

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

TITULO

RELACIÓN DEL INDICE NEUTROFILO LINFOCITO COMO FACTOR PREDICTIVO PARA  
COMPLICACIONES EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA PANCREATICA DENTRO  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
DENTRO DEL PERIODO ENERO 2010 A MAYO 2014

TESIS QUE PRESENTA

DR. PEDRO LUNA MERLOS  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD CIRUGÍA GENERAL

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

ASESORES:

DR. MARTINEZ ORDAZ  
JEFE DE QUIROFANOS  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "BERNARDO SEPÚLVEDA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. PEDRO LUNA PÉREZ  
JEFE DE DIVISIÓN DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA  
HOSPITAL DE ONCOLOGÍA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

México D.F.

2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## ANTECEDENTES

Ante la necesidad de identificar un biomarcador rápido y eficaz hemos propuesto al Índice Neutrófilo – Linfocito, para poder detectar posibles complicaciones dentro de los pacientes quirúrgicos y así poder realizar un tratamiento temprano a las mismas y adoptar una conducta preventiva y de identificación de riesgos.

Se ha visto la relación de otros biomarcadores, si bien menos accesibles por el costo y necesidad de equipos o reactivos especiales para su realización, como la Proteína C reactiva, la cual no es factible encontrarla en la totalidad de los centros hospitalarios. Si bien se ha estudiado de forma amplia la utilidad del índice neutrófilo linfocito en padecimientos oncológicos, se ha empleado en su mayoría como un factor predictor de sobrevida, actividad tumoral o recurrencia de neoplasias, no ha sido plenamente evaluado en padecimientos abdominales benignos que pueden generar complicaciones y así grandes costos, complicaciones y re intervenciones quirúrgicas.

Vaughan-Shaw realizó un estudio en donde se evaluó a personas mayores de 80 años en quienes les fue realizado un procedimiento quirúrgico abdominal de urgencia en donde demostró en su población la utilidad de éste biomarcador como predictor de mortalidad, al ser medido de forma preoperatoria. (1)

(2) Así mismo, Cook E. Realizó la medición del biomarcador de forma post operatoria luego de cirugía electiva de resección colorrectal al primer día postoperatorio, encontrando que valores superiores a 9.3 fueron asociados a complicaciones postquirúrgicas.

Se ha observado el papel del proceso inflamatorio en padecimientos oncológicos como en el mostrado por Teiichi Sugiura en su división de Cirugía Hepato-pancreato-biliar en donde a 83 pacientes a quienes les fue analizada la biometría hemática con obstrucción gástrica y les fue realizada gastroenterotomía como método de alimentación para mejoría de condiciones, al mostrarse superior a 4 puntos se relacionó con un periodo de sobrevida menor a los 4 meses, menor capacidad de alimentación y alta tasa de morbilidad, no así para los menores de éste marcaje. (3) Así mismo se ha relacionado como un importante factor pronóstico para recurrencia en diferentes tumores, como el cáncer de esófago, luego de haber sido realizada esofagectomía en 295 pacientes en un centro de referencia en Nueva York, de forma retrospectiva se buscó la relación neutrófilo linfocito y se mostró en quienes se mantuvo elevada con un punto de corte de 5, un menor periodo libre de enfermedad y menor sobrevida. (4)

Se ha buscado de diferentes maneras la relación en el patrón inflamatorio que presenta ésta medición ya que es una medida indirecta de ésta y en diferentes estudios se trata de dilucidar sobre ésta asociación.

## JUSTIFICACION

En la actualidad no se ha llegado a un consenso hacia la utilidad de un biomarcador efectivo y de bajo costo con alta sensibilidad y especificidad, ya que debido a la baja disponibilidad de biomarcadores aceptados y el costo del mismo, como la Proteína C reactiva lo mantienen fuera de alcance de gran parte de los centros hospitalarios, por lo que el encontrar un biomarcador con fiable ha sido un reto, además de la baja disponibilidad de los mismos en los diferentes hospitales.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuál es la relación sobre el índice neutrófilo linfocito para funcionar como marcador predictivo sobre complicaciones en pacientes sometidos a cirugía pancreática.

## OBJETIVO GENERAL

Evaluar la presencia del biomarcador como factor pronóstico, previo a los procedimientos quirúrgicos, de complicaciones postquirúrgicas en los pacientes sometidos a cirugía pancreática dentro del servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Siglo XXI

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Universo de trabajo

Pacientes postoperados de cirugía pancreática, en quienes mediante una biometría hemática se midió mediante biometría hemática los valores necesarios para calcular el índice neutrófilo linfocito prequirúrgicas y postquirúrgicas con seguimiento postquirúrgico dentro de la unidad.

### Diseño del estudio

Cohorte retrospectivo.

### Recursos

Se tomará la información requerida del expediente clínico y electrónico.

## POBLACIÓN DEL ESTUDIO

### Criterios de Inclusión

Todos los pacientes sometidos a cirugía pancreática, programada o urgente en quienes haya sido realizada biometría hemática prequirúrgica y postquirúrgica. Seguimiento en 30 días. Independencia de género, edad y patología de base.

### Criterios de exclusión

Pacientes en quienes no fue realizada cirugía pancreática.

Pacientes cuyos expedientes se encuentren incompletos y/o impidan la recolección de datos.

Pacientes en quienes la cirugía pancreática fue realizada luego de intervención previa en un periodo de 3 meses.

Pacientes con inmunosupresión previa de tipo VIH.

Pacientes en quienes no hubo sido realizada Biometría hemática de forma pre y post quirúrgica.

## HIPOTESIS

La presencia de biomarcador con tendencia superior a 5 tendrá relación con complicaciones en los pacientes a quien les fue realizada cirugía pancreática.

### Descripción de variables

Covariable	Definición Conceptual	Perfil Operacional	Escala	Indicador
Género	Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hembras y machos	Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hembras y machos	Nominal dicotómica	Masculino / Femenino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona hasta la fecha	Número de años vividos por una persona	Numérica	Años
Patologías de base o asociadas	Otras comorbilidades del paciente	Otras comorbilidades del paciente	Nominal	Etiológicas
Causa de Cirugía	Motivo por el cual fue realizada la cirugía	Cirugía de tipo electivo o urgente	Nominal dicotómica	Electiva / Urgencia
Etiología	Naturaleza de la causa de la enfermedad pancreática a tratar, caracterizada como maligna o benigna	Naturaleza de la causa de la enfermedad pancreática a tratar, caracterizada como maligna o benigna	Nominal	Maligno / Benigno
Procedimiento Quirúrgico Realizado	Intervención o procedimiento quirúrgico que se realizó en el paciente	Intervención o procedimiento quirúrgico que se realizó en el paciente	Discreta	Discreta
Complicaciones postquirúrgicas	Presencia de complicaciones postquirúrgicas	Presencia de complicaciones postquirúrgicas	Nominal dicotómica	Sí / No
Tipo de complicaciones postquirúrgicas	Cualquier desviación del curso natural postquirúrgico	Cualquier desviación del curso normal postquirúrgico de acuerdo a la clasificación de Dindo	Nominal	Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4 Grado 5



Fístula Pancreática	Presencia de drenaje persistente de líquido rico en amilasa superior a 50 mililitros hacia el 10 día postquirúrgico (más de 3 veces la elevación de amilasa en el líquido comparada con la amilasa sérica normal) o la evidencia radiológica de fuga anastomótica pancreática	Presencia de drenaje persistente de líquido rico en amilasa superior a 50 mililitros hacia el 5º. día postquirúrgico(más de 3 veces la elevación de amilasa en el líquido comparada con la amilasa sérica normal) o la evidencia radiológica de fuga anastomótica pancreática	Nominal dicotómica (dentro de la escala de Dindo definido como Grado II)	Si / No
Indice Neutrófilo - Linfocito	Marcador biológico indexado de acuerdo a la medición de Biometría hemática prequirúrgica y postquirúrgica que toma relación con la cuenta total neutrófilos y linfocitos	Marcador biológico indexado de acuerdo a la medición de Biometría hemática prequirúrgica y postquirúrgica	Numérica	0 a 10

## BIBLIOGRAFIA

- 1Vaughan-Shaw PG, Rees JR, King AT. Neutrophil lymphocyte ratio in outcome prediction after emergency abdominal surgery in the elderly. *Int J Surg* 2012;10(3):157-62.
  - 2Cook EJ, Walsh SR, Farooq N, Alberts JC, Justin TA, Keeling NJ. Post-operative neutrophil-lymphocyte ratio predicts complications following colorectal surgery. *Int J Surg* 2007; 5(1):27-30.
  - 3 Teiichi Sugiura, et al. Elevated Preoperative Neutrophil-to-lymphocyte Ratio as a Predictor of Survival After Gastroenterotomy in Patients with Advanced Pancreatic Adenocarcinoma. *Ann Surg Oncol* 2013, 20:4330-4337.
  - 4Reem Z. Sharaiha, et al. Elevated Preoperative Neutrophil:Lymphocyte Ratio as a Predictor of Postoperative Disease Recurrence in Esophageal Cancer
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of Surgical Complications, A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240: 205-213.