

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ONCOLOGÍA

**“FACTIBILIDAD DE USO DE UNA SONDA NASOENTERAL
PARA NUTRICIÓN ENTERAL TEMPRANA EN PACIENTES CON
GASTRECTOMÍA POR CÁNCER GÁSTRICO”**

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE

CIRUGÍA ONCOLÓGICA

PRESENTA

DR. GABRIEL GUSTAVO FERNÁNDEZ VILLALOBOS

ASESORES

DR. SERGIO TORRES VARGAS
DR. RAFAEL MEDRANO GUZMÁN
DR. GABRIEL GONZÁLEZ ÁVILA

MÉXICO D. F.

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dr. Sergio Torres Vargas

Jefe del Depto. de Sarcomas y Tumores de Tubo Digestivo Alto
UMAE Oncología CMN Siglo XXI



Dr. Rafael Medrano Guzmán

Asesor de Tesis

Médico Adscrito al Departamento de Sarcomas y Tumores de Tubo Digestivo Alto

UMAE Oncología CMN Siglo XXI



Dr. Gabriel González Avila

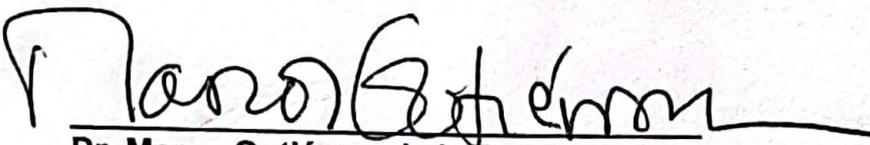
Asesor de Tesis

División de Educación en Salud

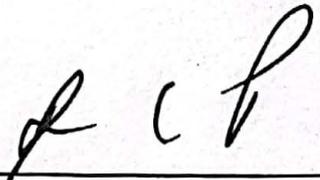
UMAE Oncología CMN Siglo XXI



Dr. Mario Pedro Escudero de los Ríos
Director Médico
UMAE Oncología CMN Siglo XXI



Dr. Marco Gutiérrez de la Barrera.
Director de Educación e Investigación en Salud
UMAE Oncología CMN Siglo XXI



Dr. Pedro Luna Pérez
Profesor Titular del Curso de Cirugía Oncológica
UMAE Oncología CMN Siglo XXI

A mi esposa...

Por haber compartido esta aventura, por su apoyo, amor incondicional y por ser mi compañera de toda la vida.

A mis hijos...

Por darme fuerza, felicidad, alegría y razón para vivir.

A mis padres...

Por traerme al mundo, darme amor y enseñarme a ser humano.

A mis hermanos...

Por estar a mi lado incondicionalmente.

A mis maestros...

Por dedicar tiempo a mi aprendizaje y por brindar su amistad desinteresadamente.

**A todos...
Muchas Gracias**

INDICE

Resumen	6
Antecedentes	7
Justificación	10
Planteamiento del Problema	11
Objetivos	12
Material y Métodos	13
Descripción General del Estudio	15
Resultados	17
Discusión	19
Conclusiones	22
Bibliografía	24
Gráficas	27
Tablas	31
Anexos	32

RESUMEN

FACTIBILIDAD DE USO DE UNA SONDA NASOENTERAL PARA NUTRICIÓN ENTERAL TEMPRANA EN PACIENTES CON GASTRECTOMÍA POR CÁNCER GÁSTRICO.

Fernández-Villalobos G, Medrano-Guzmán R, González-Ávila G.

Antecedentes: La cirugía es el tratamiento principal en cáncer gástrico; por lo que es esencial la nutrición enteral (NET) postoperatoria, proponemos usar una sonda nasoenteral (SNE) para este fin.

Objetivo: Determinar la factibilidad de colocar y utilizar una SNE para administrar NET en el postoperatorio de pacientes con gastrectomía por cáncer.

Diseño: Cohorte prolectiva.

Ubicación: UMAE Oncología CMN Siglo XXI.

Sujetos de estudio: 45 casos, mayores de 18 años y diagnóstico histológico de cáncer gástrico operados de gastrectomía total o subtotal.

Intervenciones: Se colocó una SNE bajo visión directa al terminar la cirugía, con la punta a 25 cm distal a la anastomosis, se inició una fórmula elemental en infusión continua hasta reintegrar la vía oral. Se midieron complicaciones menores, mayores y muerte.

Mediciones principales y resultados: Fueron 24 mujeres y 21 hombres, con edad promedio de 59.5 años. 57.7% presentaron desnutrición leve, 35.5% moderada y 6.6% grave. Predominó el adenocarcinoma (n=41). Se realizaron 22 gastrectomías totales, 19 subtotales y 4 gastroyeyuno anastomosis. No hubo complicaciones al colocar la sonda. 12 pacientes presentaron dolor y 9 distensión abdominal al aumentar la infusión, el 71.1% tuvo peristalsis en las primeras 24 horas y el resto después de 48. 12 pacientes manifestaron náusea, 5 vómito y 9 diarrea 48 horas después de iniciar la NE. Tres pacientes murieron (6.6%), uno por insuficiencia renal crónica agudizada, otro por dehiscencia de anastomosis y sepsis abdominal y un tercero por falla respiratoria, el resto, al quinto día de NE se retiró la sonda, se inició dieta y se egresaron al sexto día.

Conclusiones: Es factible usar una sonda nasoenteral para nutrición enteral temprana en el postoperatorio de pacientes operados de gastrectomía por cáncer.

Palabras claves: cáncer gástrico, gastrectomía, sonda nasoenteral, nutrición artificial, nutrición enteral temprana.

ANTECEDENTES

El carcinoma originado en el tracto gastrointestinal superior (TGIS) como esófago, unión gastro-esofágica y estómago, constituyen un gran problema de salud en el mundo. Se estiman 875,000 casos nuevos de cáncer gástrico (CG) diagnosticados anualmente en el mundo, para el 2006, 22,280 casos nuevos aproximadamente de CG se presentarán en los Estados Unidos con una mortalidad anual de 11,413. (1, 2)

En Japón el CG continua siendo el tipo más común de cáncer en el sexo masculino, siendo los tumores de localización distal los más frecuentes a diferencia de los países occidentales en donde la incidencia de los tumores de localización proximal es mayor. La causa aún no se identifica y se cree es multifactorial. (3, 4)

México ocupa el quinto lugar de incidencia oncológica de CG (5, 6), en el año 2000 se notificaron 3013 casos de CG representando un 3.3% del total de casos de malignidad, con una incidencia de 3.3% por 100 000. En la mayoría de las veces es diagnosticado en etapas avanzadas, lo que ha dado como resultado una sobrevida global baja (10 al 30% en aquellos tumores resecables).

Afecta un 4% más a la población masculina en todos los grupos de edad, y tiene como factores de riesgo principal la dieta, conservación de alimentos y la presencia de infección por *Helicobacter pylori*. (6-8)

El adenocarcinoma representa el 95% de los casos, cuyo tratamiento quirúrgico (gastrectomía total o subtotal con linfadenectomía) constituye el manejo actual estándar con intento curativo, etapificador y pronóstico, con una mortalidad asociada al 7% de los casos. (9-12)

Cerca de un 20% de los pacientes con cáncer muere por efectos de la desnutrición causada por la enfermedad. Los pacientes con neoplasias malignas de TGIS a menudo se presentan con caquexia, pérdida de peso, anorexia, fatiga, y pérdida de la masa muscular; situación asociada a trastornos de obstrucción y mal absorción de nutrimentos para la digestión. Después de un evento quirúrgico, la disfunción gastrointestinal postoperatoria es común por el tipo de resección y reconstrucción digestiva, esto agrava el estado nutricional previo asociándose a un aumento en morbilidad y mortalidad postoperatoria temprana.

Con el afán de reducir el impacto de la malnutrición, varios estudios aleatorizados han determinado ventajas para utilizar nutrición enteral (NE) en pacientes tratados con cirugía resectiva por CG, dado que la malnutrición es una de las características más frecuentes en estos pacientes. (13, 14)

El TGI es habitualmente considerado como un sistema destinado a la digestión y absorción de nutrientes. Durante una enfermedad crítica muchos pacientes

continúan deteriorándose, a pesar de recibir medidas de soporte, desarrollando una secuencia de eventos patológicos que pueden llevar a síndrome de falla multiorgánico (FMO), eventos relacionados y asociados con problemas nutricionales (pre y postoperatorio), a la magnitud del evento quirúrgico y a enfermedades como cáncer; sin embargo, todos estos eventos en conjunto desencadenan una serie de mecanismos que asociados al ayuno prolongado ocasionan falla en los mecanismos de la barrera intestinal con el consiguiente escape de toxinas y bacterias desde la luz intestinal al sistema circulatorio y linfático. Esta posibilidad se ve apoyada por numerosas observaciones experimentales que demuestran una permeabilidad intestinal aumentada de macromoléculas, absorción anormal de endotoxinas y translocación bacteriana durante agresiones sistémicas.

La mucosa gastrointestinal posee el índice de recambio más rápido de todos los tejidos del organismo. La presencia de alimento en la luz del aparato digestivo representa uno de los estímulos proliferativos más importantes a diferencia del reposo intestinal, ya sea durante el ayuno o la alimentación artificial parenteral, resultando en una atrofia de las vellosidades y en una disminución en la capacidad de absorción y digestión, por lo que la alimentación enteral mantiene la proliferación celular y las vellosidades intestinales en función de la complejidad de la dieta conservando el tropismo intestinal. La mayoría de pacientes graves son incapaces de alimentarse voluntariamente, y por lo tanto, la terapia nutricional debe llevarse a cabo por vía intravenosa y/o enteral. La nutrición parenteral total (NPT) constituye un recurso terapéutico muy importante en el paciente grave, sin embargo la NE presenta ventajas sobre la nutrición parenteral. (13, 14)

La NE se asocia a menos complicaciones postoperatorias, es mayor el conocimiento acerca de los requerimientos nutricionales de los alimentos procesados por el intestino que los administrados por vía intravenosa, puede aportar las fuentes de energía preferidas por el intestino, la luz intestinal mantiene la integridad estructural, funcional e inmunológica del TGI, previene la colecistitis litiasica estimulando la motilidad de la vesícula biliar, y es menos costosa que la NPT. (14, 15)

Las indicaciones generales para la NE incluyen: presencia de una desnutrición calórico proteica (definida como la pérdida de más del 10% del peso corporal o un nivel de albúmina sérica menor a 3.5 g/dl, o ambas cosas), un TGI que pueda ser utilizado en una forma segura, la anticipación de una ingestión oral inadecuada durante por lo menos 7 días, la resección intestinal masiva, fístulas intestinales de bajo gasto (menos de 500 ml en 24 horas), por lo que el empleo seguro del TGI es posible en ausencia de obstrucción, diarrea severa intratable, hemorragia masiva o inestabilidad hemodinámica. (14-16)

La cirugía abdominal es quizá la causa de íleo más común, complicación que puede presentarse a distintos niveles del TGI; a pesar de ello el intestino delgado es bastante resistente al desarrollo de mismo; normalmente su

capacidad de absorción y motriz se recupera dentro de las 24 horas siguientes a la agresión. (17, 18)

El intestino delgado es la estructura más importante para la absorción de nutrientes, se ha propuesto realizar una yeyunostomía para iniciar NE tras cirugía, aunque su eficacia es cuestionable, implica un evento quirúrgico adicional, prolongación de tiempo anestésico y potencialmente una fuente de complicación hasta en el 55% de los casos, con una mortalidad hasta del 9.6%, eventos asociados a isquemia y necrosis intestinal, a diferencia de una sonda nasoyeyunal, la cual implicaría colocarla en el transoperatorio bajo visión directa y manualmente, a una distancia adecuada después de la anastomosis gastrointestinal o enteral y la cual podría retirarse sin complicación una vez finalizado su uso. (18-21)

Se han reportado en la literatura diversos estudios en los que se emplea NE con dieta polimérica, ya sea en las siguientes 2 a 3 horas de una cirugía, dentro de las primeras 12 o 24 horas, o 24 horas después al evento quirúrgico, con resultados satisfactorios en la mayoría de los casos, concluyendo que la nutrición enteral de inicio temprano es bien tolerada por los pacientes, y con mejores resultados si se utilizan fórmulas poliméricas enriquecidas. Para administrarla se consideran dos formas básicas, una iniciada en las primeras 24 horas del postoperatorio llamada "temprana", y la otra, iniciada a las 72 horas del postoperatorio, llamada "tardía". (19-22)

Sin embargo, la NE administrada por sonda nasointestinal no está exenta de complicaciones (morbilidad), está relacionada desde un 10 a un 69% de los casos en una serie de artículos publicados desde 1985 a 1991 en relación a su administración, por lo que ha sido posible clasificar las complicaciones reportadas en la literatura en dos grandes grupos: a) relacionadas con la sonda y b) relacionadas con la fórmula y su administración. Dentro de las asociadas a la sonda se describen: irritación nasofaríngea, obstrucción, colocación inadecuada, y desplazamiento, en relación a la fórmula y administración se describen: diarrea (18.5%), peristalsis temprana (14.5%), retención alimenticia, neumonía por aspiración (2.2%), vómitos (14.5%), náuseas, distensión (23%), flatos (14%), dehiscencia (2.7%). (23, 24)

El motivo de utilizar NE postoperatoria se sustenta en la observación de que el intestino delgado recupera su habilidad de absorber nutrientes casi inmediatamente después del evento quirúrgico (4hrs), aún en ausencia de peristalsis. La nutrición artificial (NA) después de una cirugía mayor de tipo abdominal debe ser considerada como una parte esencial del manejo postoperatorio, en particular en pacientes sometidos a gastrectomía por cáncer o cirugía pancreática. A la fecha no existen estudios prospectivos que indiquen como protocolo de manejo específico de sonda nasointestinal y NET en pacientes operados por cirugía gástrica con patología oncológica. (25, 26)

JUSTIFICACIÓN

Todos los pacientes que se someten a un evento quirúrgico, cualquiera que sea su naturaleza, se recuperan con mayor rapidez cuando se inicia alimentación normal de manera temprana pues es conocido que el aporte nutricional adecuado favorece la recuperación de los tejidos dañados. Tal aporte puede realizarse empleando dos tipos artificiales de apoyo nutricional, enteral o parenteral. La nutrición enteral (NE) mantiene tanto la estructura como la función intestinal y facilita la utilización de nutrientes, mantiene la integridad de la mucosa intestinal y permite una recuperación temprana, se asocia a menos complicaciones postoperatorias que el uso de yeyunostomía y tiene menos costo que la nutrición parenteral. Se han reportado en la literatura estudios en los que se emplea nutrición enteral temprana (NET) con resultados satisfactorios en la mayoría de los casos, sin embargo, en nuestro país existe muy poca información relacionada al uso y administración de NET en este tipo de pacientes, motivo por el cual considero realizar el estudio, además, el papel de la NET en pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico de TGIS por neoplasias malignas continua controversial, por lo que en algunos centros quirúrgicos no se administra ningún tipo de nutrición artificial y a la fecha no existen indicaciones precisas en relación a la colocación de una sonda nasoenteral e inicio de NET en pacientes con neoplasias malignas del TGIS tratados quirúrgicamente.

Dado lo anterior es nuestro interés determinar si es factible el colocar una sonda nasoenteral para tratamiento nutricional enteral temprano en este grupo de pacientes dadas las ventajas que esta aporta y valorar si las complicaciones asociadas a la NE permiten continuar o suspender su administración.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aproximadamente el 20% de los pacientes con cáncer del TGIS mueren por efectos de la desnutrición, evento relacionado a un estado de caquexia, pérdida de involuntaria de peso, anorexia, fatiga, y desnutrición; después de un evento quirúrgico, la disfunción gastrointestinal postoperatoria es común y está asociada al un incremento de la desnutrición, morbilidad y mortalidad, fenómenos asociados a la respuesta metabólica al trauma, por ello mediante la colocación de una sonda nasointestinal y el inicio de NET permitirá la recuperación de los tejidos dañados mediante las ventajas que esta ofrece en cuanto a los mecanismos fisiológicos sobre el tracto intestinal mediante el aporte de nutrientes de manera artificial, y podremos evaluar si la NET se puede administrar de manera temprana y puede tolerarse adecuadamente en pacientes con neoplasia gástrica tratados con resección y que deben permanecer en ayuno por tiempos prolongados, conociendo que la mortalidad asociada al evento quirúrgico es del 7% y las complicaciones asociadas a la administración de la NE son del 10 al 69%.

¿Es factible colocar y utilizar una sonda nasointestinal para la administración de nutrición enteral temprana en el postoperatorio de pacientes con gastrectomía por cáncer?

OBJETIVOS

Objetivo General

1. Determinar la factibilidad de colocar y utilizar una sonda nasointestinal para administrar NET en el postoperatorio de paciente con gastrectomía por cáncer.

Objetivos Específicos

1. Determinar si la NET se puede administrar en el postoperatorio temprano de pacientes operados de cirugía gástrica por cáncer.
2. Identificar las complicaciones postoperatorias asociadas a la administración de NET en pacientes operados de cirugía gástrica por cáncer.
3. Determinar si las complicaciones asociadas a la NET permiten dar continuidad a su uso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Ubicación de tiempo – espacio: UMAE Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Periodo de estudio: 1ro de Marzo del 2006 al 1ro de Enero del 2007.

Población de estudio: Pacientes operados de gastrectomía total o subtotal por cáncer gástrico en el Servicio de Sarcomas y Tubo Digestivo Alto de la UMAE Oncología CMNS XXI.

Tamaño de la muestra:

- Tamaño de muestra total de 42 pacientes y casos consecutivos.

Diseño: Una cohorte, prolectivo, descriptivo.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con diagnóstico histológico de de cáncer gástrico.
- Mayores de 18 años tratados con gastrectomía total o subtotal.
- Autorización del consentimiento informado.
- Cualquier género.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes a los que se realiza cirugía únicamente exploratoria.
- Complicaciones intraoperatorias que impidan la colocación de sonda nasogástrica.
- Enfermedad psiquiátrica asociada.

VARIABLES:

Independientes:

- Nutrición Enteral Temprana:

Definición conceptual: Nutrición artificial a través de sonda nasointestinal, empleando el tracto gastrointestinal durante las primeras 24 horas posteriores a un evento quirúrgico.

Definición operacional: Alimentación enteral artificial administrada por sonda nasoyeyunal en las primeras 24 horas después de una cirugía gástrica consistente en una fórmula elemental a dilución normal en infusión para 24 horas a 25 ml/hr, con un cálculo de 25 Kcal/Kg y 1.2 g/ Kg/día de proteína iniciándose entre 6 y 24 horas de postoperatorio, iniciando con una infusión de 500 ml y progresión diaria a razón de 500 ml hasta alcanzar los requerimientos calóricos.

Dependientes:

- Tolerancia clínica:

Definición conceptual: Capacidad del tracto gastrointestinal de permitir la administración continua de NET y que sus efectos secundarios o complicaciones permitan o no continuar con su administración.

Definición operacional: Las complicaciones asociadas a la NET permiten continuar su administración hasta el tiempo necesario y requerido, siendo menores o mayores.

- Complicación:

Definición conceptual: Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, sin ser propio de ella, agravándola generalmente.

Definición operacional:

Complicaciones menores:

Nauseas: Sensación de inquietud o discomfort en el estómago con urgencia para vomitar; Medición: ausente o presente.

Vomito: Expulsión forzada del contenido gástrico a través de la cavidad oral; Medición: ausente o presente.

Diarrea: Aumento en número, consistencia y cantidad de evacuaciones a través del ano; Medición: ausente o presente.

Dolor abdominal: Síntoma fisiológico de malestar ante una agresión física a nivel abdominal; Medición: ausente o presente.

Distensión abdominal: Afección en la que el abdomen se siente lleno y apretado, y generalmente es causada por la presencia de gases en el intestino; Medición: ausente o presente.

Complicaciones mayores:

Dehiscencia: Abertura espontánea de una zona que había sido suturada en un evento quirúrgico; Medición: ausente o presente.

Sepsis abdominal: Proceso infeccioso a nivel abdominal que compromete la vida del paciente; Medición: ausente o presente.

Fístula: Comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas; Medición: ausente o presente.

Peritonitis: Inflamación o irritación del peritoneo que recubre los órganos intraabdominales; Medición: ausente o presente.

Muerte: Ausencia de funciones vitales del organismo de un ser vivo; Medición: ausente o presente.

Todas ellas asociadas a la colocación de una sonda nasointestinal y a la administración de nutrición enteral temprana, las cuales no estaban presentes antes del inicio de la misma.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Todo paciente con sospecha de cáncer gástrico será valorado en la consulta externa del Servicio de Sarcomas, una vez confirmado el diagnóstico de cáncer gástrico mediante endoscopia con biopsia y reporte de patología, junto con tomografía, se determinará el tipo de resección, posteriormente serán valorados por el departamento de Medicina Interna y Apoyo Nutricional se otorgará un riesgo nutricional, se determinará la fórmula con los requerimientos nutricionales que necesitarán, se les asignará fecha para evento quirúrgico previo consentimiento informado, se hospitalizarán 24 horas antes del evento quirúrgico: Durante la cirugía y una vez realizada la reconstrucción digestiva, el cirujano colocará una sonda nasoyeyunal (poliuretano, 14 Fr, 110 cm de longitud) bajo visión directa y manual colocando el extremo distal a 25 cm de la anastomosis gastroyeyunal o enteral, una vez terminado el acto quirúrgico inmediatamente se iniciará con sol. glucosada al 5% en infusión para 8 hrs y en las primeras 24 horas se iniciará el apoyo nutricional, el cual se administrará con bomba de infusión iniciando a 25ml/hr y progresando hasta 68 ml/hr dependiendo del incremento de la cantidad de nutrición de acuerdo al requerimiento necesario en un lapso de 24 horas, durante 5 a 7 días o restitución de la alimentación por vía oral. Serán evaluadas las complicaciones asociadas a la administración de NE (dolor abdominal, íleo, náuseas, vómitos, diarrea, dehiscencia de anastomosis, fístula, sepsis abdominal, hemorragia, muerte).

Para el tratamiento nutricional enteral se administrará una fórmula elemental a dilución normal y en infusión continua de 24 horas, considerando 25 kcal/kg y 1.2 gr/kg/día de proteína, la cual se iniciará entre 6 y 24 horas del postoperatorio, en el primer día de postoperatorio iniciaremos con una infusión de 500 ml y progresando diariamente a razón de 500 ml hasta alcanzar los requerimientos calóricos diarios del paciente. De no haber complicaciones, se suspenderá la NE, retiraremos la sonda nasoyeyunal e iniciaremos dieta con alimentos naturales al quinto día de postoperatorio.

Se registrarán las complicaciones mayores y menores asociadas a la administración de la NE y se valorará si estas permiten continuar o no con su uso.

Análisis de datos:

La captura de la información se realizará en una base de datos con el paquete SPSS versión 12.0. Se describirán frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas y promedio con desviación estándar de las variables cuantitativas.

Aspectos Éticos:

Se seguirán los lineamientos estipulados en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud, Título II, Capítulo I, Artículo 17, Fracción II (Diario Oficial de la Federación del 19 de octubre de 1983). Se aplicarán los lineamientos generales para la realización de investigación médica en las áreas epidemiológicas y servicios de salud clínica, biomédica y educativa en las instalaciones IMSS. El estudio se realizará de acuerdo a los principios básicos de la Declaración de Helsinki, reformada por la 29ava. Asamblea Médica Mundial en Tokio y la 35ava. Asamblea Médica Mundial en Hong Kong.

Se solicitó consentimiento informado del paciente para el tratamiento nutricional.

Recursos humanos:

Médico residente de cirugía oncológica, tutores, asesor metodológico y colaboradores.

Recursos Materiales:

Computadora y programa SPSS versión 12.0, papel, tablas de soporte y lápices.

Panendoscopia, tomógrafo y medio de contraste: proporcionado por los Servicios de Endoscopia y Radiología e Imagen de la UMAE Oncología.

Reactivos de laboratorio proporcionados por el Departamento de Laboratorios de la UMAE Oncología.

Insumos para NE y sondas nasointestinales por el departamento de Medicina Interna y Apoyo Nutricional.

Recursos financieros:

Materiales intra-hospitalarios: proporcionados por la UMAE Oncología.

Material de papelería, programa SPSS versión 12.0 y computadora: proporcionados por el residente en cirugía oncológica.

RESULTADOS

Se ingresaron 45 pacientes al protocolo de investigación, de los cuales, 24 pacientes fueron mujeres (53.3%) y 21 hombres (46.6%), la media de edad fue de 59.5 años (rango 25 a 87^a). Gráfica 1

Antes de iniciar el tratamiento, el total de pacientes presentaba algún grado de desnutrición de acuerdo al índice de riesgo nutricional (IRN), de los cuales 26 pacientes (57.7%) presentaron desnutrición leve, 16 (35.5%) moderada y 3 (6.6%) grave. Gráfica 2

Los diagnósticos identificados por endoscopia con biopsia correspondieron a adenocarcinoma gástrico en 41 pacientes (91.1%), de los cuales 32 con lesión Borman III (78%) y 9 con lesión Borman II (21.9%), el resto correspondieron a 3 pacientes con tumor del estroma gastrointestinal (7.31%) y 1 linfoma gástrico (2.4%).

De los procedimientos quirúrgicos realizados 22 fueron gastrectomías totales con esofago-yeyunoanastomosis (48.9%), 19 gastrectomías subtotales con gastroyeyunoanastomosis (42.2%) y 4 gastroyeyuno anastomosis (8.88%) por datos de irresecabilidad.

A los 45 pacientes se les colocó una sonda nasoyeyunal al término del acto quirúrgico y se inició solución glucosada al 5% a una velocidad de infusión de 25 ml/hr para 8 horas, posteriormente se inició alimentación enteral en las primeras 24 horas siendo la media de inicio de 11.6 horas con rango de (6–15 horas).

Durante la administración de NE se identificaron complicaciones menores en 26 pacientes (57.7%) que presentaron dolor abdominal en sitio quirúrgico, 12 pacientes (26.6%) manifestaron dolor abdominal al aumentar la velocidad de infusión en las primeras 24 horas y 9 pacientes (20%) presentaron distensión abdominal, 12 pacientes (26.66%) manifestaron náuseas 48 horas después de iniciada la NE, vómito en 5 pacientes (11.1%) a las 48 horas, 9 pacientes (20%) presentaron diarrea; 8 a las 48 horas después de aumentar la velocidad de infusión (17.7%) y uno al iniciar la vía oral (2.2%).

El 71.1% (32 pacientes) presentaron peristalsis en las primeras 24 horas y el resto 13 (28.8%) después de 24 horas, 24 pacientes (53.3%) canalizaron gases en las primeras 24 horas, y el resto (46.6%) después de 24 horas.

Una vez completado los cinco días de NE se retiró la sonda nasoyeyunal, se inició con dieta líquida y posteriormente se progresó a dieta blanda 24 horas después. Los pacientes que toleraron la NE se egresaron del hospital al sexto día de estancia intrahospitalaria sin complicación alguna.

Dentro de las complicaciones mayores identificadas se presentaron 3 defunciones (6.66%), 2 dehiscencias de anastomosis (4.4%).

El motivo de las defunciones fueron: un paciente (2.2%) con insuficiencia renal crónica presentó agudización por lo que requirió manejo en terapia intensiva, otro paciente (2.2%) con diagnóstico de linfoma gástrico se opero de urgencia por hemorragia de tubo digestivo realizándole gastrectomía total, se dejo residual tumoral, presentó dehiscencia de anastomosis a nivel esofagoyeyunal, curso con sepsis abdominal, septicemia y falleció, el tercer paciente (2.2%) operado de GT presentó insuficiencia respiratoria aguda en las primeras 48 horas por lo que requirió de apoyo por terapia intensiva, desarrollo neumonía de focos múltiples, SIRPA, al quinto día de postoperado se documenta dehiscencia de anastomosis esofagoyeyunal es reintervenido sin embargo falleció.

DISCUSIÓN

El empleo de nutrición enteral (NE) se ha demostrado como el método más efectivo para nutrir a los enfermos graves, dado que existen evidencias experimentales y algunas clínicas que permiten afirmar que la NE tiene mayor beneficio que otro tipo de nutrición artificial al preservar la función de la barrera intestinal, la respuesta inmunitaria local y posiblemente la sistémica tras una agresión severa, en los últimos años, sin embargo, la elección de nutrición por sonda nasogástrica o nasoentérica ha sido motivo de numerosos estudios, con resultados contradictorios. (13,14)

Aproximadamente el 20% de los pacientes con cáncer fallecen como consecuencia de la desnutrición, en todo paciente postoperado la disfunción gastrointestinal postoperatoria es común y se asocia a un incremento en la morbilidad y mortalidad, sin embargo, con el afán de reducir el impacto en la malnutrición, se han realizado estudios con la finalidad de determinar las ventajas de la NE y determinar si esta se puede administrar eficazmente y con buena tolerancia clínica en pacientes tratados de cirugía resectiva por CG mediante el uso de una sonda nasoenteral, descartando la posibilidad del uso de yeyunostomía dada las complicaciones ahocicadas a ella. (22)

Los estudios reportados en la literatura confirman que la NET puede ser administrada eficazmente en pacientes sometidos a un evento quirúrgico mayor por cáncer gástrico, dentro de las complicaciones descritas en los estudios en la literatura tenemos que las complicaciones menores más frecuentemente desarrolladas son: vómitos (14.5%), diarrea (18.5%) y distensión abdominal (23%) (23, 24), complicaciones menores que también se presentaron en el presente estudio sin embargo menor incidencia, siendo del 11.1%, 17.7% y 20% respectivamente.

De igual manera dentro de las ventajas que encontramos en el estudio fueron que la NET se pudo administrar en el 93.3% de los casos, el 71.1% de los pacientes iniciaron con peristalsis y el 53.3% canalizaron gases, ambos en las primeras 24 horas de iniciada, a diferencia de los resultados reportados en la literatura (14.5% y 14%) respectivamente, por lo que podemos suponer que la NET promovió de manera temprana la motilidad intestinal demostrado clínicamente al auscultar el abdomen y al canalizar gases. (24)

El cirujano siempre ha mostrado cierta renuencia para iniciar alimentación temprana en los pacientes tratados con cirugía resectiva del tracto gastrointestinal y reconstrucción del mismo, temor infundado por la posibilidad de desarrollar complicaciones en las anastomosis gastroenterales o enteroenterales como dehiscencias y fuga de anastomosis, como parte de la restitución del tránsito intestinal, motivo por el cual en la gran mayoría de los casos se omite el iniciar alimentación y continuar con reposo intestinal; sin embargo, está descrito que el uso de yeyunostomía con el afán de dar alimentación enteral tiene complicaciones hasta en un 55% con una mortalidad asociada al 9.6% de los casos, eventos asociados a isquemia y necrosis

intestinal al sitio de su colocación, no obstante la colocación de sonda nasointestinal comparte complicaciones hasta el 69% de los casos lo que pudiera sugerir el no colocarla y hacer uso de ella, sin embargo, cuando se coloca el extremo distal de la sonda alejada de la anastomosis entérica bajo visión directa y manual no se observó mayor complicación de las descritas que indicaran el colocar e iniciar NE o en suspender su uso.

A pesar de existir un 2.7% de probabilidades de desarrollar dehiscencia de anastomosis (19, 23), dentro de las complicaciones asociadas a la colocación de sonda nasointestinal e inicio de nutrición enteral, en el presente estudio encontramos una mortalidad mayor a la descrita en la literatura siendo del 4.4% de los casos, desafortunadamente dado los acontecimientos de su manifestación no podemos determinar si esta complicación se presentó como consecuencia a la colocación de sonda nasointestinal y/o a la administración de NET o se presentó como evento relacionado al tipo de procedimiento quirúrgico en el paciente con linfoma gástrico, o la complicación asociada en el postoperatorio del paciente con insuficiencia respiratoria y/o probable aspiración de alimentación enteral que desencadenara las complicaciones subsecuentes.

El motivo de utilizar la sonda nasointestinal e iniciar NE postoperatoria se sustenta en la observación de que existen menos complicaciones que el utilizar una sonda de yeyunostomía y NE, además de las ventajas conocidas asociadas a las funciones mecánicas del intestino delgado al recuperar su habilidad de absorber nutrientes inmediatamente después del evento quirúrgico (4hrs), aún en ausencia de peristalsis. La nutrición artificial de tipo enteral temprano después de una cirugía mayor de tipo abdominal debe ser considerada como una parte esencial del manejo postoperatorio, en particular en pacientes sometidos a gastrectomía por cáncer, a pesar de que a la fecha no existen estudios prospectivos que indiquen como protocolo de manejo estándar el uso NET por sonda nasointestinal en pacientes operados por cirugía gástrica con patología oncológica. (25, 26)

Se puede especular que durante un procedimiento quirúrgico electivo puedan ocurrir una serie de complicaciones menores en la función enteral y el efecto protector del intestino juegue un papel en la prevención de complicaciones sépticas (24), en el presente estudio la presentación de las complicaciones menores no fueron lo suficientemente significativas como para no colocar una sonda nasointestinal postoperatoria e iniciar la administración de nutrición enteral, por lo tanto, el colocar una sonda nasointestinal e iniciar NET después de un procedimiento quirúrgico mayor puede considerarse como parte esencial en el tratamiento postoperatorio de pacientes sometidos a cirugía gástrica por cáncer, dado que la mortalidad asociada a gastrectomía (7%), y las complicaciones asociadas a la colocación de sonda enteral e inicio de nutrición enteral son del 10 al 69% de los casos y en relación con los resultados obtenidos en el estudio (mortalidad 6.6%, complicaciones menores 11.7–57.7%), identificamos que se pudo completar la administración de nutrición

enteral temprana con una tolerancia adecuada y eficaz a través de una sonda nasointestinal.

CONCLUSIONES

Consideramos que existe un amplio margen de variabilidad en la naturaleza y el grado de alteraciones metabólicas que se pueden presentar en un paciente con cáncer, así como necesidades nutricionales incrementadas y si agregamos un procedimiento quirúrgico mayor, inferimos que la necesidad de administrar nutrientes tempranamente es vital para mejorar el estado nutricional del paciente y disminuir el riesgo que existe de manifestar complicaciones perioperatorias.

Durante el estudio realizado del uso de una sonda nasointestinal e inicio de NET en pacientes operados de cirugía gástrica por cáncer gástrico identificamos que el 100% de los pacientes estaban desnutridos y que independientemente del grado de desnutrición se pudo administrar adecuadamente este tipo de alimentación a través de la misma. De tal manera que la administración de NET puede ser administrada a pacientes operados de cirugía gástrica por patología oncológica de manera segura y eficaz, dado que en el 93.3% de los pacientes se administró sin complicación alguna que indicara el suspender o modificar su administración, sin embargo la mortalidad reportada en el presente estudio (6.6%) consideramos es ajena a la colocación de sonda nasointestinal y uso de NE, a pesar de no poder descartar que los pacientes que fallecieron secundariamente a dehiscencia de anastomosis se relacionaron al evento quirúrgico como tal o por la magnitud y las características asociadas a la urgencia quirúrgica secundarias a hemorragia de tubo digestivo por linfoma gástrico en donde se dejó residual tumoral y al evento de dificultad respiratoria y neumonía de focos múltiples posiblemente asociada a la aspiración durante la administración de NE, pero llama la atención que a estos pacientes se les había realizado gastrectomía total.

A pesar de que en el presente estudio no se determinó si existió mejoría alguna en el grado de desnutrición tanto clínica como laboratorial, dado que el período de administración fue corto y no formaba parte del objetivo a estudiar, encontramos que las complicaciones que se presentaron en relación al tiempo y vía de administración como lo fueron la distensión abdominal, las náuseas, vómitos y diarrea se asociaron al incremento en la velocidad de infusión, evidentemente se identificó un peristaltismo y canalización de gases de manera temprana en más de la mitad de los pacientes, de tal manera que la morbilidad y mortalidad asociada a la colocación de sonda nasointestinal y administración de NET no impide su uso en estos pacientes, sin embargo, los pacientes que reciben este tipo de nutrición requieren vigilancia estrecha para prevenir o remediar las complicaciones asociadas a ella.

Hoy por hoy, el uso de una sonda nasointestinal y NET es una decisión clínica que debe tomarse de forma individualizada en cada paciente, pero consideramos que su empleo debe formar parte en una estrategia terapéutica en estos pacientes seleccionados adecuadamente con la finalidad de disminuir las complicaciones asociadas a su uso y que pueda mantener la efectividad nutricional necesaria al administrarse.

Después de haber realizado este estudio, podemos concluir que dentro del protocolo de tratamiento postoperatorio en pacientes operados de gastrectomía por cáncer se puede colocar una sonda nasointestinal e iniciar nutrición enteral temprana con una tolerancia adecuada y eficaz independientemente de otras formas de nutrición artificial.

BIBLIOGRAFÍA

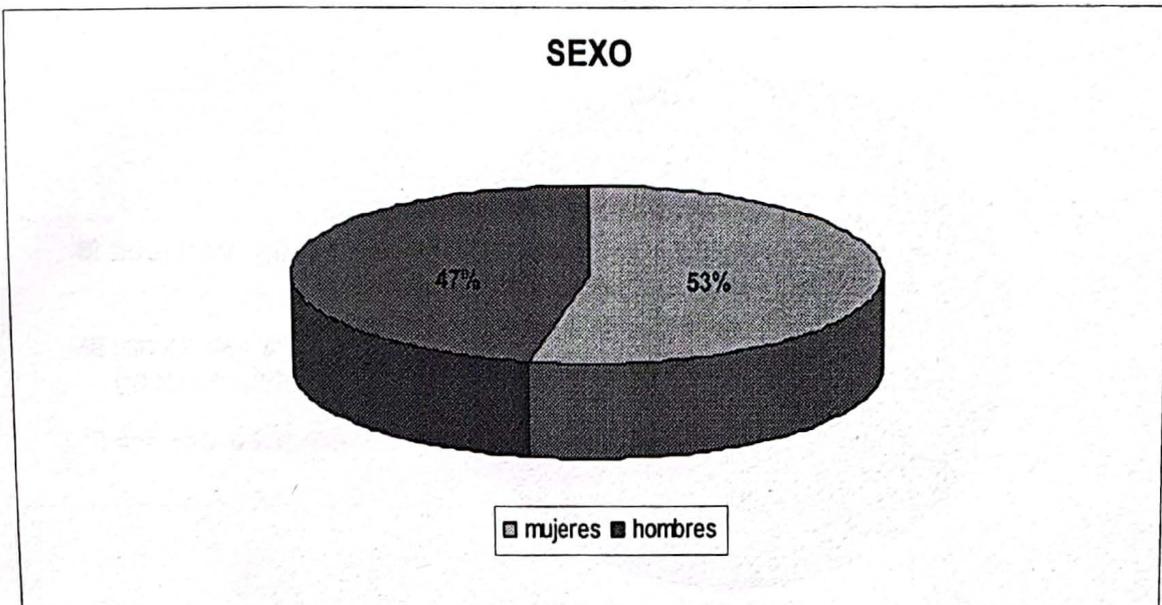
1. Crew KD, Neugut AI. Epidemiology of upper gastrointestinal malignancies. *Semin Oncol* 2004;31:450-464.
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer Statistics, 2006. *CA Cancer J Clin* 2006;56:106-30.
3. Parkin DM, Muir CS. Cancer Incidence in Five Continents. Comparability and quality of data. *IARC Sci Publ* 1992:145-73.
4. Kajitani T, Japanese Research Society for the Study of Gastric Cancer. The general rules for gastric cancer study in surgery and pathology. *Jpn J Surg* 1981;11:127-45.
5. Secretaría de Salud. Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas. México: Dirección General de Epidemiología 2001.
6. Muñoz N, Franceschi S. Epidemiology of gastric cancer and perspectives for prevention. *Salud Pública de México* 1997;39(4):18-29.
7. Secretaría de Salud. Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones. México: Dirección General de Epidemiología 2001.
8. Secretaría de Salud. Compendio de Cáncer. México: Dirección General de Epidemiología 2000.
9. Schwartz G. Invasion and metastasis in gastric cancer: in vitro and in vivo models with clinical considerations. *Semin Oncol* 1996;23:316-24.
10. Green D, Ponce de Leon S, Leon-Rodriguez E, et al. Adenocarcinoma of the stomach: Univariate and multivariate analysis of factors associated with survival. *Am J Oncol* 2002;25:84-89.
11. Msika S, Benhamiche A, Jouve J-L, et al. Prognostic factors after curative resection of gastric cancer. A population-based study. *Eur J Cancer* 2000;36:390-96.
12. Harrison L, Karpeh M, Brennan M. Extended lymphadenectomy is associated with a survival benefit for node-negative gastric cancer. *J Gastrointest Surg* 1998;2:126-31.
13. Carr, Cornelia S.; Eddie Ling, K. D.; Boulos, Paul; Singer, Mervyn. Randomised trial of safety and efficacy of immediate postoperative enteral feeding in patients undergoing gastrointestinal resection. *BMJ* 1996; 312(7035):869-71.

14. Net-Castel A. Nutrición artificial en el paciente grave. Barcelona, España: Edic. Doyma;1989.
15. Haskel Y, Udassin R, Freund HR, Zhang JM, Hanani M. Liquid enteral diets induce bacterial translocation by increasing cecal flora without changing intestinal motility. JPEN 2001;25(2):60-4.
16. O'Dwyer ST, Michie HR, Ziegler TR, Revhaug A, Smith RJ, Wilmore DW. A single dosis of endotoxin increases intestinal permeability en healthy humans. Arch Surg 1988;123:1459-63.
17. Montejo J. Enteral nutrition-related gastrointestinal complications in critically ill patients: A multicenter study. Crit Care Med 1999; 27(8):1447-53.
18. Pinilla JC, Samphire J, Arnold C, Liul, Thiessen B. Comparison of gastrointestinal tolerance to two enteral feeding protocols in critically ill patients: a prospective, randomized controlled trial. JPEN 2001;25(2):8186-93.
19. Braga M, Gianotti L, Vignali A, Cestari A, Bisagni P, Di Carlo V. Artificial nutrition after major abdominal surgery: impact of route of administration and composition of the diet. Crit Care Med 1998;26(1):24-9.
20. Gauderer MWL, Ponsky JL. "A simplified technique for constructing a tube feeding gastrostomy". Surg Gynecol Obstet 1981;152:83-5.
21. Harrison LE, Hochwald SN, Heslin MJ, Berman R, Burt M, Brennan MF. Early postoperative enteral nutrition improves peripheral protein kinetics in upper gastrointestinal cancer patients undergoing complete resection: a randomized trial. JPEN 1997;21(4):202-7.
22. Schroeder D, Gillanders L, Mahr K, Hill GL. Effects of immediate postoperative enteral nutrition on body composition, muscle function, and wound healing. JPEN 1991;15(4):376-83.
23. Villazón A, Arenas H. Nutrición enteral y parenteral. Edit Interamericana. Cap. 19.1993:161-8.
24. Hébuterne X. Et al. Correction of Malnutrition Following Gastrectomy with Cyclic Enteral Nutrition. Digestive Diseases & Sciences. Sep:1999;44(9):1875-82.
25. Gianotti L, Braga M, Vignali A, Balzano G, Zerbi A, Bisagni P, Di Carlo V. Effect of Route of Delivery and Formulation of Postoperative Nutritional Support in Patients Undergoing Major Operations for Malignant Neoplasms. Arch Surg 1997;32(11):1222-30.

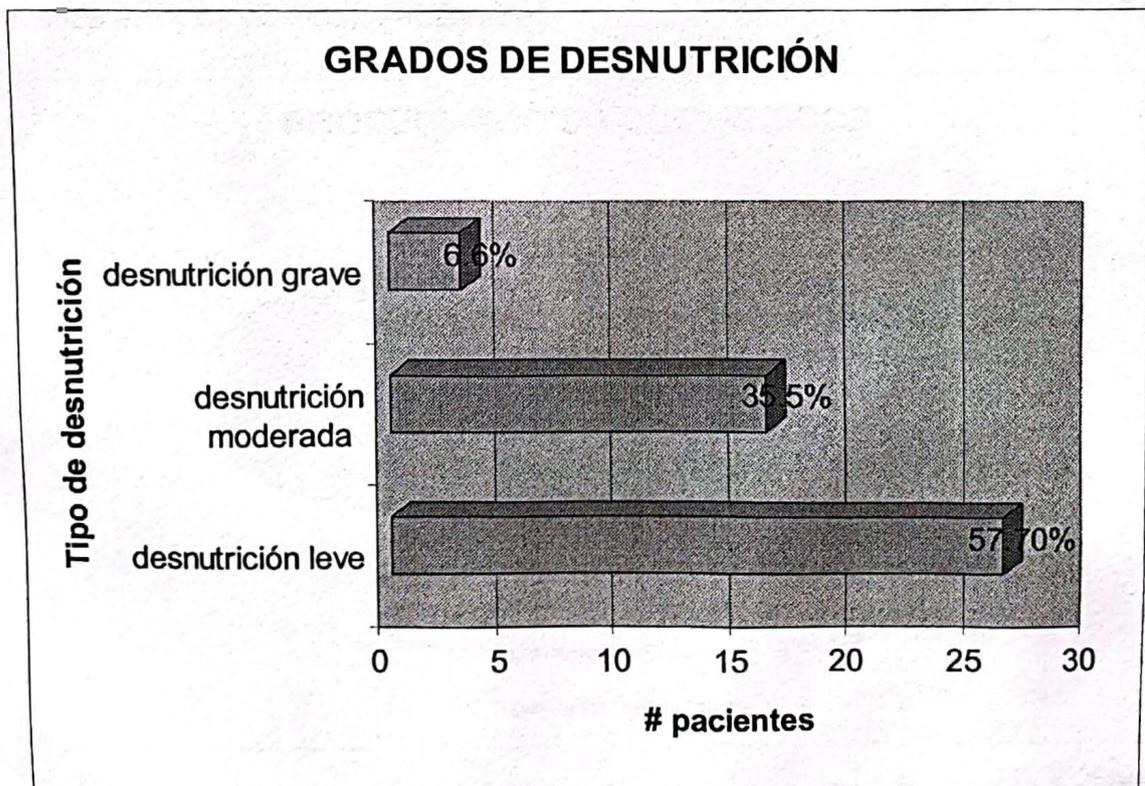
26. Giovanni Battista Doglietto, MD; Valerio Papa, MD; Antonio Pio Tortorelli, MD; Maurizio Bossola, MD; Marcello Covino, MD; Fabio Pacelli, MD; for the Italian Total Gastrectomy Study Group. Nasojejunal Tube Placement After Total Gastrectomy A Multicenter Prospective Randomized Trial. Arch Surg 2004;139:1309-13.

GRÁFICAS

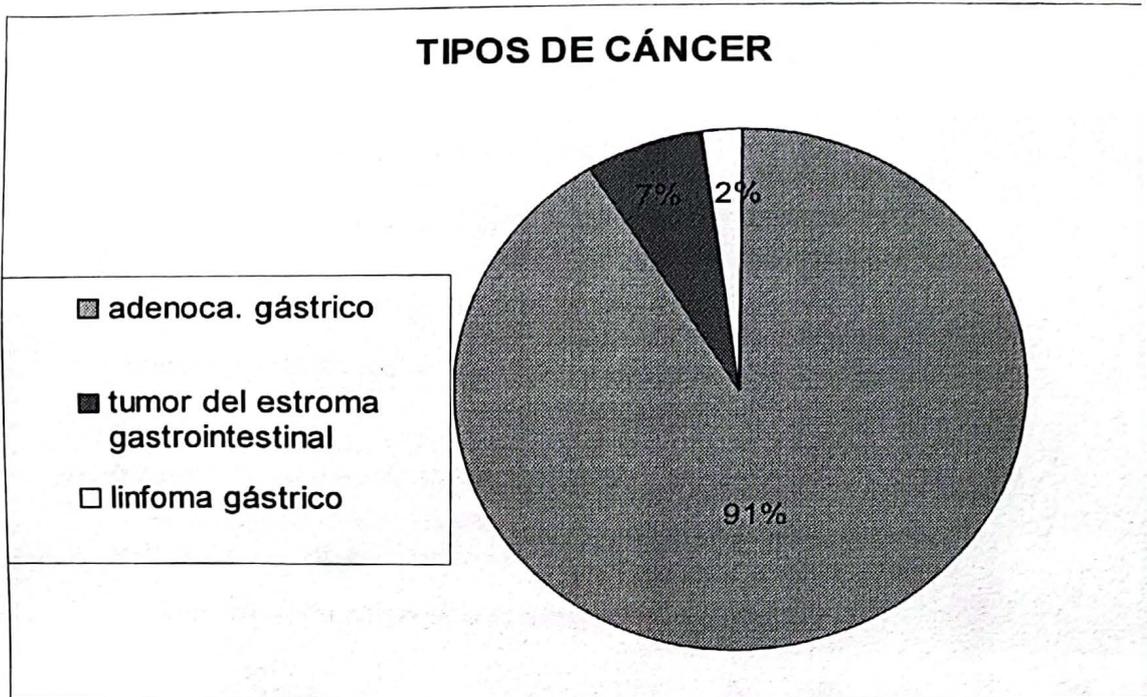
Gráfica 1. Distribución por sexo.



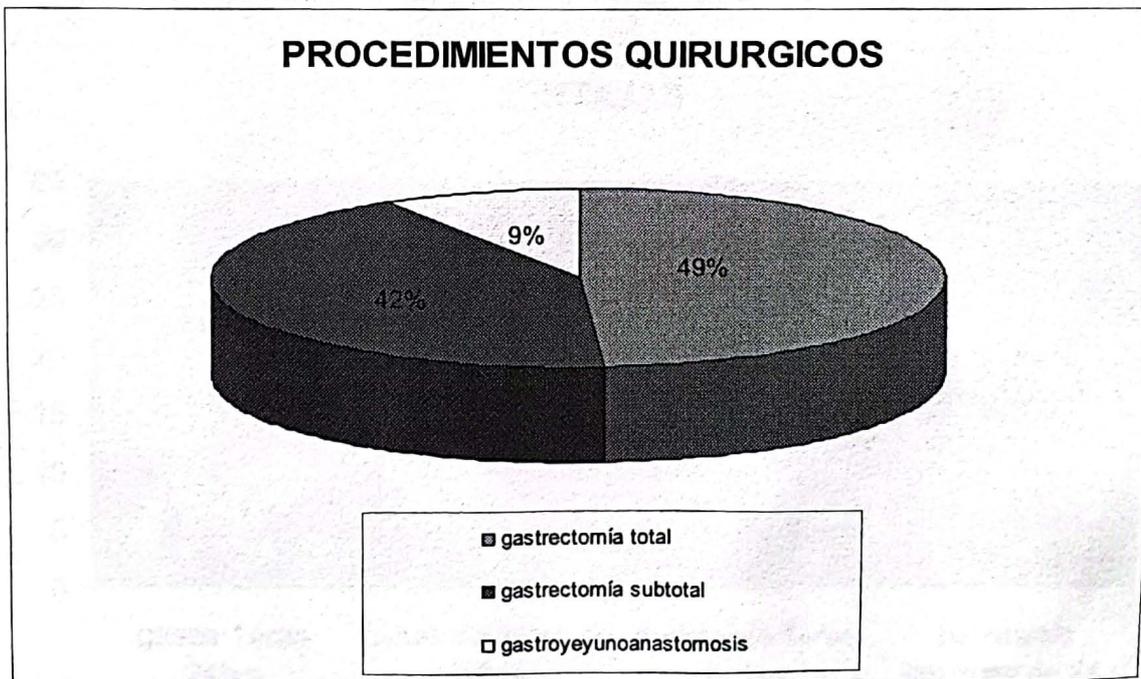
Gráfica 2. Grados de desnutrición.



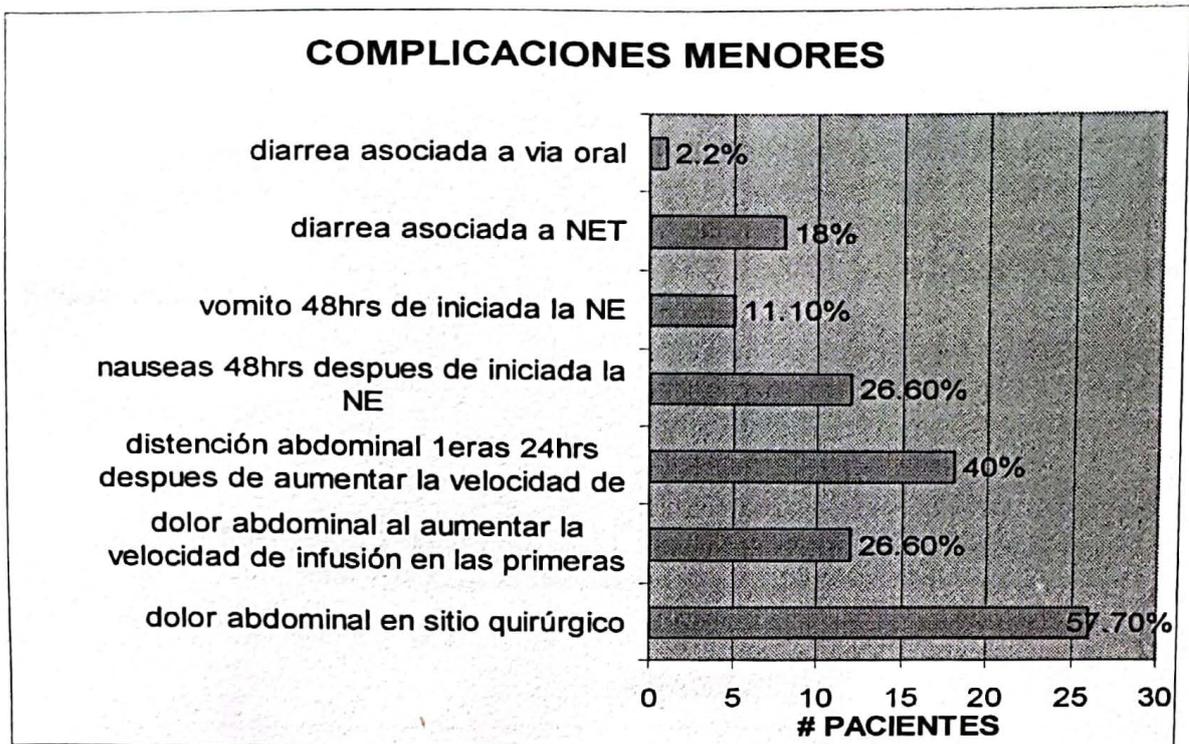
Grafica 3. Tipos de neoplasia.



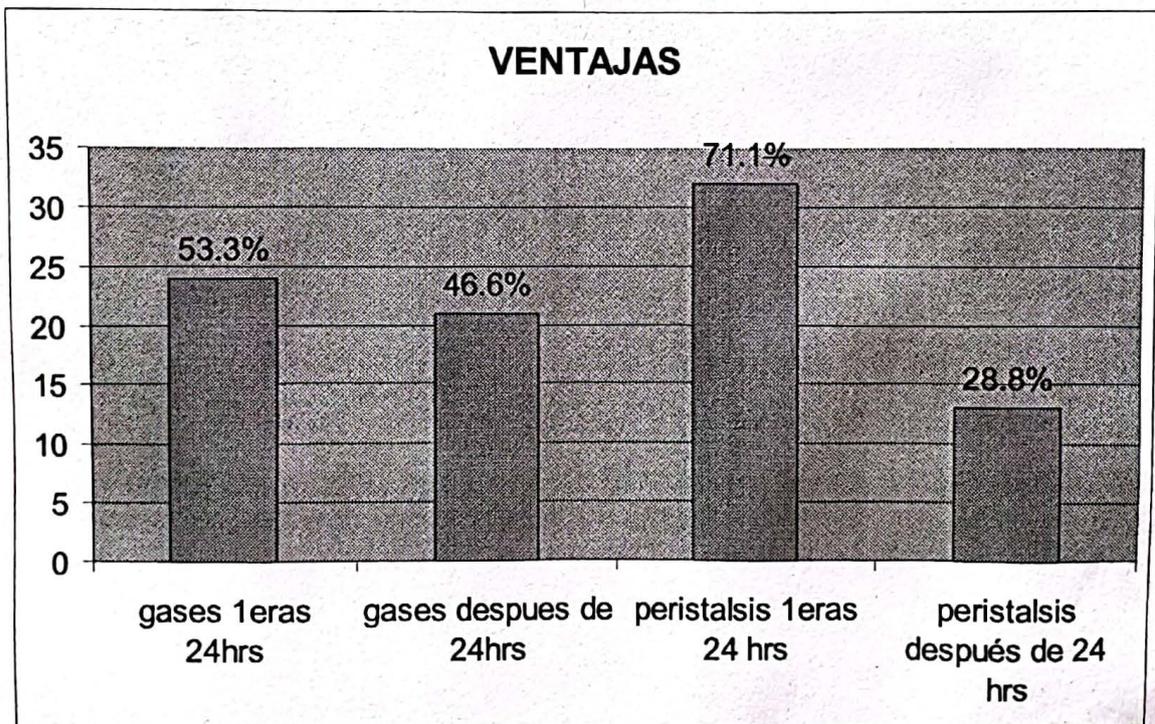
Gráfica 4. Tipos de cirugía abdominal.



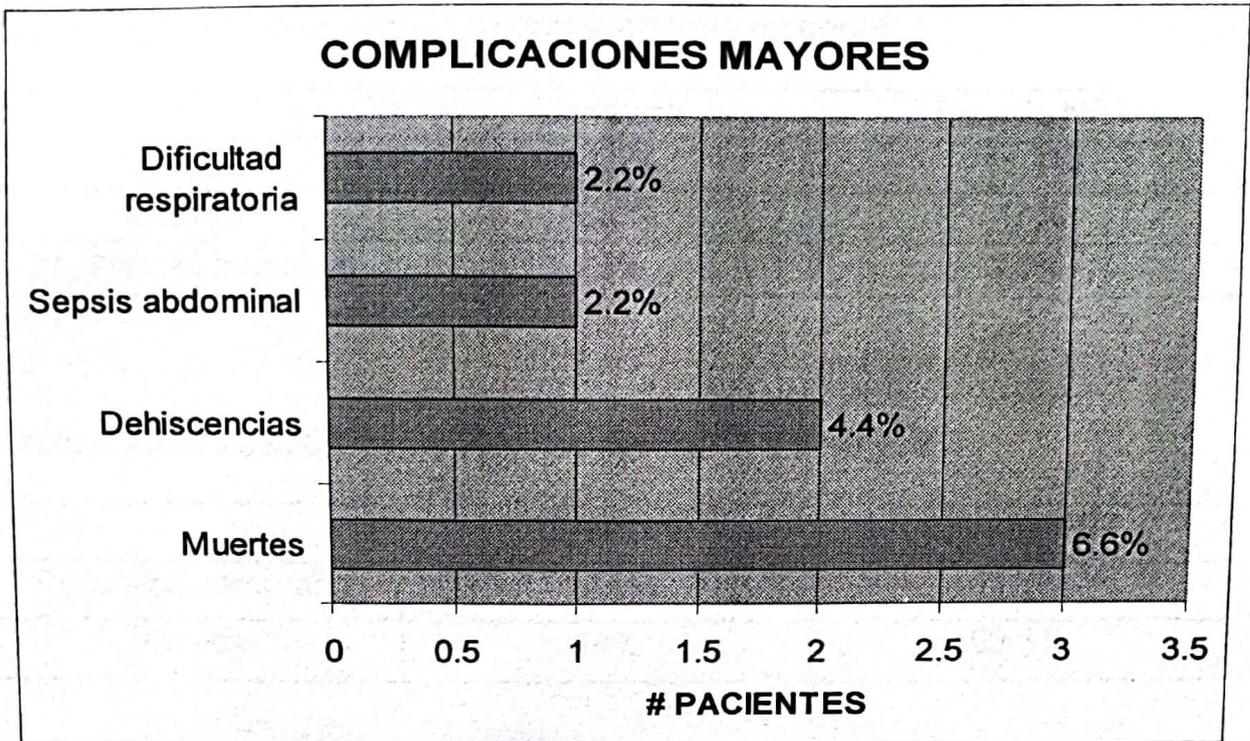
Gráfica 5. Complicaciones menores



Gráfica 6. Ventajas asociadas a SNE y NET



Gráfica 7. Complicaciones mayores



TABLAS

Tabla 1. Comparación entre las complicaciones menores.

	Literatura	Estudio NET
Vómitos	14.5%	11.1%
Diarrea	18.5%	18%
Distensión abdominal	23%	20%

Tabla 2. Comparación de las ventajas asociadas a SNE y NET.

	Literatura	Estudio NET
Peristalsis temprana	14.5%	71.1%
Gases	14%	53.3%

Tabla 3. Diferencia en la presentación de dehiscencias.

	Literatura	Estudio NET
Dehiscencia	2.7%	4.4%

Tabla 4. Comparación de mortalidad.

	Morbilidad	Mortalidad
Estudio NET	11 – 57%	6.6%
Literatura	10 – 69%	7%

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre del Paciente: _____

Afiliación: _____

Dx Preoperatorio: _____

Sexo: _____ Edad: _____ IRN: _____

Hallazgos:

A) Panendoscópicos:

- Borman I II III IV

B) Tomográficos: _____

Riesgo Quirúrgico: ASA _____ Goldman _____

Tipo de cirugía realizada: - GST - GT -Otra _____

Sangrado Transoperatorio: _____ ml

Hallazgos Transoperatorios: _____

Tiempo de inicio de apoyo nutricional y características: (Velocidad de infusión): _____

Complicaciones postoperatorias: (tiempo de presentación y consecuencias)

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| - Dolor abdominal _____ | - Dehiscencia _____ |
| - Distensión abdominal _____ | - Fístula _____ |
| - Diarrea _____ | - Hemorragia _____ |
| - Vomito _____ | - Septicemia _____ |
| - Nauseas _____ | - Sepsis Abdominal _____ |
| - Otras _____ | - Muerte _____ |

Tiempo de inicio de alimentación enteral: _____

Tiempo de inicio de vía oral: _____

Tiempo de retiro de apoyo nutricional: _____

Observaciones: _____

CARTA DE AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Instituto Mexicano del Seguro Social
Centro Médico Nacional Siglo XXI
UMAE Oncología
Servicio de Sarcomas y Medicina Interna y Apoyo Nutricional

México, D. F. a _____ de _____ del año 2006.

Por medio de la presente, el que suscribe:

Nombre del paciente, familiar, tutor o representante legal:

Número de afiliación o identificación oficial:

En pleno uso de mis facultades y en cumplimiento a los artículos 22, de la Ley del Seguro Social; 6to, 59 y 64, del Reglamento de Servicios Médicos; 50, 51 y 103 normados por las Secretaría de Salud en la Ley General de Salud, 29, 80, 81, 83 y 83 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica; y a los puntos 4.2, 10.1.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA-1-1998, del Expedienten Clínico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de septiembre de 1999; autorizo al personal Médico de Sarcomas y Medicina Interna y Apoyo Nutricional a realizar en mi persona el siguiente procedimiento:

Gastrectomía Total o Subtotal
Colocación de sonda nasointestinal para nutrición enteral temprana

En la fecha:

Toda vez que he sido informado de los riesgos y beneficios que pudieran surgir de la realización de dichos procedimientos.

Beneficios: Resección quirúrgica del tumor gástrico con intento curativo, provisión de nutrición parenteral o enteral, sangre y otras soluciones en grandes volúmenes, medición de presión venosa central, administración de medicamentos, toma de muestras de sangre.

Riesgos: Dehiscencia de anastomosis, fístula, insuficiencia cardiaca, sepsis abdominal, septicemia, falla cardiaca o respiratoria.

Declaro: Ante la información proporcionada en forma completa sobre el diagnóstico, tratamiento y pronóstico correspondientes a mi padecimiento, enfermedad o estado actual, mediante el presente expreso mi **CONSENTIMIENTO LIBRE, ESPONTANEO Y SIN PRESION ALGUNA**, para que se realicen los procedimientos requeridos para el reestablecimiento de mi salud en esta hospital. Así mismo, **ACEPTO y AUTORIZO** se me atiendan las

contingencias y emergencias derivadas de la atención médica que pudieran presentarse; teniendo el suscrito en cualquier momento la libertad de **REVOCAR ESTA CONSENTIMIENTO** y de rehusar el tratamiento y/o de solicitar alta voluntaria por así convenir a mis intereses, liberando al tomar esta determinación de cualquier tipo de responsabilidad medico-legal, a las autoridades y personal respectivo de esta hospital.

Nombre y firma del paciente o usuario,
responsable.
familiar, tutor o representante legal.

Nombre y firma del médico

Nombre y firma del testigo.

Nombre y firma del testigo