



PERÚ

Sector  
Salud

Instituto Nacional de  
Enfermedades Neoplásicas



**"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**  
**"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"**

# **INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS**

## **EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA SANITARIA**

REVISIÓN RÁPIDA N° 009-2021

GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA

**JEFATURA INSTITUCIONAL**

**UNIDAD FUNCIONAL DE EVALUACIÓN DE  
TECNOLOGÍAS SANITARIAS**

**Lima, 27 de Abril del 2021**

|                                                                          |  |                                   |               |
|--------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------|
| Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA       |  | Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021 |               |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) |  | Elaboración: 2021                 | Versión: V.01 |

**MC. Mg. Eduardo Payet Meza**

Jefe Institucional

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

**M.C. Jorge Dunstan Yataco**

Director General de la Dirección De Control Del Cáncer

**MC. Karina Aliaga**

Responsable de la Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

**Elaborado por:**

Marina Janeth Egoavil Guerra

**Fuente de financiación:**

Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, en el marco del Plan Operativo Institucional del Pliego del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

**Conflicto de intereses:**

Los participantes en la elaboración de este documento declaran, que no existe ningún conflicto de interés invalidante de tipo financiero, intelectual, de pertenencia o familiar que afecte el desarrollo de la evaluación de la tecnología.

**Citación:**

Este documento deberá citarse de la siguiente manera:

UFETS-INEN. Evaluación de tecnología sanitaria revisión rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA. Lima, abril de 2021.

**Correspondencia:**

Para enviar sus comentarios sobre esta evaluación, escriba a:

Para enviar sus comentarios sobre esta evaluación, escriba a:

Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN).

Av. Angamos Este 2520, Surquillo 15038 - Lima, Perú

<http://www.inen.sld.pe>  
[mesadepartesevirtualufets@inen.sld.pe](mailto:mesadepartesevirtualufets@inen.sld.pe)

|                                                                          |  |                                   |               |
|--------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------|
| Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA       |  | Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021 |               |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) |  | Elaboración: 2021                 | Versión: V.01 |

## INDICE

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| I. RESUMEN EJECUTIVO .....                                        | 4  |
| II. ANTECEDENTES .....                                            | 4  |
| III. DATOS DE LA SOLICITUD .....                                  | 4  |
| IV. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN .....                   | 4  |
| V. INFORMACIÓN QUE SOPORTE LA RELEVANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA .. | 6  |
| VI. RESUMEN DE LA EVIDENCIA .....                                 | 9  |
| VII. RESUMEN DE DISPONIBILIDAD.....                               | 16 |
| VIII. RESUMEN DE EVALUACIÓN DE COSTOS.....                        | 16 |
| IX. RESUMEN DEL ESTATUS REGULATORIO.....                          | 17 |
| X. DISCUSIÓN .....                                                | 17 |
| XI. CONCLUSIONES .....                                            | 18 |

|                                                                            |  |                                          |               |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|---------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | <b>Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |               |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: 2021                        | Versión: V.01 |

## I.RESUMEN EJECUTIVO

1. Se realiza la siguiente revisión rápida: “Gastrostomía endoscópica percutánea”, en respuesta a la solicitud de opinión técnica sobre la adquisición de insumos médicos para el Equipo Funcional de Gastroenterología: Sistema de Gastrostomía Endoscópica para pacientes adultos y pediátricos.
2. Se formuló una estrategia de búsqueda de información, que abarcó un periodo de 10 años. Se empleó la base de datos PubMed.
3. La Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) es una técnica de inserción de tubo de gastrostomía para pacientes con indicación de nutrición enteral a largo plazo.
4. Existen Ensayos clínicos, Revisiones sistemáticas y Guías de práctica clínica (GPC) que avalan la eficacia y seguridad de la GEP.
5. Se cuenta con una GPC que se muestra a favor del empleo de este procedimiento sobre otras técnicas de gastrostomía, por ser eficaz, segura y costo-efectiva.
6. El Set de GEP, es comercializado a nivel nacional y ya hemos contado con esta tecnología en nuestra institución.
7. El costo del Set es de S/ 560.
8. Por lo expuesto, la UFETS en consenso con el panel, emite opinión favorable para el uso de la tecnología Set de Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP).

## II.ANTECEDENTES

Solicitud presentada por la Dirección General de la Dirección de Medicina, en relación a la opinión técnica sobre la adquisición de insumos médicos para el Equipo Funcional de Gastroenterología: Sistema de Gastrostomía Endoscópica para pacientes adultos y pediátricos.

## III.DATOS DE LA SOLICITUD

|                                 |                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Intervención solicitada:</b> | SET DE GASTROSTOMÍA<br>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA (GEP)                            |
| <b>Indicación específica:</b>   | Pacientes oncológicos con indicación de<br>nutrición enteral por gastrostomía. |
| <b>Población</b>                | 24 anual aproximadamente <sup>a</sup>                                          |

(a) El área usuaria manifestó que al mes se debería realizar de 1 a 2 GEP.

## IV.ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

### a. PREGUNTA CLÍNICA

|                                                                            |  |                                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | <b>Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |                      |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: <b>2021</b>                 | Versión: <b>V.01</b> |

¿Es la Gastrostomía endoscópica percutánea un procedimiento efectivo y seguro en pacientes con indicación de nutrición enteral por gastrostomía, en comparación a otras técnicas?

|          |                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P</b> | Pacientes adultos o niños con indicación de nutrición enteral por gastrostomía          |
| <b>I</b> | Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP)                                               |
| <b>C</b> | Gastrostomía percutánea bajo inserción radiológica (GPR), Gastrostomía quirúrgica (GQ). |
| <b>O</b> | Nutrición óptima<br>Mortalidad<br>Complicaciones                                        |

## **b. RECOLECCIÓN DE LOS MANUSCRITOS A REVISAR**

### **Tipos de estudios:**

La estrategia de búsqueda sistemática de información científica para el desarrollo del presente informe se realizó siguiendo las recomendaciones de la Pirámide jerárquica de la evidencia propuesta por Haynes y se consideró los siguientes estudios:

- Sumarios y guías de práctica clínica.
- Revisiones sistemáticas y/o meta-análisis.
- Ensayos Controlados Aleatorizados (ECA)
- Estudios Observacionales (cohortes, caso y control, descriptivos)

### **Fuentes de información:**

- De acceso libre
  - Bases de datos: Pubmed

Fecha de búsqueda: La búsqueda sistemática se limitó a estudios publicados en los últimos 10 años.

### **Términos de Búsqueda**

Considerando la pregunta PICO se construyó una estrategia de búsqueda. Sin restricciones en el idioma y publicadas en los últimos 10 años. A continuación, se detalla la estrategia de búsqueda realizada hasta Abril de 2021.

| <b>Base de datos</b> | <b>Estrategia/Término de búsqueda</b>                                                                                         | <b>Resultado respuesta pregunta clínica</b> |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>PubMed</b>        | ("gastrostomy"[MeSH Terms] AND ("percutaneous"[All Fields] OR "percutaneously"[All Fields] OR "percutaneous"[All Fields]) AND | <b>25</b>                                   |

|                                                                            |  |                                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |                      |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: <b>2021</b>                 | Versión: <b>V.01</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| "endoscopy, digestive system"[MeSH Terms] AND<br>"endoscopy, gastrointestinal"[MeSH Terms]) AND<br>((y_10[Filter]) AND (booksdocs[Filter] OR<br>clinicaltrial[Filter] OR meta-analysis[Filter] OR<br>randomizedcontrolledtrial[Filter] OR<br>systematicreview[Filter])) | <b>Seleccionados:<br/>3</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|

## V. INFORMACIÓN QUE SOPORTE LA RELEVANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA

La nutrición enteral (NE) es el primer método de soporte nutricional artificial a considerar en pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición, por ser más fisiológica, segura y coste-eficaz que la nutrición parenteral.<sup>1, 2</sup>

La gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) es un procedimiento mediante el cual se coloca una prótesis plástica para administrar NE a través de la creación de una fístula gastrocutánea. Descrita por primera vez en 1980 por Ponsky y Gauderer, como una alternativa menos invasiva que la gastrostomía quirúrgica.<sup>3</sup> Años más tarde surge la opción de realizar gastrostomías mediante la inserción radiológica.<sup>4</sup>

La nutrición a través de sonda de GEP se emplea en aquellos pacientes que requieren NE más de 4 semanas, ya sea de manera temporal en enfermedades reversibles, o de manera definitiva en enfermedades irreversibles con una esperanza de vida superior a 2 meses y estado mental conservado.<sup>1, 2, 5</sup> La tabla 1, señala sus principales indicaciones. Dentro de estas indicaciones se mencionan a pacientes con diagnóstico oncológico y además a aquellos con desnutrición grave, combinación que muchos de los pacientes del INEN poseen.

Tabla 1: Principales indicaciones para la colocación de una sonda de GEP.

### Enfermedades neurológicas:

- Enfermedad cerebrovascular
- Enfermedad de Parkinson
- Esclerosis lateral amiotrófica
- Demencia
- Esclerosis múltiple
- Tumor cerebral
- Parálisis cerebral

<sup>1</sup> Molina Villalba C, et al. Gastrostomía endoscópica percutánea. Indicaciones, cuidados y complicaciones. Med Clin (Barc). 2018. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.09.008>

<sup>2</sup> [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(19\)30198-0/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)30198-0/fulltext)

<sup>3</sup> Ponsky JL, Gauderer MW. Percutaneous endoscopic gastrostomy: A non operative technique for feeding gastrostomy. Gastrointest Endosc. 1981;27:9–11.

<sup>4</sup> Singh RR, Nah SA, Roebuck DJ, Eaton S, Pierro A, Curry JL. Double-blind randomized clinical trial of percutaneous endoscopic gastrostomy versus radiologically inserted gastrostomy in children. Br J Surg. 2017;104:1620–7.

<sup>5</sup> Ponsky JL, Gauderer MW. Percutaneous endoscopic gastrostomy: indications, limitations, techniques, and results. World J Surg. 1989 Mar-Apr;13(2):165-70. doi: 10.1007/BF01658394. PMID: 2499128.

|                                                                                 |  |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b>      |  | <b>Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |
| <b>Emisor:</b> Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) |  | <b>Elaboración:</b> 2021                 |
|                                                                                 |  | <b>Versión:</b> V.01                     |

**Neoplasias:**

- Cáncer de cabeza y cuello
- Cáncer de esófago

**Otras**

- Traumatismos faciales
- Grandes quemados
- Enfermedad inflamatoria crónica intestinal
- Fibrosis quística
- Descompresión gástrica
- Anorexia nerviosa
- Desnutrición grave
- Hiperémesis gravídica

Existen algunas contraindicaciones absolutas para la colocación de una sonda de GEP, las cuales son básicamente por alteraciones anatómicas que impiden una correcta transiluminación para acceder a la cara anterior gástrica, como son: Interposición colónica o hepática, obesidad mórbida o gastrectomía total previa. La Tabla 2, señala las contraindicaciones absolutas y relativas para este procedimiento.

|                                                                            |  |                                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | <b>Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |                      |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: <b>2021</b>                 | Versión: <b>V.01</b> |

**Tabla 2: Contraindicaciones para la colocación de una sonda de GEP.**

**Absolutas**

- Estómago inaccesible por vía percutánea
- Gastrectomía total
- Inestabilidad hemodinámica
- Interposición de órganos
- Expectativa de vida muy corta
- Enfermedad gástrica activa
- Sepsis
- Peritonitis
- Infección de la pared abdominal en el lugar de colocación
- Alteraciones de la coagulación
- Varices gástricas
- Obesidad mórbida
- Carcinomatosis peritoneal

**Relativas**

- Dificultad para introducir el endoscopio por vía oral
- Neoplasias de orofaringe o esófago
- Alteraciones anatómicas tras cirugía (gastrectomía parcial)
- Embarazo
- Obesidad no mórbida (IMC < 40)
- Ascitis

La colocación de una sonda de GEP puede acarrear complicaciones secundarias. Se pueden clasificar según su gravedad, en menores o mayores. Sin embargo, es catalogada como una técnica segura, sus tasas de complicaciones menores oscilan entre 13 a 43% y las complicaciones mayores, no superan el 22%. Las complicaciones ocurren fundamentalmente en pacientes de edad avanzada, pluripatológicos, desnutridos y con historia de broncoaspiraciones o infecciones.<sup>6, 7, 8, 9, 10</sup> La tasa de mortalidad relacionada con la técnica, de manera inmediata es baja (oscilando entre 0 a 2%), pudiendo elevarse a los 30 días (6,7 a 26%), sobre todo en pacientes con comorbilidades cardiovasculares.<sup>11</sup>

<sup>6</sup> Hucl T, Spicak J. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. BestPract Res Clin Gastroenterol. 2016;30:769–81.

<sup>7</sup> Vyawahare MA, Shirodkar M, Gharat A, Patil P, Mehta S, Mohandas KM. A comparative observational study of early versus delayed feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy. Indian J Gastroenterol. 2013;32:366–8.

<sup>8</sup> Lee CG, Kang HW, Lim YJ, Lee JK, Koh MS, Lee JH, et al. Comparison of complications between endoscopic and percutaneous replacement of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes. J Korean Med Sci. 2013;28:1781–7.

<sup>9</sup> Yagüe-Sebastián MM, Sanjuán-Domingo R, Villaverde-Royo MV, Ruiz-BuenoMP, Eliás-Villanueva MP. Replacing percutaneous endoscopic gastrostomy with the collaboration of the endoscopy and the primary care home care support teams. An efficient and safe experience. Semergen. 2013;39:406–12.

<sup>10</sup> Cyran J, Rejchrt S, Kopacova M, Bures J. Buried bumper syndrome: A complication of percutaneous endoscopic gastrostomy. World J Gastroenterol. 2016;22:618–27.

<sup>11</sup> Laskaratos FM, Walker M, Walker M, Gowribalan J, Gkotsi D, Wojciechowska V, et al. Predictive factors for early mortality after percutaneous endoscopic and radiologically inserted gastrostomy. Dig Dis Sci. 2013;58:3558–65.



|                                                                                 |                          |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b>      |                          | <b>Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |
| <b>Emisor:</b> Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) | <b>Elaboración:</b> 2021 | <b>Versión:</b> V.01                     |

**Tabla 3: Complicaciones de la GEP.**
**Menores**

- Granuloma
- Hernia
- Fístula gastro-colo-cutánea
- Infección de la herida
- Obstrucción de la sonda
- Fuga periestomal
- Salida de la sonda
- Diarrea
- Obstrucción de la salida gástrica
- Ausencia de cierre del estoma

**Mayores**

- Íleo
- Hemorragia
- Lesión de órganos internos
- Fascitis necrosante
- Neumonía broncoaspirativa
- Síndrome de buried bumper
- Siembra tumoral
- Vólvulo

La presente evaluación de tecnología sanitaria analizará la eficacia y seguridad de la Gastrostomía Endoscópica Percutánea en pacientes con indicación de nutrición enteral por gastrostomía.

## VI.RESUMEN DE LA EVIDENCIA

### 6.1.- RECOMENDACIONES DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

Entre las principales guías de práctica clínica, tenemos las siguientes:

- **Guía de Práctica Clínica en Oncología - Cáncer de Cabeza y Cuello (NCCN ):** La versión 2.2021 publicada el 26 de Marzo 2021, recomienda la evaluación nutricional de los pacientes. Mencionan que de ser necesario un soporte nutricional, esta puede incluir el uso de sonda de GEP. Grado de recomendación 2A (basado en evidencia de nivel más bajo, pero existe un consenso uniforme de que la intervención es apropiada).<sup>12</sup>
- **Guía de la Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral - Nutrición Enteral en el hogar (ESPEN):** Con fecha de publicación, Abril 2019, esta guía recomienda el empleo de la GEP en pacientes que requieren NE en el hogar a largo plazo. [Grado de recomendación es una categoría B y consenso fuerte (93%)]. Así mismo, se debe preferir una GEP a una gastrostomía quirúrgica para la NE en el hogar, a largo plazo, principalmente debido a una menor tasa de complicaciones, rentabilidad y tiempo de operación. [Grado de recomendación B - consenso fuerte (100%)]. Gastrostomía por

<sup>12</sup> [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/head-and-neck.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/head-and-neck.pdf)

|                                                                            |  |                                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |                      |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: <b>2021</b>                 | Versión: <b>V.01</b> |

radio intervencionismo se puede utilizar como técnica alternativa para la colocación de una sonda de alimentación en el estómago, si no se puede realizar la colocación de una sonda guiada endoscópicamente.[Grado de recomendación 0 - Consenso fuerte (93%)]<sup>13</sup>

## 6.2.- ESTUDIOS CLÍNICOS RELEVANTES:

| NOMBRE DEL ESTUDIO                                                                                                                                                 | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CALIDAD DE LA EVIDENCIA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Double-blind randomized clinical trial of percutaneous endoscopic gastrostomy versus radiologically inserted gastrostomy in children<br><br>(Singh et al - 2017) 3 | <p>Tipo de estudio: Ensayo clínico randomizado doble ciego.</p> <p>Objetivos: Determinar si la gastrostomía insertada radiológicamente (GIR) en niños se asocia con más complicaciones que la gastrostomía endoscópica percutánea (GEP).</p> <p>Metodología: Los niños de un hospital infantil que requerían una gastrostomía primaria fueron asignados al azar a GEP o GIR. Los pacientes fueron seguidos por evaluadores cegados al método de inserción.</p> <p>Se registraron complicaciones. A estas, se les asignó una puntuación de gravedad y analizaron mediante un análisis de regresión de Poisson inflado a cero por intención a tratar, ajustando la duración del seguimiento.</p> <p>Resultados: Durante un período de 3 años, se aleatorizaron 214 niños (GEP, 107; GIR, 107). 100 recibieron GEP y 96 GIR. No hubo diferencias significativas en el número de complicaciones entre ambos grupos (<math>p = 0.875</math>), o en la puntuación de complicaciones: Pacientes sometidos a GIR tuvieron un</p> | Alta                    |

|                                                                            |  |                                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |                      |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: <b>2021</b>                 | Versión: <b>V.01</b> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>1. 04 (IC 95%: 0.89 - 1.21) veces mayor puntuación de complicaciones que aquellos que se sometieron a GEP (<math>p = 0.597</math>).</p> <p>Solo la edad tuvo un efecto significativo independiente sobre la puntuación de complicaciones, y los pacientes mayores tuvieron una puntuación de complicaciones de 0.97 (0.95 - 1.00) veces menor por año.</p> <p>Conclusión: GEP y GIR son métodos seguros de inserción de gastrostomía con una baja tasa de complicaciones mayores.</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **a.- Análisis de la evidencia**

Singh et al, en el año 2017 realizan un ensayo clínico aleatorizado doble ciego, en una institución de referencia de tercer nivel. Los autores describieron los criterios de inclusión y exclusión. Cualquier niño remitido para inserción de gastrostomía de todas las especialidades médicas y quirúrgicas, fueron incluidos. Los pacientes fueron excluidos si: tenían reflujo gastroesofágico y estaban siendo considerados para cirugía antirreflujo, incluida la funduplicatura; se había sometido previamente a gastrostomía o funduplicatura; había tenido una cirugía abdominal extensa previa; o requirió un procedimiento abdominal mayor concomitante. No hubo criterios de inclusión/exclusión de edad o peso, pero para ser elegibles tanto los equipos de radiología intervencionista como los de cirugía tenían que estar potencialmente dispuestos a realizar el procedimiento. Desde Noviembre del 2011 a Noviembre del 2014, se enrolaron 339 pacientes, que luego de aplicar los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, finalmente fueron aleatorizados 214 (GEP, 107; GIR, 107). Hubieron pérdidas en el seguimiento, para el análisis solo se consideró en el grupo de GEP: 97 niños y 96 en el grupo de GIR. Ambos grupos mantuvieron similares características basales, además ambos grupos fueron tratados igualmente sobre posibles cointervenciones. Los autores midieron el efecto de la intervención mediante el índice de Riesgo Relativo. Los resultados, no presentaron diferencias significativas entre

|                                                                            |  |                                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |                      |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: <b>2021</b>                 | Versión: <b>V.01</b> |

ambos grupos para complicaciones mayores y menores, ni mortalidad.

### 6.3.- REVISIONES SISTEMÁTICAS/META-ANÁLISIS:

Se encontraron referencias en Medline/PubMed publicadas en los últimos 10 años; de las cuales al filtrar por revisiones sistemáticas/meta análisis se obtuvieron 2 referencias que tras la lectura se detallan a continuación.

| <b>NOMBRE DEL ESTUDIO</b>                                                                                                                                                           | <b>RESUMEN DE LA RS/MA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>CALIDAD DE LA EVIDENCIA</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <p>Percutaneous endoscopic versus surgical gastrostomy in patients with benign and malignant diseases: a systematic review and meta-analysis</p> <p>(Bravo et al - 2016)<br/>14</p> | <p>Tipo de estudio: Revisión sistemática con meta análisis.</p> <p>Objetivos: Comparar las complicaciones y la mortalidad relacionadas con los procedimientos de gastrostomía realizados mediante técnicas quirúrgicas y de gastrostomía endoscópica percutánea.</p> <p>Metodología: Esta revisión abarcó siete estudios. Cinco de ellos fueron retrospectivos y dos fueron estudios prospectivos aleatorizados. En total, participaron 406 pacientes, 232 de los cuales se habían sometido a gastrostomía endoscópica percutánea y 174 de los cuales se habían sometido a gastrostomía quirúrgica. El análisis se realizó mediante Review Manager. Las diferencias de riesgo se calcularon utilizando un modelo de efectos fijos y diagramas de bosque y embudo. Los datos sobre las diferencias de riesgo y los intervalos de confianza del 95% se obtuvieron mediante la prueba de Mantel-Haenszel.</p> <p>Resultados: No hubo diferencias en las complicaciones mayores en los estudios retrospectivos (IC del 95% (-0.11 a 0.10)) o aleatorios (IC del 95% (-0.07 a 0.05)).</p> | Alta                           |

<sup>14</sup> Bravo JG, Ide E, Kondo A, de Moura DT, de Moura ET, Sakai P, et al. Percutaneous endoscopic versus surgical gastrostomy in patients with benign and malignant diseases: a systematic review and meta-analysis. Clinics. 2016;71(3):169-178

|                                                                                 |                          |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b>      |                          | <b>Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |
| <b>Emisor:</b> Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) | <b>Elaboración:</b> 2021 | <b>Versión:</b> V.01                     |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                         | <p>Con respecto a las complicaciones menores, no se encontraron diferencias en los estudios retrospectivos (IC del 95% (-0.17 a 0.09)), mientras que se observó una diferencia en los estudios aleatorios (IC del 95% (-0.25 a -0.02)). Los análisis separados de estudios retrospectivos y aleatorios no revelaron diferencias entre los métodos en relación con la mortalidad y las complicaciones mayores. Además, se observaron niveles bajos de complicaciones menores entre los procedimientos endoscópicos en los estudios aleatorizados, sin diferencias observadas en comparación con los estudios retrospectivos.</p> <p>Conclusiones: Esta revisión indica que GEP y Gastrostomía quirúrgica, son métodos equivalentes basados en la evidencia y que, además, GEP se asocia con menos complicaciones. El análisis separado de los estudios retrospectivos y aleatorizados no reveló diferencias entre los métodos en relación con la mortalidad y las complicaciones mayores, con niveles bajos de complicaciones menores para los procedimientos endoscópicos en los estudios aleatorizados y no se observaron diferencias en comparación con los estudios retrospectivos.</p> |             |
| <b>Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy and radiologically inserted gastrostomy in patients with head and neck cancer: a</b> | <p>Tipo de estudio: Revisión sistemática.</p> <p>Objetivos: Describir las asociaciones entre complicaciones graves (como mortalidad, peritonitis e infección) y los tipos de procedimientos en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.</p> <p>Metodología: Se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos, Los estudios seleccionados fueron evaluados para su validez interna y por su generalizabilidad entre los estudios identificados. La</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Alta</b> |

|                                                                            |  |                                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | Código: <b>UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |                      |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: <b>2021</b>                 | Versión: <b>V.01</b> |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>systematic review</p> <p>(Burkitt et al. - 2010)<sup>15</sup></p> | <p>calidad de los estudios, fue analizada por los diseños de estudios, se valoró la heterogeneidad y variables confusoras y los posibles sesgos (selección, medición).</p> <p>Resultados: Debido a la heterogeneidad, no realizaron meta-análisis. Un total de 4 estudios fueron analizados mediante la valoración de un Riesgo Relativo grupal. Los resultados fueron descritos para: Mortalidad, Peritonitis e Infección. Un RR de 0.13 (IC del 95%: 0.05 a 0.36) para la mortalidad, un RR de 0,24 (IC del 95%: 0.05 a 1.16) para peritonitis y un RR de 0.89 (IC del 95%: 0.23 a 3.54) para infección en comparación con GIR, fueron descritos.</p> <p>Conclusión: Existe menos riesgo de mortalidad si la gastrostomía se coloca mediante la técnica de GEP en lugar de insertarse radiológicamente. La peritonitis e infección muestran una menor incidencia sobre la GIR.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **a. Análisis de la evidencia**

1.- Bravo et al., realizaron una revisión sistemática comparando la Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) y la Gastrostomía Quirúrgica (GQ), con el objetivo de comparar las complicaciones de ambas técnicas. La formulación del problema, a través de una pregunta PICO fue la adecuada. Los criterios de elegibilidad fueron los siguientes:

- a) Tipos de estudios: ensayos controlados aleatorizados y estudios retrospectivos.
- b) Tipo de participante: pacientes sometidos a gastrostomía.
- c) Tipos de intervenciones: PEG (intervención) y SG (comparación).
- d) Tipos de medidas de resultado: los principales parámetros de resultado fueron las complicaciones menores y mayores, además de la mortalidad directamente relacionada con el procedimiento.

La estrategia de búsqueda fue realizada en Base datos de PubMed, Cochrane, EMBASE, Scopus, LILACS y CINAHL. Los términos usados, también fueron descritos: ((Gastrostomies OR Gastrostomie OR Gastrostomy OR Percutaneous endoscopic gastrostomy)) AND random.

La selección de los estudios se realizó a través de la metodología PRISMA y fue desarrollada por dos investigadores, si ellos tenían discrepancias, se solucionaba

<sup>15</sup> Burkitt P, Carter LM, Smith AB, Kanatas A. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy and radiologically inserted gastrostomy in patients with head and neck cancer: a systematic review. Br J Oral Maxillofac Surg 2011;49:516e20.

|                                                                          |                   |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA       |                   | Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021 |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) | Elaboración: 2021 | Versión: V.01                     |

mediante consenso. Los criterios de inclusión y exclusión de los tipos de estudios que se incluirían, también fueron descritos con precisión.

Se incluyeron 7 estudios: 5 estudios retrospectivos y 2 ensayos clínicos. Los resultados fueron presentados en un Forest plot, y se expresaron como diferencia de riesgo. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre GEP y GQ (diferencia de riesgo = -0.04, IC del 95% (-0.18 a 0.10)). Para las complicaciones mayores y menores en forma particular, tampoco se encontró diferencias [(diferencia de riesgo = -0.00, IC del 95% (-0.11 a 0.10)), y diferencia de riesgo = -0.04, IC del 95% (-0.17 a 0.09), respectivamente]. La mortalidad relacionada con los procedimientos no mostró diferencia [diferencia de riesgo = -0.06, IC del 95% (-0.15 a 0.03)]. Se realizó un análisis por tipo de grupos de estudio. En el grupo de estudios retrospectivos, no hubo inconsistencia estadística ni diferencias significativamente estadística entre la GEP y la GQ, para ninguno de los tipos de complicaciones ni mortalidad relacionada al procedimiento. Sin embargo, en el grupo de ensayos clínicos hubo una alta heterogeneidad. Tampoco hubo diferencias significativas entre las dos técnicas con respecto a las complicaciones mayores o la mortalidad relacionada con el procedimiento. El análisis de las complicaciones generales en los ensayos aleatorios reveló que GQ tenía una tasa más alta de complicaciones, pero cuando se analizó la sensibilidad y se eliminaron las discrepancias (valores atípicos), no hubo diferencias entre las dos técnicas. Los autores mencionan sobre la gran heterogeneidad entre los estudios, que esto puede deberse a las características variables de los estudios, los tiempos de publicación y las distribuciones de las poblaciones, así como a otras diferencias poblacionales. Dentro de las limitaciones del estudio, se discute que hay pocos estudios aleatorios disponibles en la literatura, falta de estudios recientes que comparen las dos técnicas utilizando los medios disponibles en la actualidad, falta de uniformidad en las técnicas quirúrgicas en los estudios, ciertos estudios no mencionan si utilizaron profilaxis antibiótica o no, muchos estudios retrospectivos tienen una población pequeña, y por último, no hay una estandarización con respecto a las complicaciones mayores y menores.

Finalmente, los autores concluyen que esta revisión indica que GEP y GQ son métodos equivalentes basados en la evidencia y que, además, GEP se asocia con menos complicaciones. El análisis separado de los estudios retrospectivos y aleatorizados no reveló diferencias entre los métodos en relación con la mortalidad y las complicaciones mayores, con niveles bajos de complicaciones menores para los procedimientos endoscópicos en los estudios aleatorizados y no se observaron diferencias en comparación con los estudios retrospectivos.

2.- Burkitt et al., realizaron una revisión sistemática con el objetivo de comparar la seguridad de la técnica de GEP y la técnica de Gastrostomía Insertada Radiológicamente (GIR), en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Se realizó una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos, no describen el árbol de búsqueda. Si describen la selección de los estudios, así como la narración de la valoración de la calidad de los mismos. Valoraron los posibles sesgos que se podrían tener. Debido a la heterogeneidad tanto en los pacientes estudiados como en las intervenciones, fue evidente desde el principio que los resultados podrían no prestarse fácilmente a un análisis estadístico útil. Por ello, los resultados se presentan como un resumen de la incidencia de complicaciones y su riesgo relativo (cuando se hacía posible calcularlo). Review Manager (RevMan) Versión 5.0 fue empleado para el análisis de la información. El modelo de análisis del programa



|                                                                            |  |                                          |               |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|---------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | <b>Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |               |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: 2021                        | Versión: V.01 |

utilizado fue para datos dicotómicos mediante la prueba de Mantel-Haenzel con efectos aleatorios para identificar la razón de riesgo. Debido a que el grupo quirúrgico era pequeño ( $n = 10$ ), no se ingresó en RevMan, lo que permitió comparar los resultados de GEP y GIR. Los resultados combinados arrojaron un RR general de 0.13 (IC del 95%: 0.05 a 0.36) para la mortalidad en el grupo de GEP en comparación con el grupo de GIR. La peritonitis también dio un RR más favorable para el grupo de GEP, con un RR general de 0.24 (IC del 95%: 0.05 a 1.16) en relación con el grupo de GIR. La infección tiene un RR de 0.89 (IC del 95%: 0.23 a 3.54) para GEP en comparación con GIR. El riesgo es proporcionalmente mayor de nuevo en el grupo GIR a pesar de haber un resultado espurio en el estudio de Lawrance et al. que arrojó un gran diferencial numérico a favor de la incidencia de infección después de GIR. Las conclusiones generales de esta revisión deben considerarse en relación con la calidad de cada estudio y el tamaño de las muestras. Los números combinados de los estudios incluidos reflejan los pequeños números derivados de los estudios individuales. Finalmente, los autores concluyen respecto a la comparación entre los resultados de GEP y GIR pareciera sugerir, según la evidencia disponible, que hay menos riesgo de mortalidad y peritonitis si la gastrostomía se coloca mediante la técnica de GEP en lugar de insertarse radiológicamente. El análisis sobre la presentación de infección, sugiere que hay poca diferencia en la incidencia de infección entre las dos técnicas. La complicación más probable es la infección y la mortalidad por peritonitis es la menos probable.

## VII. RESUMEN DE DISPONIBILIDAD

El set de GEP se encuentra disponible en el mercado peruano y ya se ha empleado en nuestra institución. Los códigos SIGAMEF para el Set de GEP N°20 y 24, son 495700550070 y 495700550113, respectivamente.<sup>16</sup>

## VIII. RESUMEN DE EVALUACIÓN DE COSTOS

| Insumo          | Costo<br>Unitario | Costo<br>Mensual           | Costo<br>Anual |
|-----------------|-------------------|----------------------------|----------------|
| SET DE GEP N°20 | S/ 560.00         | 1 X S/ 560.00:<br>S/560.00 | S/6 720.00     |

<sup>16</sup> [https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=101574&lang=es-ES&view=article&id=2366](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101574&lang=es-ES&view=article&id=2366)



|                                                                            |  |                                          |               |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|---------------|
| <b>Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br/>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA</b> |  | <b>Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021</b> |               |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS)   |  | Elaboración: 2021                        | Versión: V.01 |

|                 |             |                            |            |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------|
| SET DE GEP N°24 | S/ 560.00   | 1 X S/ 560.00:<br>S/560.00 | S/6 720.00 |
| SET DE GIR      | S/ 1 600.00 | ---                        | ---        |

Total Costo Anual: S/ 13 440.00 (asumiendo un total de 24 procedimientos anuales, estimado por el área de Gastroenterología)

## IX. RESUMEN DEL ESTATUS REGULATORIO

### a. AGENCIAS REGULADORAS

| TECNOLOGÍA                                           | INDICACIONES APROBADAS                                                       |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | Dirección general de medicamentos, insumos y drogas (DIGEMID). <sup>18</sup> |
| SET DE GASTROSTOMIA ENDOSCOPICA PERCUTANEA (SET GEP) | - SET GEP N°20: Tiene Registro Sanitario DM10963E.                           |

## X. DISCUSIÓN

Tomando los criterios para un marco de valor de la Health Technology Assessment International (2018)<sup>17</sup> para la toma de decisiones y formulación de la recomendación, se describe:

La calidad de evidencia es alta. Se cuenta con recomendaciones de dos Guías de Prácticas Clínicas (GPC) internacionales, de alta calidad, las cuales emiten recomendaciones de uso de GEP, catalogado como un método eficaz para el soporte nutricional en pacientes a los que se les ha indicado nutrición enteral para un periodo mayor de 4 semanas y que tienen una expectativa de vida mayor a 2 meses. Así mismo, en comparación a otras técnicas de gastrostomía, muestran ser igual de efectivas, sin embargo; se prefiere este método por ser más segura y menos costoso.

<sup>17</sup> Pichon-Riviere, A., Garcia-Marti, S., Oortwijn, W., Augustovski, F., & Sampietro-Colom, L. (2019).Definiendo el valor de las tecnologías sanitarias en Latino-América: Desarrollo de marcos de valor par ainformar la priorización de recursos sanitarios. International Journal of Technology Assessment in HealthCare, 35(1), 69-74.

|                                                                          |                   |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Revisión Rápida N°009-2021. GASTROSTOMÍA<br>ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA       |                   | Código: UFETS-INEN.RR N° 009-2021 |
| Emisor: Unidad Funcional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UFETS) | Elaboración: 2021 | Versión: V.01                     |

Las revisiones sistemáticas con y sin meta - análisis, así como el estudio clínico aleatorizado, que son evidencias de calidad alta, muestran resultados a favor de la eficacia y seguridad de la GEP.

La magnitud del beneficio es alta, pues dentro de las indicaciones encontradas en esta evaluación, se encuentran pacientes con diagnóstico de cáncer (sobre todo de cabeza y cuello). Población que puede cursar con cierto grado de desnutrición tanto pre como durante su tratamiento, por lo cual ante una eventual indicación de nutrición enteral por gastrostomía, la GEP es una técnica adecuada y disponible.

El impacto económico de esta tecnología para el INEN es a favor, debido a que el costo anual de los Set de GEP es sostenible, además, en comparación a otras técnicas de gastrostomía que se realizan en el instituto y que han demostrado ser equiparable en cuanto a eficacia y seguridad, esta no requiere de otros procesos como procedimientos del Servicio de anestesiología, sala de recuperación y/o costos mayores del Set de Gastrostomía por Radio Intervencionismo, ni exposición agregada de radiación. Otra variable a considerar es que la sonda de gastrostomía, permite el empleo de comida licuada y no solo de fórmulas enterales, siendo estas últimas un costo agregado para los pacientes. Un Análisis de Impacto presupuestario es necesario para poder determinar cuál conlleva a un menor impacto para la institución.

El área usuaria, Gastroenterología, señala que la demanda de uso podría aumentar a medida que se conozca las indicaciones de GEP por los otros Servicios del instituto y se disponga dichos insumos en stock de farmacia. Durante este tiempo, las compras han sido por solicitud de pacientes de manera individual, ocasionando demoras y pérdida de la ejecución del procedimiento. Un estimado de 1 a 2 pacientes mensuales, podría ser el requerimiento de uso si se contara con el insumo solicitado de forma permanente. Según el área de logística, la última compra de los set de GEP, fue realizada en el año 2019, con 10 unidades durante todo el año (5 para cada presentación). En el año 2018, no se registra compra. En nuestra institución, según el Departamento de Radiología, se estuvieron realizando GIR hasta el año 2019 y la demanda era de 1 a 2 procedimientos cada 2 meses, las principales indicaciones para ellos fue la realización de una GEP frustra. Al momento, Gastrostomía por Cirugía es la técnica que se está empleando, siendo uno, el número de procedimientos por mes.

## XI. CONCLUSIONES

- La nutrición enteral por gastrostomía está indicada en pacientes con una expectativa de vida mayor a 2 meses y necesidad de tratamiento por más de 4 semanas.
- Según la evidencia, la GEP es un método igual de seguro y más económico, comparado a otras técnicas de gastrostomía.
- El Set de GEP, es comercializado a nivel nacional. Cuenta con Código SIGAMEF y Registro Sanitario. Además ya hemos contado con esta tecnología en nuestra institución.
- El costo del Set es de S/ 560, lo cual es más económico que los set de las otras técnicas de inserción de sondas de gastrostomías.
- Por lo expuesto, la UFETS en consenso con el panel, emite opinión favorable para el uso de la tecnología Set de Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP).