACIONALES:

**Índice de masa corporal:** Corresponde al peso en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en metros y se debe emplear como una estimación práctica para clasificar a los adultos con bajo peso, sobrepeso u obesidad<sup>34</sup>. Se considera un IMC normal entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso cuando el IMC se encuentra entre 25 y 29.9 kg/m<sup>2</sup> y obesidad cuando este es mayor de 30 kg/m<sup>2</sup><sup>21,22</sup>.

**Obesidad:** Se considerará cuando el índice de masa corporal del paciente sea mayor de 30 kg/m<sup>2</sup><sup>35</sup>.

**Esquizofrenia:** Se considerará cuando el paciente evaluado cumpla con los criterios expuestos en el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-V y haya sido evaluado por el médico psiquiatría quien corrobore la identificación de esta valoración clínica<sup>36</sup>.

#### **Criterios DSM-V para el diagnóstico de Esquizofrenia:**

- A. Dos o más de los síntomas siguientes; cada uno de ellos presente durante una parte significativa de tiempo durante un periodo de un mes (a menos si se trató con éxito). Al menos uno de ellos ha de ser (1),(2) o (3)
1. Delirios
  2. Alucinaciones
  3. Discurso desorganizado ( p. ej.,disgregación o incoherencia frecuente)



4. Comportamiento muy desorganizado o catatónico
  5. Síntomas negativos (es decir, expresión emotiva disminuida o abulia)
- B. Durante una parte significativa del tiempo desde el inicio del trastorno, el nivel de funcionamiento en uno o más ámbitos principales, como el trabajo, las relaciones interpersonales o el cuidado personal, está muy por debajo del nivel alcanzado antes del inicio (o cuando comienza en la infancia o la adolescencia, fracasa la consecución de nivel esperado de funcionamiento interpersonal, académico o laboral)
  - C. Los signos continuos del trastorno persisten durante un mínimo de 6 meses. Este periodo de seis meses ha de incluir al menos un mes de síntomas (o menos se trató con éxito) que cumplan el criterio A y puede incluir periodos de síntomas prodrómicos o residuales, los signos del trastorno se pueden manifestar únicamente por síntomas negativos o por dos o más síntomas enumerados en el criterio A presentes de forma atenuada (p.ej., creencias extrañas, experiencias perceptivas inhabituales)
  - D. Se han descartado el trastorno esquizoafectivo y el trastorno bipolar con características psicóticas porque 1) no se han producido episodios maniaco o depresivos mayores de forma concurrente con los síntomas de fase activa, han estado presentes durante una mínima parte de la duración total de los periodos activo y residual de la enfermedad.
  - E. El trastorno no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia, (p.ej., una droga o medicamento) o a otra afección médica
  - F. Si existen antecedentes de un trastorno del espectro del autismo o un trastorno de comunicación de inicio de la infancia, el diagnóstico adicional de esquizofrenia solo se hace si los delirios o alucinaciones notables, además de los otros síntomas requeridos para la

esquizofrenia, también están presentes durante un mínimo de un mes (o menos si se trató con éxito).

#### **2.4 TABLA DE VARIABLES:**

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  <b>Esquizofrenia</b>
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>  <b>Obesidad</b>
<b>INTERVINIENTE</b>  <b>Edad</b>  <b>Sexo</b>  <b>Procedencia</b>

## 2.5. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ÍNDICES</b>
<b>INDEPENDIENTE</b>				
<b>Esquizofrenia</b>	Cualitativa	Nominal	Valoración clínica	Si - No
<b>DEPENDIENTE:</b>				
<b>Obesidad</b>	Cualitativa	Nominal	Índice de masa corporal > 30	Si – No
<b>INTERVINIENTE</b>				
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años
<b>Sexo</b>	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Femenino – Masculino
<b>Procedencia</b>	Cualitativa	Discreta	Historia clínica	Urbano - Rural

## **2.6 PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN:**

Ingresaron al estudio los paciente atendido en Consultorios Externos del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013 – 2016 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; se solicitó la autorización para la recolección de datos, la cual fue brindada por la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital correspondiente.

Se identificaron las historias clínicas de los pacientes según la presencia o ausencia de esquizofrenia, a través de muestreo aleatorio simple.

Se registraron los hallazgos somatométricos que definan la presencia o ausencia de obesidad.

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 riesgo relativo para esquizofrenia en cuanto a su asociación con obesidad; si este fue mayor de 1 se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

**RIESGO RELATIVO:  $a(c+d) / c(a+b)$**

### **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 de cohortes retrospectivas 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)<sup>39</sup> y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)<sup>40</sup>.

### III. RESULTADOS

**Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013-2016:**

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Esquizofrenia (n=81)</b>	<b>Sin esquizofrenia (n=81)</b>	<b>Significancia</b>
<b>Edad:</b> - <b>Promedio</b> - <b>D. estandar</b>	32.4 13.1	34.7 14.5.	T student: 0.98 p>0.05
<b>Género :</b> - <b>Masculino</b> - <b>Femenino</b>	45(56%) 36(44%)	52(64%) 29(36%)	Chi cuadrado: 1.88 p>0.05
<b>Procedencia:</b> - <b>Urbano</b> - <b>Rural</b>	71(88%) 10(12%)	75(92%) 6 (8%)	Chi cuadrado: 2.34 p>0.05

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2013-2016.

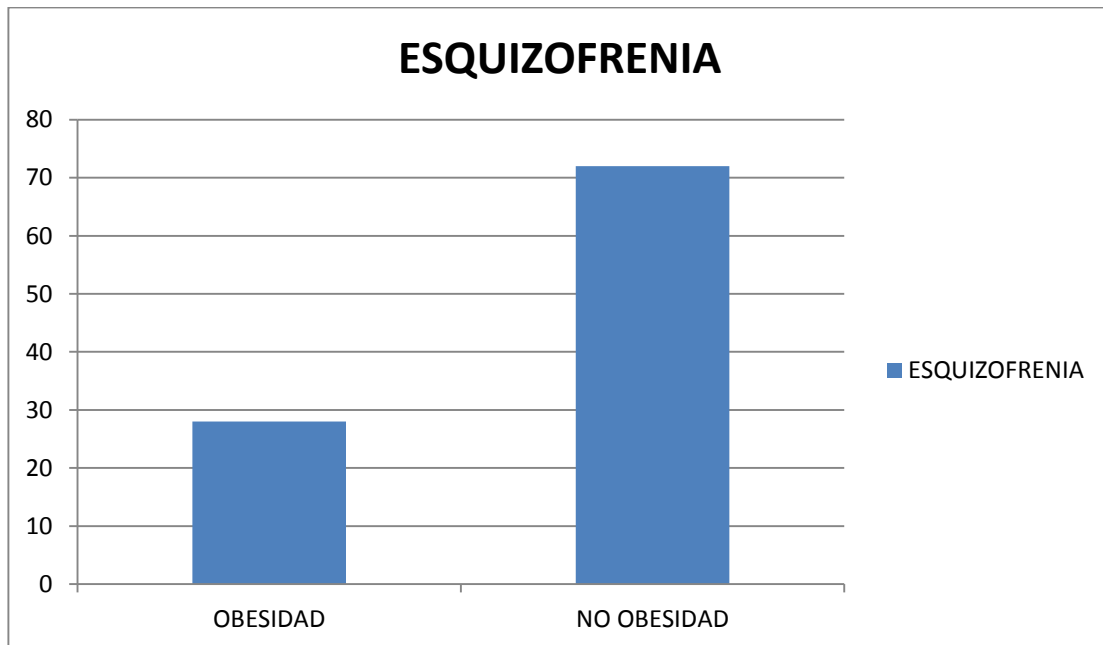
**Tabla N° 2: Frecuencia de obesidad en pacientes con esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013-2016:**

Esquizofrenia	Obesidad		Total
	Si	No	
Si	<b>23 (28%)</b>	<b>58 (72%)</b>	81 (100%)

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2013-2016.

La frecuencia de obesidad en pacientes con esquizofrenia fue de  $23/81 = 28\%$ .

**Gráfico N° 1: Frecuencia de obesidad en pacientes con esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013-2016:**





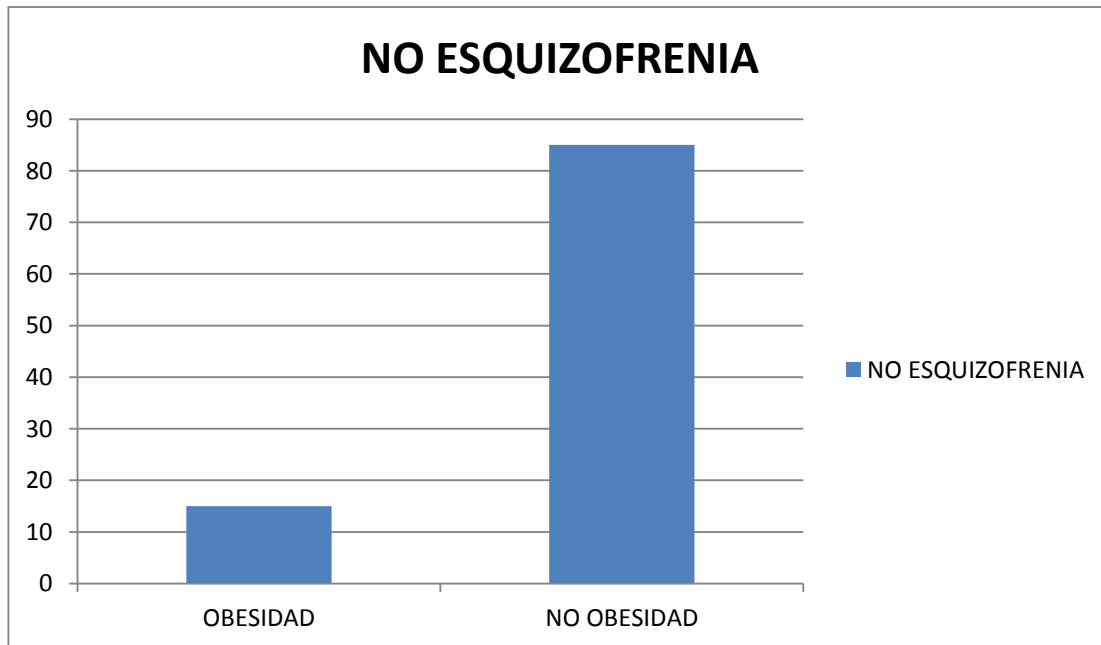
**Tabla N° 3: Frecuencia de obesidad en pacientes sin esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013-2016:**

Esquizofrenia	Obesidad		Total
	Si	No	
No	12 (15%)	69 (85%)	81 (100%)

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2013-2016.

La frecuencia de obesidad en pacientes sin esquizofrenia fue de  $12/81 = 15\%$ .

**Gráfico N° 2: Frecuencia de obesidad en pacientes sin esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013-2016:**



**Tabla N° 4: Obesidad como factor asociado a esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013-2016:**

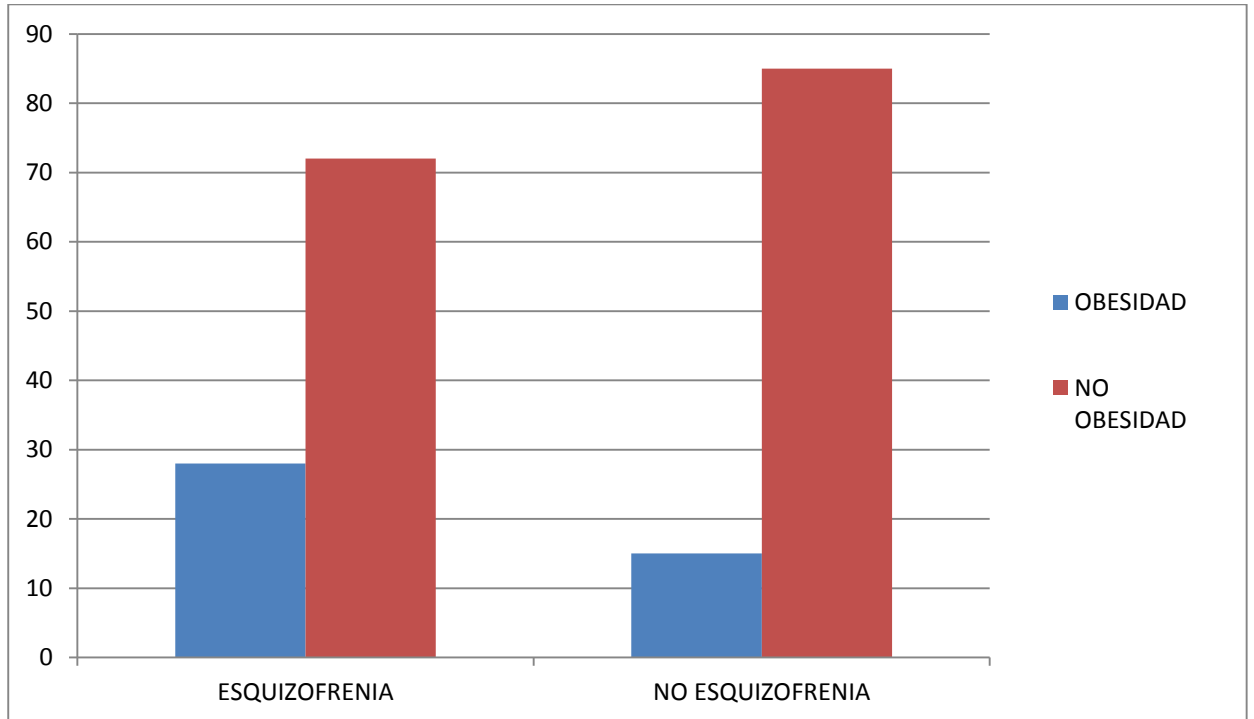
Esquizofrenia	Obesidad		Total
	Si	No	
Si	23 (28%)	58 (72%)	81 (100%)
No	12 (15%)	69 (85%)	81 (100%)
Total	35	127	162

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2013-2016.

- Chi Cuadrado: 5.3
- $p < 0.05$
- Riesgo relativo: 1.91
- Intervalo de confianza al 95%: (1.24; 4.46)

En el análisis se observa que la esquizofrenia se asocia a obesidad a nivel muestral lo que se traduce en un riesgo relativo  $> 1$ ; 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 existe asociación entre las variables en estudio.

**Gráfico N° 3: Obesidad como factor asociado a esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013-2016:**



**La frecuencia de obesidad en el grupo con esquizofrenia fue de 28% mientras que en el grupo sin esquizofrenia fue 15%.**

**Tabla N° 05: Comparación del promedio de índice de masa corporal entre pacientes con o sin esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2013-2016:**

Promedio de IMC	Esquizofrenia			
	Si (n=81)	No (n=81)	T de student	P
Promedio	<b>27.3</b>	<b>22.8</b>	2.36	<0.05
Desviación estandar	<b>5.3</b>	<b>4.9</b>		

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO–Archivo historias clínicas: 2013-2016.

En este análisis se comparan los promedios de índice de masa corporal; observando la tendencia muestral de que el grupo con esquizofrenia tiene un promedio significativamente mayor que el grupo sin esquizofrenia y a través de la prueba T de student se verifica que esta tendencia se proyectara a nivel poblacional.

#### IV. DISCUSION

La esquizofrenia, una de las enfermedades más invalidantes de los seres humanos, se impone como un gran reto social debido a su incidencia, su potencial cronicidad y severidad y las consecuencias importantes para la familia y la sociedad en general<sup>1,2</sup>. La obesidad se define como un exceso de grasa corporal que se asocia a un mayor riesgo de enfermedades y muerte prematura<sup>21,22</sup>. Muchos son los factores que pueden explicar la mayor prevalencia de obesidad en la población con esquizofrenia; por un lado la sintomatología negativa impiden que el paciente mantenga unos hábitos saludables<sup>29,30</sup>. El aumento de peso que se produce durante el tratamiento farmacológico de los trastornos psiquiátricos es acompañado por un aumento de apetito y ansiedad por el consumo de alimento<sup>31,32</sup>.

En la Tabla N° 1 se compara información general de los pacientes , que podrían considerarse como variables intervinientes para la asociación que se pretende verificar; en tal sentido se observan los promedios de edad , también en función del género y de su procedencia; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre pacientes con o sin esquizofrenia; esta tendencia denota uniformidad en la muestra, lo que representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos. Estos hallazgos son coincidentes con los descritos por Seoane J, et al en España en el 2013; Veloso R, et al en España en el 2013 y Subramaniam M. et al en China en el 2014; quienes tampoco registran diferencia respecto a edad y genero entre los pacientes con o sin esquizofrenia.

En la Tabla N° 2 realizamos la valoración de las frecuencias de obesidad, en primer término en el grupo con esquizofrenia; encontrando que de los 81 pacientes de este grupo, el 28% presentaron esta patología metabólica. En la Tabla N° 3 por otra parte se verifica la frecuencia de obesidad, en el grupo de pacientes sin esquizofrenia, encontrando en este grupo únicamente una frecuencia de 15% presento la alteración somatométrica.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a Joffre V, et al en Colombia en el 2012 quienes describen algunas generalidades relacionadas con la obesidad y el sobrepeso y esquizofrenia, a través de una búsqueda en las bases de datos electrónicas observando que la incidencia del sobrepeso y la obesidad es mayor en personas con esquizofrenia, en comparación con la población general ( $p < 0.05$ )<sup>34</sup>.

Cabe mencionar las tendencias descritas por Seoane J, et al; en España en el 2013 quienes determinaron la prevalencia de alteraciones metabólicas en pacientes con esquizofrenia; por medio de un estudio seccional transversal; encontrando que presentaron dislipemia el 24,52% y 20,75% obesidad; el 33,3 % de los pacientes con trastornos psiquiátricos tienen alteraciones metabólicas<sup>35</sup>.

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó Veloso R, et al en España en el 2013 quienes valoraron si el porcentaje de obesidad y sobrepeso en los pacientes con esquizofrenia es igual o mayor a los valores de la población en general; en 180 pacientes, el grupo de las esquizofrenias fue el más numeroso y el que mayor porcentaje de obesidad presenta con 29% mientras que la frecuencia de obesidad en la población sin esquizofrenia fue 16%<sup>36</sup>.

En la Tabla N° 4 precisamos el grado de asociación que implica la presencia de esquizofrenia para la coexistencia con obesidad; el cual se expresa como un riesgo relativo de 1.91; que al ser expuesto al análisis estadístico con la prueba chi cuadrado verifica su presencia en toda la población al tener gran significancia estadística ( $p < 0.01$ ); lo cual nos permite concluir que la esquizofrenia es factor asociado a obesidad.

Por otro lado tenemos el estudio de Subramaniam M. et al en China en el 2014 quienes precisaron la frecuencia de obesidad en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, en un estudio seccional transversal retrospectivo en 973 pacientes en quienes se observó que la frecuencia de obesidad fue significativamente superior que los valores observados en la población en general, (OR= 1.6;  $p < 0.05$ ) ( $p < 0.05$ )<sup>37</sup>.

En la Tabla N° 5 se comparan los promedios de índice de masa corporal entre pacientes de ambos grupos de estudio; a través del test estadístico T de student, el cual verifica que los promedios de este indicador de somatometria en los pacientes según la presencia de esquizofrenia, son significativamente distintos ( $p < 0.05$ ); con tendencia a ser mayores en el grupo de pacientes con esquizofrenia.

Finalmente es de resaltar lo encontrado por Inamura Y, et al en Japón en el 2012 quienes precisaron la prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes con esquizofrenia, en un estudio retrospectivo seccional transversal en 15 171 pacientes observando que la frecuencia de obesidad fue de 22% y el índice de masa corporal promedio de esta serie fue de 21.6 kg/m<sup>2</sup><sup>33</sup>.

## **V. CONCLUSIONES**

1. No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables edad, genero ni procedencia entre los pacientes con o sin esquizofrenia.
2. La frecuencia de obesidad en pacientes con esquizofrenia fue 28%.
3. La frecuencia de obesidad en pacientes sin esquizofrenia fue 15%.
4. La obesidad es factor asociado a esquizofrenia en el Hospital Belén de Trujillo con un riesgo relativo de 1.91 el cual fue significativo ( $p < 0.05$ )
5. El índice de masa corporal de los pacientes con esquizofrenia fue significativamente más elevado que en el grupo de pacientes sin esquizofrenia.



## **VI. SUGERENCIAS**

- 1.** A fin de corroborar la asociación descrita en nuestro estudio es pertinente emprender nuevas investigaciones multicéntricas, con mayor muestra poblacional y prospectivas, para documentar de manera más significativa la interacción entre obesidad y esquizofrenia.
- 2.** Sería conveniente identificar la influencia de la esquizofrenia en relación a otros desenlaces correspondientes a aspectos de riesgo cardiovascular en población adulta.
- 3.** Nuevos estudios dirigidos a reconocer nuevos factores de riesgo relacionados con la aparición de obesidad en pacientes con esquizofrenia, deberían ser llevados a cabo, para mejorar la calidad de vida del paciente con esta patología.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

1.-LiW, Ghose S, Gleason K, et al: Synaptic proteins in the hippocampus indicative of increased neuronal activity in CA3 in schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2015; 172:373–382

2.-Benes FM: Evidence for altered trisynaptic circuitry in schizophrenic hippocampus. *Biol Psychiatry* 2013; 46:589–599

3.-Harrison PJ: The hippocampus in schizophrenia: a review of the neuropathological evidence and its pathophysiological implications. *Psychopharmacology (Berl)* 2012; 174:151–162

4.-McCullumsmith RE, Hammond JH, Shan D, et al: Postmortem brain: an underutilized substrate for studying severe mental illness. *Neuropsychopharmacology* 2014; 39:65–87

5.-Belotti E, Polanowska J, Daulat AM, et al: The human PDZome: a gateway to PSD95-Disc large-zonula occludens (PDZ)-mediated functions. *Mol Cell Proteomics* 2013; 12:2587–2603

6.-Javitt DC, Zukin SR: Recent advances in the phencyclidine model of schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2012; 148:1301–1308

7.-McGuire JL,HammondJH, Yates SD, et al: Altered serine/threonine kinase activity in schizophrenia. *Brain Res* 2014; 1568:42–54

8.-Wible CG: Hippocampal physiology, structure, and function and the neuroscience of schizophrenia: a unified account of declarative memory deficits, working memory deficits, and schizophrenic symptoms. *BehavSci (Basel)* 2013; 3:298–315

9.-Schizophrenia Working Group of the Psychiatric Genomics Consortium: Biological insights from 108 schizophrenia-associated genetic loci. *Nature* 2014; 511:421–427

10.-Arnedo J, Svrakic DM, Del Val C, et al: Uncovering the hidden risk architecture of the schizophrenias: confirmation in three independentgenome-wide association studies.*AmJ Psychiatry* 2015; 172: 139–153

11.-McCullumsmith RE, Clinton SM, Meador-Woodruff JH: Schizophrenia as a disorder of neuroplasticity. *IntRevNeurobiol* 2014; 59: 19–45.

12.-Yang Y, Li W, Zhao J, et al. Association between ghrelin gene (GHRL) polymorphisms and clinical response to atypical antipsychotic drugs in Han Chinese schizophrenia patients. *Behav Brain Funct.* 2012;8:11.

13.-Girgis RR, Javitch JA, Lieberman JA. Antipsychotic drug mechanisms: links between therapeutic effects, metabolic side effects and the insulin signaling pathway. *Mol Psychiatry*. 2013;13(10):918Y929.

14.-Vancampfort D, Probst M, Scheewe T, et al. The functional exercise capacity is correlated with global functioning in patients with schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand*. 2014;125(5):382Y387.

15.-Li Q, Zhang J, Zhou YN, et al. Obesity and gastric cancer. *Front Biosci*. 2012;17:2383Y2390.

16.-Lahti M, Tiihonen J, Wildgust H, et al. Cardiovascular morbidity, mortality and pharmacotherapy in patients with schizophrenia [published online ahead of print]. *Psychol Med*. 2012;42(11):2275Y2285.

17.-Laursen TM, Munk-Olsen T, Vestergaard M. Life expectancy and cardiovascular mortality in persons with schizophrenia. *Curr Opin Psychiatry*. 2013;25(2):83Y88.

18.-Vancampfort D, Probst M, Skjaerven L, et al. Systematic review of the benefits of physical therapy within a multidisciplinary care approach for people with schizophrenia. *Phys Ther*. 2012;92(1):11Y23.

19.-Sturm R; Hattory A. Morbid obesity rates continue to rise rapidly in the United States. *International Journal of Obesity* 2012; 6 (2): 1 -3.

20.-Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Paciorek CJ et al. Nacional, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination survey and epidemiological studies with 960 country- years and 9.1 million participants. *Lancet* 2013; 377:557-567.

21.-Basterra J, Beunza J. Tendencia creciente de la prevalencia de obesidad mórbida en España: de 1,6 a 6,1 por mil en 14 años. *RevEspCardiol* 2011; 64:424-6.

22.-Gutiérrez J, Guallar P, León L, Graciani A, Banegas J. Prevalence of general and abdominal obesity in the adult population of Spain, 2008-2010: the ENRICA study. *Obes Rev.* 2012; 13(4):388-92.

23.-Kurk L, Arden C, Church T et al. Edmonton obesity staging system: association with weight history and mortality risk. *ApplPhysiolNutrMetab* 2011; 36:570-6.

24.-Arango C, Bobes J, Aranda P, et al. A comparison of schizophrenia outpatients treated with antipsychotics with and without metabolic syndrome: findings from the CLAMORS study. *Schizophr Res.* 2012;104(1Y3):1Y12.

25.-Vancampfort D, Probst M, Sweers K, et al. Relationship between obesity, functional exercise capacity, physical activity participation and physical self-perception in people with schizophrenia. *ActaPsychiatr Scand.* 2013;123(6):423Y430.

26.-Vancampfort D, Probst M, Knapen, J, et al. Associations between sedentary behaviour and metabolic parameters in patients with schizophrenia. *Psychiatry Res.* 2014;126(1):12Y20.

27.-Mitchell AJ, Vancampfort D, De Herdt A et al. Is the prevalence of metabolic syndrome and metabolic abnormalities increased in early schizophrenia? A comparative meta-analysis of first episode, untreated and treated patients. *Schizophr Bull* 2013;39: 295-305.

28.-Vancampfort D, Vansteelandt K, Correll CU et al. Metabolic síndrome and metabolic abnormalities in bipolar disorder: a metaanalysis of prevalence rates and moderators. *Am J Psychiatry* 2013;170:265-74.

29.-Bartoli F, Carr\_a G, Crocamo C et al. Bipolar disorder, schizophrenia, and metabolic syndrome. *Am J Psychiatry* 2013;170:927-8.

30.-Correl CU, Detraux J, De Lepeleire J et al. Effects of antipsychotics, antidepressants and mood stabilizers on risk for physical diseases in patients

with schizophrenia, depression and bipolar disorder. *World Psychiatry* 2015;14:119-36.

31.-Lamers F, Vogelzangs N, Merikangas KR et al. Evidence for a differential role of HPA-axis function, inflammation and metabolic syndrome in melancholic versus atypical depression. *Mol Psychiatry* 2013;18:692-9.

32.-Nousen EK, Franco JG, Sullivan EL. Unraveling the mechanisms responsible for the comorbidity between metabolic syndrome and mental health disorders. *Neuroendocrinology* 2013;98:254-66.

33.-Inamura Y. Body mass index of inpatients with schizophrenia in Japan. *The International Journal of Psychiatry in Medicine* 2012; 44(2): 171-181.

34.-Joffre V. Revisión sistemática de la asociación entre sobrepeso, obesidad y enfermedad mental, con énfasis en el trastorno esquizofrénico. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 2012; 38(4): 5-12.

35.-Seoane J. Prevalencia del síndrome metabólico en esquizofrenia y trastorno bipolar. ¿ Sería útil un protocolo de control cardiovascular. 2013; 4 (3):5-12.

36.-Veloso R. Patrón nutricional–metabólico. prevalencia de la obesidad y sobrepeso en una unidad de hospitalización psiquiátrica de agudos. *Estrategias De intervención del cuidado enfermero. Población* 2013; 1(6): 7.

37.-Subramaniam M. Bodymassindex, obesity, and psychopathology in patientswithschizophrenia. Journal of clinicalpsychopharmacology 2014; 34(1): 40-46.

38.-Kleinbaum D. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlagpublishers; 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

Esquizofrenia como factor asociado a obesidad 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:

Peso:\_\_\_\_\_ Talla:\_\_\_\_\_

Índice de masa corporal:\_\_\_\_\_

Obesidad: Si ( ) No ( )

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Esquizofrenia: Si ( ) No ( )

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