

# **Protocolo de Investigación**

**Servicio de Cirugía General**

**Hospital General Regional No. 1 Orizaba  
Instituto Mexicano del Seguro Social**

***Diagnóstico y valoración para llevar a cabo manejo quirúrgico en  
pacientes con oclusión intestinal en HGRO***

**Febrero 2014**

Investigador principal: **Alan Hernández Villaseñor**

Asesores: Dr. Nicolás Leños Fernández  
Dr. José Ramón Jiménez Álvarez

**Diseño:** Transversal, descriptivo.

## ***Índice***

Introducción.....	3
Marco Teórico.....	3
Justificación.....	10
Planteamiento del problema.....	10
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos.....	11
Hipótesis Nula.....	11
Hipótesis alternas.....	11
Metodología.....	12
Recursos.....	14
Cronograma.....	15
Bibliografía.....	16

## ***Introducción***

La oclusión intestinal es la incapacidad del intestino para permitir, con sus movimientos, el paso regular de alimentos y contenido intestinal en sentido caudal, lo que origina cambios locales y generales. Puede manifestarse por obstrucción simple, donde única y exclusivamente se encuentra perturbado el tránsito intestinal, o por obstrucción con estrangulación, donde, además de estar perturbado el tránsito intestinal, se encuentra comprometida la circulación sanguínea del segmento intestinal afectado.

## ***Marco teórico***

La obstrucción intestinal es la detención del tránsito o de la progresión aboral del contenido intestinal debido a una causa mecánica. Se habla también de íleo mecánico y debe diferenciarse de la detención del tránsito intestinal por falta de peristalsis o íleo parálítico, sin una obstrucción mecánica, generalmente secundaria a una irritación peritoneal o a otras causas más infrecuentes.

Las causas de obstrucción intestinal se resumen en la Tabla 1. Las bridas o adherencias peritoneales son la primera causa de obstrucción del intestino delgado y las hernias la segunda. En nuestro país el íleo biliar es también una causa frecuente, especialmente en mujeres mayores. La causa más frecuente de obstrucción de colon es el cáncer y otras causas menos frecuentes son la enfermedad diverticular complicada, los vólvulos y las hernias.

### Estrechez intrínseca del lumen intestinal

- Congénitas: atresias, estenosis, ano imperforado
- Adquiridas: enteritis específicas o inespecíficas, diverticulitis
- Traumáticas
- Vasculares
- Neoplásicas

### Lesiones extrínsecas del intestino:

- Adherencias o bridas: inflamatorias, congénitas, neoplásicas
- Hernias: internas, externas
- Otras lesiones extraintestinales: tumores, abscesos, hematomas

### Vólvulos

### Obstrucción del lumen del intestino

- Cálculos biliares, cuerpos extraños, bezoares, parásitos, fecalomas

### Misceláneos

La obstrucción intestinal se puede clasificar también en simple o complicada: simple en los casos en que no hay compromiso vascular o de la circulación del intestino y complicada con estrangulación en los casos en que hay dificultad o ausencia de irrigación del segmento intestinal comprometido, con necrosis isquémica y gangrena.

En algunos casos la obstrucción puede ser parcial y en ellos es mejor hablar de obstrucción incompleta y no de suboclusión intestinal, que parece ser un mal término. La obstrucción intestinal es una causa frecuente de ingreso a un servicio de cirugía general, especialmente el nuestro donde representa cerca del 5% de las internaciones en el sector de coloproctología y el 12% por abdomen agudo desde el servicio de emergencias. También se lleva un buen porcentaje de los recursos en días de internación, giro cama, costos de las complicaciones de esta patología y de las enfermedades asociadas, por la demora en el diagnóstico preciso y su tratamiento quirúrgico apropiado.

Muchos autores han tratado de establecer, debido a lo frecuente de esta patología y de los recursos que se lleva, criterios para poder asignar a un paciente rápidamente al tratamiento quirúrgico o al conservador para poder eliminar la espera y el aumento de la morbi-mortalidad asociadas al retraso del tratamiento quirúrgico para poder resolver esta patología.

CAUSAS MÁS FRECUENTES DE OBSTRUCCIÓN DE INTESTINO DELGADO QUE REQUIEREN CIRUGÍA	
Adherencias	49%
Cáncer	16%
Hernias	15%
Diversos	20%

CAUSAS MÁS FRECUENTES DE OBSTRUCCIÓN DE INTESTINO GRUESO QUE REQUIEREN CIRUGÍA	
Cáncer colorrectal primario	53%
Vólvulos	17%
Enfermedad diverticular	12%
Carcinoma metastásico	6%

## FISIOPATOLOGÍA

La distensión abdominal se debe a acumulación intestinal de líquido y gas. El 80% del líquido producido en el tracto gastrointestinal alto se reabsorbe antes de alcanzar el colon; al existir una obstrucción se altera esta función.

Durante las primeras 24 h de instalarse esta patología, ocurre una disminución en el flujo hídrico desde la luz hacia la sangre. Un 80% del gas intestinal está formado por aire deglutido componiéndose por nitrógeno no absorbible. Al presentarse la obstrucción hay un aumento de las bacterias intestinales aeróbicas y anaeróbicas, las cuales incrementan la producción de metano e hidrógeno; lo que contribuye a una mayor distensión.

- Cuando el quimo y el gas pueden atravesar el punto de la obstrucción, ésta es parcial; cuando esto no ocurre es completa.
- Cuando el intestino se ocluye en un solo punto, condicionando dilatación intestinal, hipersecreción y sobrecrecimiento bacteriano proximal y descompresión distal, la obstrucción es simple.
- Cuando un segmento de intestino se ocluye en dos puntos por una lesión simple, se presenta una obstrucción en asa cerrada.
- Cuando se compromete el aporte sanguíneo al segmento intestinal se presenta estrangulamiento.
- Las causas más comunes de obstrucciones simples son las adherencias intrabdominales, tumores y estenosis.
- Las causas más comunes de una obstrucción cerrada son hernias, adherencias y vólvulos.

Conforme aumenta la presión intraintestinal, el flujo venoso mesentérico disminuye y cesa completamente cuando la presión intraintestinal alcanza la presión sistólica. Si ocurre oclusión venosa, la pared intestinal edematizada condiciona la trasudación de líquido a la cavidad abdominal.

La obstrucción también produce una perístasis retrógrada que origina vómito, lo cual condiciona pérdidas de sodio, potasio, cloro e hidrógeno. También hay una disminución del espacio intravascular que puede ocasionar hipotensión y choque hipovolémico. Como el intestino proximal a la obstrucción se encuentra distendido, se torna progresivamente edematoso, y además de la pérdida de líquidos intraluminales, su superficie comienza a fugar líquido y electrolitos hacia la cavidad abdominal.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas principales son el dolor, los vómitos y la ausencia de expulsión de gases y heces por el ano. El dolor abdominal es de carácter cólico en forma inicial y característica, periumbilical o en general difuso, poco localizado.

Según la evolución, en algunos casos el dolor puede disminuir, ya sea por alivio de la oclusión o por agotamiento de la peristalsis, o puede cambiar y hacerse continuo por irritación peritoneal como signo de compromiso vascular del intestino.

El vómito característico es de aspecto de retención intestinal y puede ser francamente fecaloídeo, según el tiempo de evolución y el nivel de la obstrucción en el intestino. Los signos más importantes al examen son la distensión abdominal, el timpanismo y la auscultación de los ruidos intestinales aumentados de frecuencia y de tono. La magnitud de la distensión también puede ser variable y depender del nivel de la obstrucción y del tiempo de evolución. La auscultación de borborigmos intestinal es un signo de ileo prolongado y acumulación de líquido en las asas intestinales.

En la obstrucción simple habitualmente no hay fiebre, la deshidratación es variable, pero generalmente es moderada a leve. El abdomen es depresible, poco sensible, sin signos de irritación peritoneal. En la obstrucción complicada con estrangulación, el dolor es más intenso y permanente, en general hay un grado mayor de compromiso general y deshidratación, con signos de hipovolemia, taquicardia y tendencia a la hipotensión. En el examen abdominal se agrega signos de irritación peritoneal, mayor distensión, sensibilidad, resistencia muscular, signo de rebote, silencio abdominal y a veces palpación de masa de asas.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es esencialmente clínico y el examen más importante para confirmarlo es la radiografía simple de abdomen, la que debe ser tomada en decúbito y en posición de pies. En ella se observa la distensión gaseosa de las asas de intestino por encima de la obstrucción y en la placa tomada con el enfermo en posición de pies se pueden ver los característicos niveles hidroaéreos dentro de las asas intestinales distendidas.

Este examen además de confirmar el diagnóstico, da información acerca del nivel o altura de la obstrucción, si es intestino delgado o de colon, puede aportar elementos de sospecha de compromiso vascular y en casos de duda puede servir para ayudar a diferenciar un ileo mecánico de un ileo paralítico. En raras ocasiones es necesario recurrir a otro tipo de exámenes de imágenes.

En casos especiales puede ser útil una tomografía computada, en particular en la búsqueda de lesiones causales de la obstrucción, como tumores, diverticulitis, intususcepción u otras. En el estudio radiológico simple o convencional del abdomen agregaremos la administración de algún medio de contraste, el que en general está más bien indicado si es hidrosoluble por las posibilidades de tener que realizar resección intestinal.

Sólo en casos muy escogidos será necesario administrar algún contraste por vía rectal. Como explicamos en el párrafo del método sacaremos radiografías de abdomen de pie y acostado al ingreso, luego de las cuales se le dirá al paciente que ingiera la sustancia de contraste y se le realizarán radiografías de abdomen a las 24 hs para evaluar si el medio de contraste llegó al colon o no, y donde se detuvo su tránsito.

Los exámenes de laboratorio prestan alguna utilidad para evaluar y ayudar a corregir la deshidratación y las alteraciones electrolíticas, pero todos son inespecíficos para fines diagnósticos, como tampoco son fieles para el diagnóstico de compromiso vascular. Una leucocitosis sobre 15.000, puede ser indicadora de compromiso vascular, pero no es patognomónica, y debe ser evaluada en conjunto con el cuadro clínico.

La endoscopía digestiva baja, rectosigmoidoscopia o colonoscopia flexible, puede ser necesaria y de utilidad diagnóstica en algunos casos de obstrucción de colon izquierdo o rectosigmoides. En algunos enfermos con vólvulo de sigmoides se puede realizar una cuidadosa descompresión por vía endoscópica.

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la obstrucción intestinal es esencialmente quirúrgico y en general de urgencia. Sin embargo en algunos enfermos, en los cuales no hay signos de compromiso vascular, se puede esperar un plazo razonable para que la obstrucción ceda con «tratamiento médico». En este grupo se incluye en general a enfermos con obstrucción simple por bridas, especialmente a enfermos con obstrucciones previas o a repetición, o enfermos con obstrucción secundaria a un proceso inflamatorio que se espera pueda disminuir con tratamiento médico.

El tratamiento fundamental es el reposo intestinal y la intubación nasogástrica para la descompresión del tubo digestivo alto, en especial si los vómitos son abundantes. Si la sonda gástrica, bien manejada, no drena una cantidad significativa y el paciente no tiene vómitos, puede retirarse o incluso no instalarse. Junto a la descompresión intestinal, es muy importante el aporte de líquidos y electrolitos por vía endovenosa para corregir la deshidratación y los desequilibrios hidroelectrolíticos y ácido básicos que pueden ser muy graves.

Los antibióticos tienen clara indicación terapéutica en los casos con compromiso vascular y gangrena intestinal. Su uso en forma profiláctica también se recomienda en los casos de obstrucción simple que van a la cirugía. Si se ha optado por el tratamiento médico en un paciente no complicado, habitualmente se da un plazo de 24 horas para observar si la evolución es favorable y aparecen signos de desobstrucción, como el comienzo de la expulsión de gases y el alivio del dolor. En caso contrario, aún cuando no haya signos de estrangulación, se debe proceder al tratamiento quirúrgico.

Es seguro manejar una OI parcial inicialmente de forma médica con ayuno, descompresión nasogástrica, analgésico y ocreótide; pero existe siempre el riesgo de una obstrucción completa o estrangulamiento con el desarrollo de perforación.

Independientemente del tiempo y la indicación de cirugía, debe iniciarse la corrección de electrolitos así como la pérdida de líquidos de forma adecuada y con un seguimiento estrecho con presión venosa central y vigilancia de la diuresis.

No existen hallazgos clínicos específicos para identificar claramente a aquellos pacientes con intestino estrangulado, sin embargo, los **signos clásicos de sufrimiento de asa (estrangulamiento)** que deben buscarse en forma temprana son:

- Leucocitosis marcada
- Fiebre
- Taquicardia
- Sensibilidad abdominal localizada
- Presencia de asa fija en radiografía de abdomen

La intervención quirúrgica en los casos de obstrucción de intestino delgado por bridas o adherencias puede ser muy simple como la sección o liberación de una brida aislada que ocluye al intestino, como muy difícil en casos en los cuales el abdomen está lleno de adherencias y la liberación del intestino ser muy laboriosa e incluso riesgosa de daño accidental en este intento. En los enfermos con compromiso vascular y gangrena intestinal, por supuesto que el procedimiento debe ser la resección del segmento intestinal comprometido y el aseo peritoneal correspondiente.

En algunos centros no se realiza la sutura peritoneal al cierre de la pared abdominal porque comprometería el riego sanguíneo de la misma y su consiguiente isquemia llevaría a aumentar el riesgo de adherencias por proceso inflamatorio regenerativo de la zona afectada de la pared abdominal. Otros utilizarían sustancias o membranas antiadherentes pero son solo estudios de pocos casos y algunos déficit metodológicos al involucrar pacientes con diferentes patologías y técnicas quirúrgicas.

### ***Tratamiento quirúrgico***

Todos los pacientes con una OI completa ya sea de intestino delgado o grueso deben ser sometidos a una cirugía inmediata a menos que existan circunstancias especiales como carcinomatosis difusa, enfermedades terminales o vólvulo del sigmoides que responde a una sigmoidectomía descompresiva. Una operación inmediata también se indica cuando la obstrucción se asocia a peritonitis, hernia estrangulada, neumatosis intestinal, vólvulo del sigmoides que se acompaña de toxicidad sistémica o irritación peritoneal o vólvulo colónico arriba del sigmoides.



Los objetivos que se persiguen con el tratamiento quirúrgico son:

- Alivio de la obstrucción
- Descompresión del intestino dilatado
- Escisión de segmentos no viables de intestino comprometido
- Prevención de obstrucciones recurrentes

Existen cuatro condiciones en las que una laparotomía debe realizarse tan pronto se ingrese al paciente:

1. Estrangulación
2. Obstrucción de asa cerrada
3. Obstrucción del colon
4. Obstrucción mecánica simple temprana

Cuando la causa de la obstrucción son adherencias, debe llevarse a cabo lisis de las mismas en el punto donde el intestino está dilatado y converge con intestino colapsado.

Existen varios procedimientos quirúrgicos para el alivio de la OI que se pueden dividir en cinco:

1. Lisis de adherencias, reducción de intususcepción o de hernia encarcelada
2. Enterotomía para retiro de cuerpos extraños: cálculos y bezoares
3. Resección de la lesión obstructiva o intestino estrangulado con anastomosis primaria
4. Derivación entero-entérica alrededor de un sitio de obstrucción
5. Formación de un estroma proximal al sitio de la obstrucción: ileostomía, cecostomía

Al momento de abrir la cavidad abdominal es importante observar las características del líquido libre, ya que un líquido sanguinolento indica datos de estrangulamiento.

Todos los vólvulos producen una obstrucción en asa cerrada y tienen un mayor riesgo de estrangulamiento intestinal, infarto y perforación. Un vólvulo de intestino delgado es una indicación de una laparotomía de urgencia. Si se observan signos sistémicos de toxicidad, sangrado rectal, fiebre, leucocitosis o irritación peritoneal en un paciente con un vólvulo del sigmoides, se requiere una cirugía de urgencia.

La obstrucción completa secundaria a una impactación fecal en el recto puede aliviarse en algunas ocasiones con la desimpactación en la cama del paciente.

La edad avanzada, las enfermedades asociadas, el intestino estrangulado, la obstrucción por neoplasias, la del colon y un retraso en el tratamiento de más de 24 h incrementan la tasa de mortalidad.

Las complicaciones más comunes son la infección de la herida, peritonitis, cardiovasculares y pulmonares.

La lisis de adherencias asistida por laparoscopia mejora la OI en más del 50% de los pacientes y se asocia con una menor mortalidad.

El íleo es más frecuente después de las cirugías abdominales; el tratamiento inicial se dirige en corregir y tratar la causa del mismo. Si el íleo postoperatorio persiste por más de 4 días se debe sospechar de una obstrucción mecánica parcial posiblemente asociada a un absceso intrabdominal o a otros sitio de infección.

La pseudos-obstrucción colónica se presenta comúnmente en pacientes hospitalizados en el periodo postoperatorio o en respuesta a una enfermedad aguda no quirúrgica. Los mecanismos fisiopatológicos se relacionan con un desequilibrio entre las vías simpáticas y parasimpáticas del colon; el tratamiento consiste en descompresión nasogástrica, colocación de un tubo rectal, enemas, corrección de la causa metabólica subyacente y evitar el uso de narcóticos y anticolinérgicos. Con el tratamiento conservador la pseudos-obstrucción se resuelve en 4 días en más del 80% de los pacientes. La colonoscopia fue el método de elección para este padecimiento.

## ***Justificación***

Gran parte de los pacientes que acuden al servicio de urgencias de un hospital con valoración por parte del servicio de Cirugía General, lo hacen por presentar un síndrome doloroso abdominal probablemente secundario a una oclusión intestinal; como bien es sabido el manejo inicial siempre es conservador dejando a segundo término la intervención quirúrgica; es por esto que es de gran importancia el saber en qué momento someter a un paciente con esta patología a una intervención quirúrgica, es decir, cuáles son las indicaciones para dar este tipo de manejo.

## ***Planteamiento del problema***

La obstrucción intestinal es la interrupción del tránsito intestinal en sentido bucocaudal, que puede ser secundaria a un bloqueo de la luz intestinal (obstrucción mecánica) o bien a la ausencia de motilidad intestinal (íleo paralítico). Aunque este último es la entidad más común, por lo general cede por sí mismo y no requiere intervención quirúrgica. Por su parte, la obstrucción mecánica puede obedecer a factores intrínsecos o extrínsecos y a menudo precisa intervención definitiva en un periodo relativamente breve para determinar su causa y minimizar la morbilidad y mortalidad subsecuentes.

Las oclusiones mecánicas a su vez pueden clasificarse en simples, que no suponen compromiso vascular, y en estranguladas, en las cuales sí existe alteración vascular. Pueden agruparse en altas, cuando involucran al intestino delgado hasta la válvula ileocecal, y en bajas, cuando son distales a esta válvula. Según sean los sitios de obstrucción pueden clasificarse asimismo en oclusión de asa abierta o de asa cerrada.

La obstrucción intestinal puede presentarse en cualquier etapa de la vida; la causa varía de acuerdo con el grupo de edad. Sin embargo, el padecimiento es más frecuente en la cuarta y quinta décadas de la vida, si bien en los últimos 65 años la causa más frecuente de obstrucción ha cambiado: hacia 1932 la frecuencia de obstrucción por hernias era del 49 % y del 7 % en el caso de las adherencias, en tanto que en 1960 Davis y Sperling comunicaban una frecuencia para las hernias del 6 % y del 71 % para la obstrucción por adherencias.

Esto se explica por el aumento de las operaciones abdominales que se practican en la actualidad, así como por la intervención temprana en el tratamiento de las hernias. El 80 % de las obstrucciones intestinales se presenta en el intestino delgado y el resto en el colon.

### ***Objetivo general***

Hacer el diagnóstico de oclusión intestinal en aquellos pacientes que acuden al servicio de urgencias de HGRO por síndrome doloroso abdominal.

### ***Objetivos específicos***

- Establecer el valor de un estudio contrastado anterógrado de intestino con sustancias hidrosolubles en los pacientes con obstrucción intestinal en HGRO.
- Disminuir los costos de atención de los pacientes con obstrucción intestinal al tomar decisiones acertadas con información basada en nuestra evidencia en HGRO.
- Elaborar un score pronóstico que ayude al cirujano para decidir cuándo operar estos pacientes, con los pocos datos clínicos, de laboratorio y de imágenes con que muchas veces cuenta en nuestro medio, en HGRO.
- Identificar factores de riesgo para desarrollar un cuadro de oclusión intestinal en HGRO.

### ***Hipótesis nula***

No existen indicaciones precisas para someter a un paciente con oclusión intestinal a manejo quirúrgico.

### ***Hipótesis alterna***

Existen indicaciones precisas para someter a un paciente con oclusión intestinal a manejo quirúrgico.

## ***Metodología***

A todo paciente que ingresa con cuadro de obstrucción intestinal o suboclusión, se le realizará las radiografías de ingreso correspondientes a la patología, es decir, radiografía de tórax, de abdomen de pie y acostado. También se le realizarán estudios de laboratorio, como de medio interno, hemograma y un ECG si el paciente tiene criterios para realizarlo.

Inmediatamente después de haber realizado las radiografías se le dará de ingerir al paciente un vaso con gastrografin o cualquier sustancia de contraste hidrosoluble para tratar de lograr el objetivo del trabajo, es decir, ver si la sustancia de contraste llega al colon en menos de 24 hs. Si así lo hiciera, el paciente se asigna al grupo de tratamiento médico conservador pero si no lo hace entonces se asigna al grupo de tratamiento quirúrgico.

Se utilizará la sustancia hidrosoluble con una dilución al 25% porque lo que se busca es observar solo el pasaje de la misma a través del intestino, además de poder utilizarla como frasco multidosis para disminuir los costos. Si el paciente tiene una SNG se le administrará por dicha vía teniendo en cuenta de dejar cerrada la sonda por lo menos por media hora luego de la administración del contraste.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes operados previamente del abdomen no interesando la patología por la cual fueron operados.
- Pacientes que no hayan recibido tratamiento médico con internación en las 24 horas previas al ingreso al hospital.
- Pacientes mayores de 14 años.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con tratamiento previo con internación.
- Pacientes no operados del abdomen previamente.
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado de este protocolo.
- Pacientes que por algún motivo no se les pueda administrar la sustancia de contraste, como alergias u obstrucciones altas del tubo digestivo por otras causas que no están siendo estudiadas.
- Pacientes menores de 14 años.
- Pacientes a los cuales se les realizó estudios baritados previamente y que continúan con el medio de contraste en el intestino al momento del ingreso cuando se le realizan las radiografías simples de abdomen.

### **DISEÑO:**

Transversal. Descriptivo.

**MUESTRA:**

Pacientes mayores de 14 años de edad que hayan sido atendidos en el servicio de urgencias del HGRO del 01 de Enero del 2013 al 01 de Enero del 2014, por cuadro de síndrome doloroso abdominal probablemente secundario a oclusión intestinal.

**LUGAR:**

Servicio de urgencias del HGRO

**PERIODO DE ESTUDIO:**

Del 01 de Enero del 2013 al 01 de Enero del 2014

**METODOLOGIA PARA RECOLECCION DE INFORMACION**

Para elaborar nuestra investigación documental se captara por censo a todos los pacientes mayores de 14 años que acudieron al servicio de urgencias de HGRO por síndrome doloroso abdominal probablemente secundario a oclusión intestinal durante el periodo de estudio.

**PROCESAMIENTO DE DATOS, ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Los datos de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión serán capturados en un formato específico (anexo 1). De acuerdo a la fecha de atención en el servicio de urgencias en el periodo comprendido del 01 de Enero del 2013 al 01 de Enero del 2014. Completado la fecha del estudio, se analizaran dichos datos mediante el software Sistema estadístico SSPSS Versión 2012, para documentar la significancia estadística entre la incidencia y los factores de riesgo medidos en el estudio; en base a ello se realizara una discusión comparando los resultados obtenidos con los reportes bibliográficos previos. De este análisis se obtendrán resultados y conclusiones para la elaboración del escrito medico pertinente para la elaboración del protocolo de investigación.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Se realizara con el apoyo de software Sistema estadístico SSPSS Versión 2012.

## ***Recursos***

### **Lugar:**

Hospital General Regional Orizaba

### **Recursos materiales:**

Los propios del investigador y del Instituto Mexicano del Seguro Social , (Computadora, USB [unidad de almacenamiento masivo de datos], Lápices, plumas, paquete de 500 hojas blancas tamaño carta, Internet)

### **Recursos humanos:**

Los propios del autor y los que proporcionen el Instituto Mexicano del Seguro Social. (Residente de Cirugía General y Maestro Titular de Cirugía General en ciencias médicas e investigación)

## Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	MESES	MARZO				abril				mayo				junio				julio				Agosto				septiembre				octubre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Selección del Tema		x	x																														
2. Elaboración Protocolo				x	x	x	x																										
3. Registro de protocolo								x	x																								
4. Recolección de datos										X	X	X	X	X	X	X	X	x	x	x	X												
5. Análisis de datos																						x	x	x	x								
6. Análisis de resultados																										x	x	x	X				
7. Discusión y conclusiones																														x	x	x	x
8. Elaboración escrito medico																																	
9. Difusión de resultados																																	
10. Publicación																																	

## **Bibliografía**

1. Assalia A, Schein M, Kopelman D, Hirshberg A, Hashmonai M. Therapeutic effect of oral Gastrografin in adhesive, partial small-bowel obstruction: a prospective randomized trial. *Surgery*. 1994 Apr;115(4):433-7.
2. Assalia A, Kopelman D, Bahous H, Klein Y, Hashmonai M. Gastrografin for mechanical partial, small bowel obstruction due to adhesions] *Harefuah*. 1997 May 1;132(9):629-33
3. Onoue S, Kato T, Shibata Y, Matsuo K, Suzuki M, Chigira H. The value of contrast radiology for postoperative adhesive small bowel obstruction. *Hepatogastroenterology*. 2002 Nov-Dec;49(48):1576-8
4. Biondo S, Pares D, Mora L, Marti Rague J, Kreisler E, Jaurrieta E. Randomized clinical study of Gastrografin(R) administration in patients with adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg*. 2003 May;90(5):542-6.
5. Chen SC, Lin FY, Lee PH, Yu SC, Wang SM, Chang KJ. Watersoluble contrast study predicts the need for early surgery in adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg*. 1998 Dec;85(12):1692-4.
6. Chen SC, Chang KJ, Lee PH, Wang SM, Chen KM, Lin FY. Oral urografin in postoperative small bowel obstruction. *World J Surg*. 1999 Oct;23(10):1051-4.
7. Blackmon S, Lucius C, Wilson JP, Duncan T, Wilson R, Mason EM, Ramshaw B. The use of water-soluble contrast in evaluating clinically equivocal small bowel obstruction. *Am Surg*. 2000 Mar;66(3):238-42; discussion 242-4.
8. Fevang BT, Jensen D, Fevang J, Sondenaa K, Ovrebø K, Rokke O, Gisslasson H, Svanes K, Viste A. Upper gastrointestinal contrast study in the management of small bowel obstruction--a prospective randomised study. *Eur J Surg*. 2000 Jan;166(1):39-43
9. Perry JF, Smith GD, Yohenirow EG. Intestinal obstruction due to adhesions: a review of 388 cases. *Ann Surg* 1955;142:810-4.
10. Brolin RE. The role of gastrointestinal tube decompression in the treatment of mechanical intestinal obstruction. *Am Surg* 1983;49:131.
11. Räf LE. Causes of abdominal adhesions in cases of intestinal obstruction. *Acta Chir Scand* 1969;135:73-76.
12. Menzies D, Ellis H. Intestinal obstruction for adhesions-how big is the problem? *Ann R Coll Surg End* 1990;72:60-63.
13. DeCherney AH, diZerega GS. Clinical problem of intraperitoneal postsurgical adhesion formation following general surgery and the use of adhesion prevention barriers. *North Am Clin Surg* 1997;77(3):671-88.
14. Dijkstra FR, Nieuwenhuijsen M, Reijnen MM, van Goor H. Recent clinical developments in pathophysiology, epidemiology, diagnosis and treatment of intra-abdominal adhesions. *Scand J Gastroenterol Suppl* 2000;232:52-9.



15. Parker MC, Ellis H, Moran BJ, Thompson JN, Wilson MS, Menzies Det al. Postoperative adhesions: ten-years follow-up of 12,584 patients undergoing lower abdominal surgery. *Dis Colon Rectum* 2001;44(6):822-29.
16. Johanet H. Acute occlusions of the small intestine caused by adhesions. Indications and results. *Ann Chir* 1999;53(9):859-64.
17. Buckman RF, Buckman PD, Hufnagel HV, Gerwin AS. A physiologic basis for the adhesion-free healing of deperitonealized surfaces. *J Surg Res* 1976;21:67-76.
18. Al-Took S, Platt R, Tulandi T. Adhesion-related small-bowel obstruction after gynecologic operations. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180(2).
19. Ratcliff JB, Kapernick P, Brooks GG, Dunnihoo DR. Small bowel obstruction and previous gynecologic surgery. *South Med J* 1983;76:1349-50.
20. Ellis H. The etiology of postoperative abdominal adhesions. *Br JSurg* 1962;50:10-6.