

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
POSGRADO DE GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA  
DIGESTIVA**

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y SOCIODEMOGRÁFICA DE  
PACIENTES SOMETIDOS A COLOCACIÓN DE GASTROSTOMÍA  
ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA (GEP) EN EL HOSPITAL EUGENIO  
ESPEJO DURANTE EL PERIODO DEL 2014 A 2019.**



**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA  
DIGESTIVA**

**Autora:**

Ana María Núñez Puruncajas

**Director de Tesis:** Dr. Jaysoom Abarca

**Director Metodológico:** Dr. Hugo Pereira

**Quito, junio - 2023**

## **DEDICATORIA**

*Dedico este trabajo a Dios por regalarme salud y vida para perseguir mis sueños, ser mi guía y pilar en cada paso de mi vida.*

*A mis padres Segundo y Elena que me enseñaron a luchar por lo que quiero, por ser mi fortaleza, apoyo y amor, gracias por tu todo su esfuerzo, todo lo que he logrado es gracias a ustedes.*

*A mis hermanos Daysi, Roberto y Tatiana que siempre han estado conmigo dándome ánimos, siendo esperanza y luz en mi vida.*

*A mi motor del día a día Ariel, Lenin, Dasha, Christopher y Raphaela los seres que me impulsan a ser mejor, les amo con todo mi corazón.*

*A Bryan mi amor y compañero, quien me ha acompañado durante este proceso, me ha motivado me apoyado y me ha dado ánimos para no rendirme.*

*A mis ángeles en el cielo mis abuelitos Carlos y Anita que siempre están conmigo cuidándome y bendiciéndome.*

*Ana María Núñez Puruncajas*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios y a la Virgen, por permitirme estar y llegar a esta meta tan anhelada.*

*A mis amados padres, hermanas, hermano, mis adorados sobrinos, a mi gran amor y a mis ángeles en el cielo, no me alcanzan las palabras para describir lo que ustedes constituyen en mi vida, gracias por tanto.*

*Extiendo también mi más profundo agradecimiento a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por darnos la apertura para poder realizar mi especialidad médica, y al Dr. Galo Pazmiño Quirós, coordinador del posgrado, por brindarnos su conocimiento y ser apoyo durante estos años.*

*Al Dr. Jaysoom Abarca Ruíz, director de mi tesis y gran profesional, gracias infinitas por todas sus enseñanzas y ayuda para realización de este trabajo de tesis.*

*Al Dr. Hugo Pereira, tutor metodológico de mi trabajo, gracias por toda la paciencia que ha tenido conmigo, y por toda su ayuda.*

*A la Dra. Wendy Calderón por ser una excelente guía y colaborar en mi trabajo como tercera lectora.*

*A todos los tutores que me brindaron su conocimiento durante el tiempo de posgrado, sobre todo a los tutores de del Hospital Eugenio Espejo ya que gran parte de mi formación transcurrió en esta noble institución.*

*Ana María Núñez Puruncajas*

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1.1</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>9</b>
<b>1.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>15</b>
	Objetivo general	15
	Objetivos específicos	15
<b>2.3</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>15</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>Población</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>Muestra</b>	<b>16</b>
<b>3.3</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>16</b>
<b>3.4</b>	<b>Establecimiento</b>	<b>16</b>
<b>3.5</b>	<b>Criterios de selección</b>	<b>16</b>
<b>3.6</b>	<b>Variables</b>	<b>17</b>
<b>3.7</b>	<b>Técnicas de Investigación e instrumentos para la recolección de la información</b>	<b>17</b>
<b>3.8</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>17</b>
<b>3.9</b>	<b>Control de calidad de la información</b>	<b>17</b>
<b>3.10</b>	<b>Análisis de los datos obtenidos.</b>	<b>17</b>
<b>3.11</b>	<b>Consideraciones éticas</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>20</b>
<b>5.1</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>26</b>
<b>6.1.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>28</b>
<b>6.2.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>29</b>
	<b>Anexo 1: Aprobación protocolo CEISH USFQ</b>	<b>32</b>
	<b>Anexo 2. Personal de la investigación</b>	<b>34</b>
	<b>Anexo 3. Lista de instituciones</b>	<b>35</b>
	<b>Anexo 4. Cuadro de operacionalización de variables</b>	<b>36</b>
	<b>Anexo 5. Instrumento de recolección de datos</b>	<b>38</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de pacientes sometidos a la colocación de Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019. ....</b>	<b>21</b>
<b>Tabla 2. Principales diagnósticos de pacientes sometidos a la colocación de Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019. ....</b>	<b>22</b>
<b>Tabla 3. Complicaciones de pacientes sometidos a la colocación de Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019. ....</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 4. Duración del uso de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019. ....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 5. Causas del retiro de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019. ....</b>	<b>25</b>

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**ACV:** Accidente Cerebro Vascular

**GEP:** Gastrostomía Endoscópica Percutánea

**NE:** Nutrición Enteral

**SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences

**TEC:** Trauma Craneo Encefálico

## RESUMEN

**Introducción:** la gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) es un procedimiento mínimamente invasivo indicado para la administración a largo plazo de nutrición enteral en pacientes con capacidad limitada para la ingesta oral que tienen un tracto gastrointestinal funcional intacto.

**Objetivo:** describir las características clínicas y sociodemográficas, en los pacientes que se han sometido a la colocación de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019.

**Metodología:** el presente estudio observacional, descriptivo, fue realizado en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, con una base de datos anonimizada otorgada por dicha institución, dichos datos fueron recabados del período comprendido entre 2014 a 2019; el análisis de los datos se lo ejecutó en el programa estadístico SPSS versión 25, con estadística descriptiva.

**Resultados:** del total de la muestra, esta estuvo caracterizada por pacientes del sexo masculino, el grupo de edad que prevaleció fue de 65 años o más, con una instrucción primaria. Los pacientes con diagnóstico de accidente cerebro vascular y trauma cráneo encefálico, fueron los motivos más prevalentes por los cuales se colocó Gastrostomía Endoscópica Percutánea. La mayor parte de pacientes no presentó complicaciones, sin embargo, de los pacientes que lo tuvieron, la infección fue la más frecuente. La duración media del uso de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea fue de 180 días, siendo por lo tanto el rango de tiempo más prevalente el de 2 días a 6 meses. La principal causa por la cual se retiró la sonda de gastrostomía fue la tolerancia de la vía oral.

**Conclusión:** los pacientes sometidos a la colocación de gastrostomía endoscópica percutánea fueron en general pacientes masculinos, mayor de edad, instrucción básica, siendo el accidente cerebro vascular el principal motivo de su intervención, sin complicaciones, con una duración media de 6 meses, luego de ello la tolerancia de la vía oral fue la principal causa de su retiro.

**Palabras clave:** Gastrostomía, Características de la Población, Diagnóstico, Complicación.

## ABSTRACT

**Introduction:** Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) is a minimally invasive procedure indicated for the long-term administration of enteral nutrition in patients with limited capacity for oral intake who have an intact functional gastrointestinal tract.

**Objective:** to describe the clinical and sociodemographic characteristics of patients who have undergone Percutaneous Endoscopic Gastrostomy placement, Hospital Eugenio Espejo in the period 2014-2019.

**Methodology:** the present observational, descriptive study was carried out at Hospital Ide Especialidades Eugenio Espejo, with an anonymized database provided by said institution, said data was collected from the period 2014 to 2019; Data analysis was carried out using the statistical program SSPSSv version 225, with descriptive statistics.

**Results:** the sample was characterized by male patients, the prevailing age group was 65 years or older, with primary education. Patients with a diagnosis of cerebrovascular accident and head trauma were the most prevalent reasons for which they were operated on by Percutaneous Endoscopic Gastrostomy. Most of the patients did not present complications, however, of the patients who did, infection was the most frequent. The average duration of the use of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy was 180 days, therefore the most prevalent time range was 2 days to 6 months. The main cause for which the gastrostomy tube was withdrawn was tolerance of the oral route.

**Conclusion:** The patients who underwent percutaneous endoscopic gastrostomy placement were generally male patients, of legal age, basic instruction, the main reason for their intervention being the cerebrovascular accident, without complications, with an average duration of 6 months, after which the tolerance of the oral route was the main cause of its withdrawal.

**Keywords:** Gastrostomy, Population Characteristics, Diagnosis, Complication.

# CAPÍTULO I

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las gastrostomías endoscópicas percutánea (PEG), es usada para soporte nutricional enteral para pacientes que son incapaces de ingerir alimentos sólidos o líquidos debido a muchos trastornos, a pesar de haber conservado las funciones de absorción y de la motilidad del tracto gastrointestinal. En estos casos, los tubos de PEG han surgido como una alternativa a la nutrición artificial parenteral y especialmente a sondas nasogástricas, para la administración de los alimentos directamente en el estómago; que se reconoce como la opción de alimentación más adecuada y fisiológica. (1)

El uso de PEG es reconocido como un procedimiento mínimamente invasivo que elimina la necesidad de anestesia general y requiere menos instrumentación, es por lo tanto una valiosa fuente de nutrición por la alimentación enteral. Se ve favorecida por su simplicidad, utilidad, seguridad, facilidad de uso y bajo coste. (1)

Si bien es cierto que de forma global existen estudios acerca de la técnica, indicaciones, complicaciones de la colocación de gastrostomía, actualmente no existen estudios realizados en el Hospital Eugenio Espejo, sobre las características clínicas de los pacientes que son sometidos a colocación de gastrostomía endoscópica percutánea.

Esta inexistencia de un estudio que presente la caracterización clínica de los pacientes que se someten a la colocación de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea, en el Hospital Eugenio Espejo; básicamente esta incidida porque no se cuentan con estudios que determinen las principales diagnósticos por los cuales se colocó gastrostomía endoscópica percutánea; porque no se dispone de un índice que permita establecer la frecuencia de complicaciones asociadas a colocación de GEP, también, porque se ignora el tiempo de uso de GEP; además porque no se encuentra con información validada de las causas más frecuente de retiro de GEP.

Por lo que se ha planteado resolver la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes que se someten a la colocación de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea, en el Hospital Eugenio Espejo?

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se realiza con la finalidad de evaluar las indicaciones más frecuentes, las complicaciones del procedimiento, las causas de su retiro y la duración media de su uso, además se plantea la realización de este tema para que sirva como referencia; y, poder contribuir con datos estadísticos.

Este esfuerzo de investigación contribuirá a identificar elementos clínicos que permitan lograr mayor eficacia y optimización en la aplicación del procedimiento de gastrostomía endoscópica percutánea y poder mantener la nutrición en los pacientes que se ha colocado este tipo de procedimiento.

La gastrostomía endoscópica percutánea es un procedimiento mínimamente invasivo indicado para la administración a largo plazo de nutrición enteral en pacientes con capacidad limitada para la ingesta oral que tienen un tracto gastrointestinal funcional intacto. (2)

Es un procedimiento endoscópico mediante el cual se coloca una prótesis plástica para administrar Nutrición Enteral (NE) a través de la creación de una fístula gastro cutánea, en aquellos pacientes que requieren NE más de 4 semanas, ya sea de manera temporal en pacientes con enfermedades reversibles, o de manera definitiva en pacientes con enfermedades irreversibles con esperanza de vida superior a 2 meses y estado mental conservado. (3)

Teniendo en cuenta que en la actualidad la colocación de la sonda GEP es uno de los procedimientos endoscópicos más habituales que se realizan a nivel mundial, conocer sus indicaciones y contraindicaciones es de suma importancia en la actualidad. Aunque generalmente se considera un procedimiento seguro, existe la posibilidad de complicaciones menores y mayores. (4)

## CAPÍTULO II

### 2.1 MARCO TEÓRICO

#### GENERALIDADES:

La Gastrostomía Endoscópica Percutánea, fue descrita por primera vez en 1980, como una alternativa menos invasiva que la gastrostomía quirúrgica y ha llegado a ser ampliamente utilizada para proporcionar soporte nutricional enteral en pacientes que poseen alteración de la deglución, derivada de diferentes trastornos de tipo neurológicos o motores, a pesar de conservar las funciones de absorción y de motilidad del tracto gastrointestinal.

Este procedimiento se considera una gran opción de alimentación por ser más fisiológica, segura y coste-eficaz que la nutrición parenteral, esta técnica se ha utilizado para asegurar la nutrición enteral, mantener la función de barrera mucosa, la inmunidad intestinal y una flora intestinal normal. En concreto, se incluye un periodo de tiempo superior a 1 mes en pacientes con disfagia e ingesta inadecuada de alimentos por vía oral. (5)

La decisión sobre la colocación de la sonda es individualizada, es decir, deberá realizarse de acuerdo con las necesidades, preferencias, diagnóstico y esperanza de vida de cada paciente. Además con esta vía de alimentación se intenta mejorar la supervivencia y el estado nutricional del paciente, mejorar la calidad de vida. (4)

La gastrostomía endoscópica percutánea es un procedimiento endoscópico poco invasivo, mediante el cual se coloca una prótesis plástica para administrar nutrición enteral a través de la creación de una fístula gastro cutánea, es decir se realiza una comunicación temporal o permanente entre la pared abdominal y la cavidad gástrica, lo que permite el paso directo de los alimentos hacia el tracto digestivo del paciente. (1)

La nutrición a través de sonda GEP se emplea en aquellos pacientes que requieren nutrición enteral (NE) más de 4 semanas, ya sea de manera temporal en enfermedades reversibles, o de manera definitiva en enfermedades irreversibles con esperanza de vida superior a 2 meses y estado mental conservado. (3)

## **INDICACIONES:**

Las indicaciones más frecuentes para la colocación de GEP son patologías neurológicas, como enfermedad cerebrovascular, esclerosis lateral amiotrofia, demencia, seguidas de cáncer de cabeza y cuello, así como también puede ser utilizado en el tratamiento de la descompresión gástrica. (6), (7)

La causa más frecuente (se estima en un 90% de los casos) por la que se coloca la GEP se debe a la disminución de la capacidad de ingesta de alimentos, como ocurre en procesos neurológicos que producen disfagia neuromotora: enfermedad vascular cerebral, esclerosis lateral amiotrofia, enfermedad de Alzheimer en etapas avanzadas, esclerosis múltiple, encefalopatía anoxo-isquémica, enfermedad de Parkinson avanzada, tumores cerebrales y los cánceres de cuello, laringe y esófago, entre otras enfermedades. (8)

En la mayoría de los estudios publicados consideran la colocación de GEP generalmente como apoyo nutricional, como respuesta al deterioro de la deglución o estado nutricional. Por el contrario, otros estudios han informado su uso profiláctico como comienzo de la alimentación enteral antes del tratamiento. La alimentación enteral temprana por sonda se ha visto asociada con una limitada pérdida de peso, lo que permite una nutrición eficaz y segura sobre todo en aquellos pacientes que requieren tratamiento con quimiorradiación. (9)

La mortalidad reportada relacionada a la colocación de GEP es baja, puede aumentar en pacientes con comorbilidades graves. (7)

## **CONTRAINDICACIONES:**

Las contraindicaciones absolutas para la GEP, incluyen:

- Obstrucción faríngea
- Obstrucción esofágica completa
- Peritonitis difusa
- Anatomía gástrica alterada no susceptible de acceso gástrico transabdominal. (10)

En otras bibliografías se describe también como contraindicaciones absolutas expectativa de vida corta, estenosis pilórica, neoplasia que afecte la pared abdominal, gastrectomía total. (11)

Las contraindicaciones relativas incluyen coagulopatía, ascitis, hernia de hiato y embarazo. (10).

<b>Tabla 3.7-2. Contraindicaciones y situaciones especiales</b>
<b>Absolutas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Expectativa de vida corta</li><li>• Tracto digestivo no funcionante (intestino corto que requiera NPT)</li><li>• Peritonitis activa</li><li>• Infección activa o neoplasia que afecta a la pared abdominal que brinda el acceso</li><li>• Gastrectomía total</li></ul>
<b>Relativas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ascitis</li><li>• Obesidad mórbida</li><li>• Neumonía por aspiración secundaria a reflujo gastroesofágico</li><li>• Coagulopatía</li><li>• Hepatomegalia o esplenomegalia</li><li>• Úlceras gástricas en la zona a puncionar</li><li>• Hipertensión portal con varices gástricas</li><li>• Gran hernia hiatal</li><li>• Gastrectomía subtotal</li><li>• Cirugías que suban la cámara gástrica al tórax</li><li>• Múltiples cirugías abdominales</li></ul>
NPT: nutrición parenteral total.

TOMADO DE: H.I. UCHIMA KOECKLIN GASTROSTOMIA Y YEYUNOSTOMIA

## COMPLICACIONES:

La colocación de GEP se asocia con complicaciones menores y mayores, con una mortalidad a 30 días reportada de hasta 24% en algunos estudios, los factores de riesgo que incrementan la tasa de complicaciones incluyen malignidad subyacente, edad avanzada, antecedentes de neumonía por aspiración, diabetes, cirugías abdominales previas y la presencia de enfermedades neurológicas. (12)

**Tabla 4. Complicaciones relacionadas con la inserción de gastrostomía**

Complicaciones mayores
Aspiración pulmonar y neumonía
Lesiones traumáticas del esófago
Punción/perforación de órganos intraabdominales y peritonitis
Fistula gástrica (diagnóstico tardío)
Hemorragia digestiva alta por punción de vaso
Fascitis necrotizante
Migración de la sonda (incaeración submucosa, falsa vía a peritoneo, migración endoluminal postpilórica)
Complicaciones menores
Infección del trayecto fistuloso
Reflujo periostomal
Hematoma y/o hemorragia por lesión de vaso de pared gástrica o abdominal anterior
Pneumoperitoneo

TOMADO DE: MÁ. OLALLA, EQUIPO DE SOPORTE DE ATENCIÓN DOMICILIARIA, METODOLOGÍA Y TÉCNICAS. MANEJO DE GASTROSTOMÍAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

Las complicaciones graves durante o inmediatamente después de la gastrostomía son raras (1,8%) e incluyen hemorragia, perforación y peritonitis, las complicaciones tardías ocurren en aproximadamente el 5% de los pacientes y se asocian principalmente con fallas en el cuidado, lo que lleva a fugas u obstrucciones de la sonda o aspiración. (13), (14)

En España, una investigación reportó un solo caso de peritonitis, en tanto que en el otro estudio revisado de México hubo 2 casos de perforación intestinal, lo que confirma la baja tasa de complicaciones debidas al procedimiento. (15)

#### **DURACIÓN MEDIA DE USO DE GASTROSTOMIA:**

Según la literatura la duración media del tratamiento nutricional es de 390 días mostrándose independiente del resto de variables: edad, sexo, patología, servicio responsable de la indicación y tipo de disfagia, la causa más frecuente de finalización del tratamiento fue el fallecimiento del paciente por causas atribuibles a su enfermedad de base, seguido de la recuperación de la vía oral. (16)

## **2.2 OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Describir las características clínicas y sociodemográficas, en los pacientes que se han sometido a la colocación de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019.

### **Objetivos específicos**

- Caracterizar sociodemográficamente a la población en estudio.
- Identificar los principales diagnósticos para la colocación de Gastrostomía Endoscópica Percutánea en el Hospital Eugenio Espejo.
- Establecer la frecuencia de complicaciones asociadas a la colocación de GEP en los pacientes del Hospital Eugenio Espejo.
- Determinar la duración media del uso de GEP, en el Hospital Eugenio Espejo.
- Determinar la causa más frecuente de retiro de GEP, en el Hospital Eugenio Espejo.

## **2.3 HIPÓTESIS**

El presente estudio no requiere hipótesis, debido a que corresponde a un estudio descriptivo.

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo de estudio

Estudio de tipo observacional, descriptivo.

#### 3.2 Población

Se han contabilizado un total de 143 pacientes, en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, durante periodo 2014-2019, que cumplen con los criterios de inclusión para ser admitidos en el estudio, y precisamente por la factibilidad y accesibilidad a todo el universo, no se estimó una muestra.

#### 3.2 Muestra

No se estimó una muestra, debido a que se pudo acceder a todo el universo de pacientes.

#### 3.3 Unidad de análisis

Servicio de Gastroenterología y Endoscopía Digestiva.

#### 3.4 Establecimiento

Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Institución Pública perteneciente al Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Av. Gran Colombia, Quito 170136

#### 3.5 Criterios de selección

##### 3.5.1 Criterios de inclusión:

- Hombres y mujeres mayores de 18 años que se sometieron a colocación de gastrostomía endoscópica percutánea, en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo durante el período 2014 a 2019.

##### 3.5.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes que no contengan la información necesaria para el estudio, pacientes con algún tipo de discapacidad o con alguna condición vulnerable.

### **3.6 Variables**

Las variables estudiadas fueron: Edad, sexo, nivel de instrucción, diagnóstico, complicaciones, causa de retiro de GEP, duración de uso de GEP. Se detalla en el cuadro de operacionalización de variables.

### **3.7 Técnicas de Investigación e instrumentos para la recolección de la información**

- **Técnica de Investigación** Revisión documental
- **Instrumento:** se realizó un formulario de varias secciones, que incluyeron todas las variables a ser estudiadas. Ver Anexo 5
- **Fuente:** matriz de datos anonimizada

### **3.8 Procedimiento**

Luego de obtener la carta de interés institucional por el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, se procedió a enviar para su aprobación por el CEISH USFQ, posterior a ello, se nos facilitó de parte del hospital una base de datos anonimizada, en la misma que constan las variables a estudiar, con dicha base de datos se procedió a obtener los resultados respectivos y elaborar el informe final.

### **3.9 Control de calidad de la información**

La información obtenida fue procedente de la base de datos anonimizada emitida por la institución que otorgó una base de datos con las variables previamente solicitadas, las mismas que fueron codificadas. Además, únicamente el investigador tuvo acceso a dicha base de datos anonimizada.

### **3.10 Análisis de los datos obtenidos.**

Para el análisis estadístico se usó el paquete estadístico SPSS versión 25, se trabajó con estadística descriptiva, para el caso de variables cuantitativas se aplicó medidas de

tendencia central de dispersión, y para las variables cualitativas se usó frecuencias absolutas y porcentajes, siendo presentada la información en tablas de frecuencia y gráficos según el tipo de variable.

### **3.11 Consideraciones éticas**

- Se recolectó la información de la base de datos anonimizada proporcionada por estadística del Hospital Eugenio Espejo, sin intervención de los pacientes por lo que no fue necesario el uso de consentimiento informado, toda la información se manejó solamente con fines de investigación, conforme lo menciona la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.
- Para la conservación de los datos se siguieron las normas de la Guía para Tratamiento de Datos Personales en Administración pública, mediante el Acuerdo Ministerial 12, en su capítulo II, acápite f, principio de conservación: comenta que los datos personales deben mantenerse de manera que se permita la identificación durante no más tiempo del necesario, para los fines del tratamiento permitido de los datos personales. Deben ser eliminados, anonimizados o disociados cuando se haya cumplido con la finalidad para la cual fueron recolectados. Le corresponde a la entidad determinar las políticas para efectuar los procesos mencionados.
- La autora no presenta conflictos de interés con ninguna persona ni institución.
- El responsable de la base de datos anonimizada fue el departamento de estadística del Hospital Eugenio Espejo, en donde se controla y custodia dicha información, conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y el Acuerdo Ministerial MSP 00015-2021. Las únicas personas con acceso a estos datos fue la investigadora principal.

- El estudio fue aprobado por parte del comité de bioética de la Universidad San Francisco de Quito.
- El financiamiento de la presente investigación lo cubrió en su totalidad la autora del presente trabajo.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

De la muestra de 143 pacientes, esta estuvo caracterizada por pacientes del sexo masculino en un 55.2%, el grupo de edad que prevaleció fue de 65 años o más en un porcentaje de 39.9%; el 72.7% de los pacientes que se sometieron a gastrostomía endoscópica percutánea tenían una instrucción primaria.

Los diagnóstico más prevalentes por los que se colocaron gastrostomía endoscópica percutánea fueron la enfermedad cerebro vascular en un 35.6% y trauma cráneo encefálico en un 27.7%.

La mayor parte de pacientes no presentó complicaciones, sin embargo, de los pacientes que lo tuvieron, la infección fue la más frecuente.

La duración media del uso de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea fue de 180 días, siendo por lo tanto el rango de tiempo más prevalente el de 2 días a 6 meses.

La principal causa por la cual se retiró la sonda de gastrostomía fue la tolerancia de la vía oral.

**Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de pacientes sometidos a la colocación de Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019.**

Variable		n=143	%	IC 95%
<b>Sexo</b>	Femenino	64	44,8	41- 46
	Masculino	79	55,2	52 – 58
<b>Grupos de edad</b>	18 a 40 años	42	29,4	28 - 31
	41 a 64 años	44	30,8	26 – 31
	65 o más años	57	39,9	36 – 41
<b>Nivel de Instrucción</b>	Primaria	104	72,7	68 – 75
	Secundaria	35	24,5	22 – 26
	Superior	4	2,8	1,9 - 3

*Fuente:* Base de datos (Hospital de Especialidades Eugenio Espejo).  
*Elaborado por:* Núñez A, (2023)

En la presente tabla se puede evidenciar que, la muestra está caracterizada por pacientes del sexo masculino con el 55,2%, el grupo de edad que prevaleció fue de 65 años o más con el 39,9%, con una instrucción primaria generalmente con el 72,7%.

**Tabla 2. Principales diagnósticos de pacientes sometidos a la colocación de Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019.**

	<b>Variable</b>	<b>n=143</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Diagnósticos</b>	Enfermedad Cerebro Vascular	51	35,6	33 - 38
	Trauma Cráneo Encefálico	39	27,7	25 – 29
	Tumor cerebral e intracraneal	23	16,1	15 – 17
	Enfermedad Neuromuscular	10	6,9	5,3-7,4
	Encefalopatía hipóxica isquémica	5	3,5	2,9-4,1
	Encefalitis autoinmune	3	2,1	1,9-2,5
	Neumonía por aspiración	2	1,3	0,9-1,6
	Infección del sistema nervioso central	2	1,3	0,9-1,6
	Otros	8	5,5	4,9-6,1

**Fuente:** Base de datos (Hospital de Especialidades Eugenio Espejo).

**Elaborado por:** Núñez A, (2023)

En la presente tabla se puede observar que, los pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebro vascular con el 35,6% y con trauma cráneo encefálico con el 27,7%, fueron los motivos más prevalentes por los que se colocó Gastrostomía Endoscópica Percutánea, seguidas por tumor cerebral, enfermedad neuromuscular, encefalopatía hipoxia isquémica, encefalitis autoinmune, neumonía por aspiración, infección del sistema nervioso central y otras causas entre ellas trauma raquimedular, Alzheimer, epilepsia refractaria, dermatomiositis, infección por virus de la inmunodeficiencia humana.

**Tabla 3. Complicaciones de pacientes sometidos a la colocación de Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019.**

Variable		n=143	%	IC 95%
<b>Complicaciones</b>	Ninguna	129	90,2	88-92
	Infección	12	8,4	8,1-9,0
	Perforación gástrica	1	0,7	0,4-0,9
	Abdomen agudo	1	0,7	0,4-0,9

**Fuente:** Base de datos (Hospital de Especialidades Eugenio Espejo).

**Elaborado por:** Núñez A, (2023)

En la presente tabla se puede observar que, la mayor parte de pacientes no presentó complicaciones (90,2%), sin embargo, de los pacientes que lo tuvieron, la infección fue la más frecuente con el 8,4% lo que representa el 85,7% del total de complicaciones.

**Tabla 4. Duración del uso de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019.**

Variable	n=143	%	IC 95%	
<b>Rangos de tiempo</b>	2 días a 6 meses	98	68,5	66-69,6
	6 a 12 meses	17	11,9	10-12,8
	1 a 2 años	14	9,8	8,5-10
	2 años o más	7	4,9	3,6-5,5
	Permanente	7	4,9	3,6-5,5
<b>Tiempo, media, días ± DE</b>	180 ± 22,7			

*Fuente:* Base de datos (Hospital de Especialidades Eugenio Espejo).

*Elaborado por:* Núñez A, (2023)

La duración media del uso de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea fue de 180 días, siendo por lo tanto el rango de tiempo más prevalente el de 2 días a 6 meses con el 68,5%.

**Tabla 5. Causas del retiro de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea, Hospital Eugenio Espejo en el periodo del 2014-2019.**

Variable		n=143	%	IC 95%
Causas de retiro	Tolera vía oral	65	45,5	41-48
	Fallecimiento	48	33,6	30-35,4
	Infección	3	2,1	1,9-2,5
	Retiro accidental	3	2,1	1,9-2,5
	Otras	2	1,4	0,8-1,9
	No se retira	22	15,4	13,1-16

**Fuente:** Base de datos (Hospital de Especialidades Eugenio Espejo).

**Elaborado por:** Núñez A, (2023)

En la presente tabla, se puede observar que, la principal causa por la cual se retiró la sonda de gastrostomía fue la tolerancia de vía oral con el 45,5%, seguida de fallecimiento del paciente por su patología de base con un 33,6%.

## CAPÍTULO V

### 5.1 DISCUSIÓN

Las sondas de gastrostomía endoscópica percutánea sirven como la ruta favorable de alimentación y soporte nutricional en pacientes con un sistema gastrointestinal funcional que requieren nutrición enteral a largo plazo, generalmente más de 4 semanas. Como estas sondas brindan acceso percutáneo directo al estómago, otra indicación para su colocación incluye la descompresión del estómago. En términos generales, los principales usos de la sonda GEP incluyen suplementos nutricionales y descompresión estomacal, su colocación es uno de los procedimientos endoscópicos más comunes y es un procedimiento relativamente seguro, salvo complicaciones menores y mayores. (17)

Encontramos en nuestro estudio que el grupo de edad más frecuente fue el rango de mayor a los 65 años con el 39,9% y los hombres predominaron con el 55,2%, por su parte, una investigación ejecutada en Turquía, determinó que en los pacientes que fueron intervenidos por gastrostomía percutánea, las características demográficas fueron una media de los pacientes de  $65,12 \pm 15,42$  años, y la mayoría de los pacientes (60,6%) eran mujeres. (18)

La principal indicación de la colocación de la sonda de gastrostomía en nuestros pacientes fue el Accidente Cerebro Vascular con el 35,6% y el Trauma Cráneo Encefálico con el 27,7%, en un estudio efectuado en Suecia, fue precisamente la enfermedad neurológica con el 72% de los casos, observando similitud en esta tendencia, y como tal lo que la literatura menciona. (19)

En cuanto a la extracción de la sonda GEP se debe considerar cuando ya no se necesita por tolerancia oral adecuada; o cuando complicaciones como fugas persistentes requieren su extracción, en general, el trayecto de la GEP se cierra en los primeros días después de la extracción de la GEP, sin embargo, ocasionalmente persiste una fístula gastrocutánea. Varios factores, como la duración prolongada de la colocación del tubo, la infección local y la cicatrización deficiente del tejido subyacente, contribuyen al retraso en la maduración del tracto GEP, en nuestro estudio se pudo determinar que el tiempo de permanencia fue de 180 días, esto en gran medida a las secuelas de la enfermedad neurológica que frecuentemente presentaron los pacientes. (20)

Un estudio evaluó a pacientes que se sometieron a la colocación de una sonda GEP debido a un accidente cerebrovascular, trastornos neurodegenerativos progresivos y un tumor de oído, nariz y garganta, e indicó que tener algo de ingesta oral a los 3 y 6 meses después de la inserción de la GEP eran predictores independientes de un eventual retiro de la GEP, en este sentido, se obtuvo semejantes resultados, pues la tolerancia a la vía oral fue el principal motivo de su retiro en el 45,5 %. (21)

Si bien la colocación de la sonda GEP es un procedimiento relativamente seguro, existen varias complicaciones menores y mayores a tener en cuenta. algunas complicaciones menores informadas incluyen infección de la herida periestomal, formación de granulomas, fuga del tubo en la cavidad abdominal que causa peritonitis, fuga del estoma, extracción involuntaria de GEP, bloqueo del tubo, neumoperitoneo y obstrucción de la salida gástrica. (22).

Las principales complicaciones incluyen neumonía por aspiración (particularmente con un esfínter esofágico inferior débil), hemorragia, síndrome de parachoques enterrado, víscera perforada, fascitis necrotizante, fístula colónica (debido a la colocación incorrecta de la sonda GEP) y siembra metastásica. (23)

En nuestro estudio se pudo apreciar que, la mayor parte de pacientes no presentaron ninguna complicaciones, pero del porcentaje restante (9,8%) la infección fue la más frecuente, en un estudio realizado en Turquía, se observó que, en los períodos precoz y tardío se observaron complicaciones en el 20,4% pacientes, entre ellos, 7,7% pacientes manifestaron complicaciones en el período temprano, mientras que el 12,7% lo hicieron en el período tardío, evidenciando inclusive menores tasas de complicaciones en nuestro estudio. (24)

## **CAPÍTULO VI**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- La muestra estuvo caracterizada por pacientes del sexo masculino, el grupo de edad que prevaleció fue de 65 años o más, en esta muestra los paciente que se sometieron a colocación de gastrostomía endoscópica percutánea tenía una instrucción primaria.
- Los pacientes con diagnóstico de accidente cerebro vascular y trauma cráneo encefálico, constituyeron los motivos más prevalentes por los cuales se colocó gastrostomía Endoscópica Percutánea.
- La mayor parte de pacientes no presentó complicaciones, sin embargo, de los pacientes que lo tuvieron, la infección fue la más frecuente.
- La duración media del uso de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea fue de 180 días, siendo por lo tanto el rango de tiempo más prevalente el de 2 días a 6 meses.
- La principal causa por la cual se retiró la sonda de gastrostomía fue la tolerancia de vía oral.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- Con los resultados obtenidos, se sugiere que, pese a tener una frecuencia baja de complicaciones, las infecciones fueron las prevalentes, por lo que, utilizar en todo momento las respectivas medidas de asepsia y antisepsia, antes, durante y después del procedimiento endoscópico, así como el uso de profilaxis antibiótica para limitar este tipo de complicaciones.
- Fomentar la educación continua sobre los cuidados de este tipo de procedimientos, de tal manera que, el personal de enfermería, residentes, especialistas, manejen un mismo lenguaje en el abordaje de pacientes con estas características.
- Promover la creación y actualización de protocolos o guías de práctica clínica, para mejorar la atención sistematizada al paciente que requiere una sonda de gastrostomía, para agilizar los procesos, y controlar los recursos materiales y humanos necesarios para esta actividad.
- Estimular la investigación con estudios de mayor complejidad metodológica para crear una línea de investigación y ofrecer mejores resultados a pacientes que requieren uso de gastrostomía endoscópica percutánea.

## CAPÍTULO VII

### 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zamora MVC. Percutaneous endoscopic gastrostomy clinical indications Percutaneous endoscopic gastrostomy clinical indications Guayaquil: Saberes del Conocimiento; 2020.
2. a MCAdSe. Nutritional profile and mortality in patients undergoing percutaneous endoscopic Porto Alegre; 2019.
3. Villalba CM. Gastrostomía endoscópica percutánea. Indicaciones, cuidados y complicacionesPercutaneous endoscopic gastrostomy. Indications, care and complications; 2019.
4. Rahnemai-Azar AA. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Indications, technique, complications and management; 2014.
5. Kenji J L Limpias Kamiya NHTYH. Factors predicting major complications, mortality, and recovery in percutaneous endoscopic gastrostomy; 2021.
6. Tomas Hucl MD PJSMP(. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy; 2016.
7. Santiago-Torres1 ORRE\*M. Predictive factors of mortality in short term in percutaneous endoscopic gastrostomy in the Central Military Hospital; 2022.
8. D. Pineda-Cortés a b FPRcTdLSaSGdNGeSAabR. Estudio exploratorio sobre gastrostomía en pacientes con enfermedades neurológicas: utilidad e impactoEstudio exploratorio sobre gastrostomía en pacientes con enfermedades neurológicas: utilidad e impacto; 2022.
9. Friginal-Ruiz ABR, Lucendo AJPMF. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy A Practical Overview on Its Indications, Placement Conditions, Management, and Nursing Care; 2015.
10. Colin G. DeLong MEMPM. Percutaneous Endoscopic Gastrostomies, Tubes, and Formulas; 2020.
11. PEREZ HIUKYJCE. ENDOSCOPIA DIGESTIVA AVANZADA DEL TUBO DIGESTIVO GASTROSTOMIA /YEYUNOSTOMIA.
12. Aline N. Zouk HB. Managing complications of percutaneous tracheostomy and gastrostomy; 2021.
13. Christoph G Dietrich KS. Percutaneous endoscopic gastrostomy – Too often? Too late? Who are the right patients for gastrostomy?; 2020.
14. Miroslav Vujasinovic CIBS. Complications and outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy in a high-volume centre; 2019.

15. D. Pineda-Cortés a b FPRcZTdLSaMASGdMGNGeESAabJRUB. Exploratory study on gastrostomy in patients with neurological diseases: usefulness and impact; 2019.
16. C. Wanden-Berghe1 2JMCCMaDDMaDRCPMyJSV. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG). Ten years of experience; 2010.
17. Vudayagiri L, Hoilat GJ, Gemma R. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 12 de junio de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535371/>
18. Turan U firat, Katar MK. Evaluation of 644 Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Patients in a Single Center. Cureus [Internet]. [citado 12 de junio de 2023];15(4):e38324. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10228164/>
19. Stenberg K, Eriksson A, Odensten C, Darehed D. Mortality and complications after percutaneous endoscopic gastrostomy: a retrospective multicentre study. BMC Gastroenterol [Internet]. 28 de julio de 2022 [citado 12 de junio de 2023];22:361. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9335963/>
20. Rahnemai-Azar AA, Rahnemaiazar AA, Naghshizadian R, Kurtz A, Farkas DT. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Indications, technique, complications and management. World J Gastroenterol WJG [Internet]. 28 de junio de 2014 [citado 12 de junio de 2023];20(24):7739-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4069302/>
21. Hattori Y, Kojima T, Komura H, Ura N, Akishita M. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube Removal for Patients With Advanced Dementia: Case Series Study. Ann Geriatr Med Res [Internet]. marzo de 2019 [citado 12 de junio de 2023];23(1):27-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7387600/>
22. Boeykens K, Duysburgh I, Verlinden W. Prevention and management of minor complications in percutaneous endoscopic gastrostomy. BMJ Open Gastroenterol. julio de 2022;9(1):e000975.
23. Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. World J Gastroenterol. 14 de julio de 2014;20(26):8505-24.
24. Yilmaz G, Tanrikulu Y, Goksoy B. An Analysis of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Complications. J Coll Physicians Surg--Pak JCPSP. agosto de 2022;32(8):1051-5.

## 8. ANEXOS

### Anexo 1: Aprobación protocolo CEISH USFQ



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ



Oficio N°. CE024-2023-CEISH-USFQ

Quito, 05 de mayo de 2023

Señora  
Ana María Nuñez  
Investigadora Principal  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Presente

Asunto: Exención de evaluación  
Referencia: Investigación 2023-045E

De nuestra consideración:

El Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad San Francisco de Quito USFQ "CEISH-USFQ", notifica a usted que, analizó la investigación "*Caracterización clínica y sociodemográfica de pacientes sometidos a colocación de Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) en el Hospital Eugenio Espejo durante el periodo del 2014 a 2019*", con código 2023-045E determinando que es una investigación exenta de evaluación, de conformidad a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

<b>Título de la Investigación</b>	Caracterización clínica y sociodemográfica de pacientes sometidos a colocación de Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) en el Hospital Eugenio Espejo durante el periodo del 2014 a 2019.												
<b>Tipo de Investigación</b>	Investigación con análisis secundario de datos consolidados o bases de datos anonimizadas, obtenidos de registros existentes que reposan en instituciones o establecimientos públicos o privados que cuentan con procesos estandarizados de anonimización												
<b>Campo de Investigación</b>	Ciencias de la Salud												
<b>Equipo de Investigación</b>	<table border="1"><thead><tr><th>#</th><th>Rol</th><th>Nombre</th><th>Institución</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Investigador principal</td><td>Ana María Nuñez</td><td>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</td></tr><tr><td>2</td><td>Director de Tesis</td><td>Jaysoom Abarca</td><td>Hospital de Especialidades "Eugenio Espejo"</td></tr></tbody></table>	#	Rol	Nombre	Institución	1	Investigador principal	Ana María Nuñez	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	2	Director de Tesis	Jaysoom Abarca	Hospital de Especialidades "Eugenio Espejo"
#	Rol	Nombre	Institución										
1	Investigador principal	Ana María Nuñez	Pontificia Universidad Católica del Ecuador										
2	Director de Tesis	Jaysoom Abarca	Hospital de Especialidades "Eugenio Espejo"										
<b>Duración de la investigación</b>	Dos (2) meses												

Documentación de la investigación:

Documentación	Idioma Versión	Fecha	# Págs.
1 Protocolo de Investigación	E02	27 abr 2023	05
2 Matriz Base	E01	21 abr 2023	01

Esta carta de exención tiene una vigencia de dos (2) meses, desde **05 de mayo**, hasta el **05 de julio de 2023**.

Esta carta de exención tiene una vigencia de dos (2) meses, desde **05 de mayo**, hasta el **05 de julio de 2023**.

Recordamos que usted deberá:

- Conducir la investigación de conformidad a lo estipulado en el protocolo de investigación presentado al CEISH-USFQ.
- Solicitar al CEISH-USFQ la evaluación y aprobación de enmiendas a la investigación y/o documentación relacionada, previo a su implementación.
- Emitir al CEISH-USFQ publicación científica oficial de la investigación.
- Cumplir con las demás obligaciones contraídas con el CEISH-USFQ en la "*Declaración de Responsabilidad del investigador principal*".

Página 1 de 2

DIEGO DE ROBLES ENTRE FRANCISCO DE ORELLANA Y PAMPITE,  
CUMBAYÁ, P.O. BOX: 17-12-841 QUITO-ECUADOR  
T.: (593) 21297-1700 AL 700. FAX.: (593) 21259 0070.  
WWW.USFQ.EDU.EC



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ



La documentación presentada ante el CEISH-USFQ es de responsabilidad exclusiva del investigador principal, quien asume su veracidad, originalidad y autoría.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



GULNARA PATRICIA  
BORJA CARRERA

Gulnara Borja MD, PhD  
Presidente CEISH-USFQ  
[ceishusfq@usfq.edu.ec](mailto:ceishusfq@usfq.edu.ec)



XIMENA PATRICIA  
GARZÓN VILLALBA

Ximena Garzón MD, PhD  
Secretaria CEISH-USFQ



## Anexo 2. Personal de la investigación

FUNCIÓN	NOMBRE COMPLETO	CÉDULA DE CIUDADANÍA/ PASAPORTE	FORMACIÓN ACADÉMICA	ENTIDAD A LA QUE PERTENECE	CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL E INSTITUCIONAL	TELÉFONO CELULAR
Investigador principal	Ana María Núñez Puruncajas	1725409583	Médico General	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	<a href="mailto:amnunezp@puce.edu.ec">amnunezp@puce.edu.ec</a>	0960551697
Director de tesis	Dr. Jaysoom Abarca	0602328155	Médico especialista en Gastroenterología y Endoscopia	Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo”	<a href="mailto:Jaysoomabarca@gmail.com">Jaysoomabarca@gmail.com</a>	09960782231
Tutor metodológico	Dr. Hugo Pereira	1719843839	Médico Docente PUCE	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	<a href="mailto:hpereira@puce.edu.ec">hpereira@puce.edu.ec</a>	0991787508

### Anexo 3. Lista de instituciones

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN</b>	<b>PÚBLICA/PRIVADA</b>	<b>DIRECCIÓN POSTAL</b>	<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	<b>CORREO ELECTRÓNICO O PERSONA CONTACTO</b>	<b>TELÉFONO PERSONA DE CONTACTO</b>
Hospital de Especialidades Eugenio Espejo	Pública	170403	Dra. Maribel Cruz,	Hospital de Especialidades Eugenio Espejo	Pública

#### Anexo 4. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento expresada en años cumplidos	Sociodemográfica	Base de datos anonimizada	Númerica (años)	Cuantitativa discreta
<b>Sexo</b>	Son las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Sociodemográfica	Base de datos anonimizada	1.Hombre 2.Mujer	Cualitativa nominal
<b>Nivel de Instrucción</b>	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Sociodemográfica	Base de datos anonimizada	1.Analfabeto/a 2.Primaria 3.Secundaria 4.Educación Superior	Cualitativa nominal
<b>Diagnóstico</b>	Diagnósticos que constituyen la indicación para colocación de (GEP).	Clínica	Base de datos anonimizada	<b>Enfermedades neurológicas:</b> Demencia senil Accidentes cerebrovasculares Alzheimer Esclerosis lateral amiotrófica Esclerosis múltiple Enfermedad de Parkinson Otras  <b>Neoplasias</b> cáncer de cabeza cáncer de cuello Cáncer de origen gastrointestinal Otras  <b>Otras causas:</b> Tumores y traumatismos craneales Enfermedades de la cavidad orofaríngea Quemados Descompresión gástrica Desnutrición grave Politraumatism	Cualitativa nominal

				os grandes SIDA Otras	
<b>Duración media del uso de GEP</b>	Tiempo (número de días) desde la colocación de la gastrostomía hasta su retiro	Clínica	Base de datos anonimizada	Numérica (días)	Cuantitativa discreta
<b>Causa de retiro de GEP</b>	Motivo por el cual se decide su retiro.	Clínica	Base de datos anonimizada	Infección Daño Otras Ninguna	Cualitativa Nominal
<b>Complicaciones</b>	Eventos clínicos no esperados tras la colocación de GEP.	Clínica	Base de datos anonimizada	Infección Sangrado Lesión visceral Otras	Cualitativa Nominal

---

## **Anexo 5. Instrumento de recolección de datos**

*Formulario N°* \_\_\_\_\_

- Edad: \_\_\_\_\_ años
- Sexo: Femenino \_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_
- Instrucción: Analfabeto \_\_ Primaria \_\_ Secundaria \_\_\_\_ Superior \_\_
- Diagnóstico: (causa de GEP) \_\_\_\_\_
- Duración GEP: \_\_\_\_\_
- Causa de retiro de GEP: \_\_\_\_\_
- Complicación: \_\_\_\_\_