

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Departamento de Postgrado

**“Complicaciones Menores de la Colonoscopia”**

Carrera de Especialista Universitario en Gastroenterología

Director: Dr. Alejandro Jmelnitzky

Autor: Federico Yañez

Lugar de realización:

Servicio de Gastroenterología HIGA San Martín La Plata

# COMPLICACIONES DE LA COLONOSCOPIA

**NOMBRE Y APELLIDO:** \_\_\_\_\_ **N°:** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_ **SEXO:** M / F **DNI:** \_\_\_\_\_ **FN:** / / \_\_\_\_\_

**DOMICILIO:** \_\_\_\_\_ **TEL:** \_\_\_\_\_

**MOTIVO DEL ESTUDIO:**

SCREENING ( ) SEG. CCR ( ) SEG. POL ( ) ANEMIA ( ) CAMBIO DE HABITO ( ) OTROS ( )

**OPERADOR:** RESIDENTE ( ) PLANTA ( )

**ANTECEDENTES DE CIRUGIA ABDOMINAL:** (SI) (NO)

**DURACION DEL PROCEDIMIENTO:** \_\_\_\_\_

**LLEGO A CIEGO:** SI ( ) NO ( ) **CAUSA:** \_\_\_\_\_

**MEDICACIÓN:** FENTANILO: \_\_\_\_\_ MIDAZOLAN: \_\_\_\_\_ MG

**PREPARACION:** BUENA ( ) REGULAR ( ) MALA ( )

**HALLASGOS:** NINGUNO ( ) DIVERTICULOS ( ) POLIPO ( ) TUMOR ( ) OTROS ( )

**PROCEDIMIENTO REALIZADO:**

BIOPSIA ( ) POLIPEPTOMIA ( ) ESCLEROSIS ( ) TERAPIA TERMICA ( )

**COMPLICACIONES DURANTE EL PROCEDIMIENTO:**

HIPOXIA ( ) CAMBIO F C ( ) HEMORRAGIA ( ) PERFORACION ( ) OTRAS ( )

**QUE LE MOLESTO MAS**

PREPARACION ( ) PROCEDIMIENTO ( ) RECUPERACION ( ) ANSIEDAD PRE- ESTUDIO ( ) OTROS ( )

**CUANTO TIEMPO REPERCUTIO EL ESTUDIO EN SU ACTIVIDAD DIARIA**

NINGUNO ( ) ½ DIA ( ) TODO EL DIA ( ) 2 DIAS ( ) + 2 DIAS ( )

**COMPLICACIONES MENORES:**

D. ABDOMINAL ( ) D. DE HOMBRO ( ) DISTENSION ( ) NAUSEAS ( ) VOMITOS ( ) RASH ( ) D. EN VENOPUNTURA ( ) FIEBRE ( ) CEFALEA ( ) SANGRADO Q NO REQUIRIO ATENCION MEDICA ( ) OTROS ( )

**MOMENTO DE APARICION Y DURACION:**

**COMPLICACIONES MAYORES:**

OBITO ( ) PERFORACION ( ) HEMOR. Q REQUIRIO INTERNACION ( )

## **Resumen**

**Introducción:** la colonoscopia es un estudio ampliamente difundido debido a su importancia en el estudio de la patología relacionadas al Colon, pueden presentarse complicaciones mayores y menores por este estudio.

**Objetivos:** nosotros tratamos de determinar en personas previamente asintomáticas la incidencia de nuevos síntomas después de la colonoscopia, factores de riesgo para síntomas y la opinión de los pacientes sobre molestias e implicancias en su vida diaria ocurridas por este estudio.

**Material y Metodo:** estudio descriptivo, se incluyeron 243 pacientes que concurrieron al Servicio de Gastroenterología del HIGA San Martín de La Plata desde octubre de 2007 a julio de 2008, se excluyeron las pacientes con dolor abdominal, hemorragia digestiva reciente (< 7 días) y Enfermedad Inflamatoria Intestinal en Actividad. Los pacientes fueron entrevistados antes del estudio y a los 7 días en forma telefónica. Se utilizó para el análisis estadístico Prueba de Chi 2 y Test de diferencia de Proporciones.

**Resultados:** las complicaciones menores se presentaron en 89 pacientes (36,7%), lo más frecuente fue la presencia de dolor y distensión abdominal. Solo un paciente presentó una complicación mayor, sangrado postpolipectomía resuelto endoscópicamente dentro de las 24 horas. En el análisis de las variables relacionadas a complicaciones menores encontramos que fueron más frecuentes en las mujeres y en aquellos pacientes donde no se completó el estudio por dolor, dificultad técnica, estenosis o tumor y mala preparación. La mayor molestia referida por los pacientes fue la toma de la preparación de limpieza intestinal. El 82% de los pacientes refirió que la realización del estudio requirió al menos 24 horas para volver a su actividad diaria.

**Conclusión:** las complicaciones menores son frecuentes en la realización de la colonoscopia. La preparación intestinal previa es la mayor molestia. La mayoría de los pacientes requiere al menos 24 horas para volver a su actividad diaria.

**Palabras Claves:** Colonoscopia, Complicaciones Menores y Mayores, preparación intestinal previa.

## **Introducción**

La Colonoscopia es un estudio endoscópico que se encuentra ampliamente difundido debido a su gran importancia en el estudio de la patología relacionada al Colon principalmente en países donde la prevalencia de Cáncer de Colon es alta, y es considerado el estudio de elección para la prevención del mismo; a pesar de sus beneficios por ser un método invasivo son inevitables las complicaciones relacionadas al procedimiento.(3).

Al realizar un análisis del método, diferentes aspectos deben ser tenidos en cuenta; es un estudio que requiere preparación adicional previa con una sustancia para limpiar el intestino, las dificultades técnicas son diversas y están relacionadas tanto con operador como a las características del paciente; existen complicaciones que pueden provocar desde leves molestias hasta la muerte del paciente.(6,7,9,10).

Las complicaciones son definidas como cualquier desviación del curso óptimo durante o después de la endoscopia, que sean asociadas al procedimiento y sean reportadas por el médico, el asistente o el paciente; son divididas en mayores y menores de acuerdo a su gravedad.(2,8).

Las complicaciones mayores son: hemorragia que requirió internación, perforación y óbito.

Las complicaciones menores descritas son: dolor y distensión abdominal, hinchazón, náuseas, vómitos, dolor en el sitio de veno punción, rash, fiebre, cefalea y sangrado que no requiere atención médica, están relacionadas tanto al procedimiento como a la anestesia administrada durante el estudio.

Los estudios y descripciones sobre complicaciones menores son poco conocidos y muchas veces la existencia de estas es desconocida hasta para el mismo operador ya que a veces el paciente es derivado para el estudio y la relación entre el paciente y el endoscopista finaliza después del estudio y la presencia de síntomas posteriores nunca llega al conocimiento del mismo.

La frecuencia descrita en algunos estudios de complicaciones menores es de aproximadamente un 34 % en pacientes que fueron sometidos a colonoscopia para prevención de cáncer de colon o por presentar síntomas y signos atribuibles a patología colónica, siendo las complicaciones más frecuentes distensión y dolor abdominal, con

una predisposición mayor en mujeres y una relación directa con respecto al tiempo de duración del estudio. En la mayoría de los estudios las complicaciones fueron evaluadas a los 7 y 30 días posteriores al estudio.(2,5,8,10,11).

Algunas complicaciones han sido relacionadas a la preparación para el estudio, se han informado perforaciones, vómitos, náuseas, etc. Otras están relacionadas al tipo de procedimiento realizado, como por ejemplo polipectomía, tratamiento térmico o inyección de sustancias, dilataciones.(3)

La evaluación de la dificultad referida por el paciente desde la preparación hasta la recuperación y la repercusión sobre su vida habitual también fue evaluada en diferentes estudios, la molestia reportada con mayor frecuencia estuvo en relación a la preparación y la mayoría de los pacientes requirió alrededor de 24 horas reincorporarse a sus tareas cotidianas.(1,2,5,8)

En este estudio evaluamos todas las complicaciones producidas por la colonoscopia, la preparación y la repercusión en su actividad diaria.

## **Método**

Para la realización de este estudio se reclutaron 246 pacientes mayores de 18 años que concurrieron al servicio de endoscopia del HIGA San Martín de La Plata desde octubre de 2007 a julio de 2008; fueron excluidos aquellos pacientes que presentaban: dolor abdominal; hemorragia digestiva baja reciente (< 7 días); antecedentes de Enfermedad Inflamatoria Intestinal en actividad.

Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado y el estudio fue avalado por la Cátedra de Post Grado en Gastroenterología de la Universidad Nacional de La Plata. Los pacientes fueron preparados con una solución isosmótica para limpieza intestinal diluida en 4 litros de agua 12 horas previas al estudio, a todos los pacientes se les indicó no tomar aspirinas 5 días antes de estudio y control de hemostasia en aquellos que eran referidos para un procedimiento terapéutico y según antecedentes de paciente y criterio médico.

La realización de las colonoscopias estuvo a cargo de endoscopistas expertos y médicos residentes en entrenamiento.

Se realizó neurolepto analgesia a todos los pacientes, las drogas usadas fueron midazolam y fentanilo, las dosis máximas estipuladas en el servicio son de 5 miligramos y 100 microgramos respectivamente; la administración de las drogas y el monitoreo del paciente estuvo a cargo del operador y el enfermero asistente de endoscopia.

La recolección de los datos fue realizada previamente al estudio y a los 7 días posteriores por medio telefónico a cargo del médico que realizó el procedimiento.

El análisis estadístico fue descriptivo de la muestra estudiada y los tests utilizados para el análisis fueron Prueba de Chi 2 y Test de diferencia de proporciones.

## Resultados

Se reclutaron 246 pacientes, 54 % sexo femenino y 46% masculino. El rango de edad fue de 19 a 85 años, encontrándose el mayor porcentaje 50% entre 51 y 65 años (tabla 1).

Características de la población. Tabla 1	
	n° (%) o promedio (+/-)DS (n=246)
edad( No. {%} )	
19-35	17 (7)
36-50	59 (24)
51-65	123(50)
66-80	41(17)
81-85	6(2)
sexo( No. {%} )	
Masculino	112(46)
Femenino	134(54)
Motivo del estudio( No. {%} )	
Prevención de CCR	44(17,5)
Seguimiento CCR	14(5,5)
Seguimiento de polipectomia	18(7,17)
Anemia	28(11,1)
Cambio de Habito evacuatorio	48(19.1)
Otros	99(39)
Duración del procedimiento (min.) (prom +/- DS)	21,6 +/- 14,02
Midazolán dosis(microgramos) (prom +/- DS)	4,9 +/- 3,4

Fentanilo dosis (miligramos) (prom +/- DS)	86 +/- 51		
Tomo toda la preparación ( n { % } )			
Si	208(85)		
No	37(15)		
Calidad de la preparación del colon ( n { % } )			
Buena	158(64)		
Regular	58(24)		
Mala	25(10)		
Procedimientos realizados( n { % } )			
Biopsia	44(17,8)		
Polipectomia	42(17,07)		
Esclerosis	1(0,4)		
Terapia Térmica	2(0,8)		
	Sexo	Sexo	
Hallazgos n (%)	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
Ninguno	45	75	120(48,7)
Divertículos	21	22	43(17,5)
Pólipo	32	20	52(21,1)
Tumor	6	4	10(4)
Otros	16	16	32(13)
Total	120	137	257

La Colonoscopia fue completa con intubación a Ciego o Ileon Terminal en un 86 % de los pacientes, siendo el 93 % de las endoscopias realizadas por médicos residentes en entrenamiento. En 27 pacientes no se completo el estudio, siendo las causas: dolor 44 %, mala preparación 19 %, tumor infranqueable o estenosis 11 % y dificultad técnica en 7 % respectivamente.

El tiempo promedio de duración del estudio fue 21,6 (+/- 14) minutos.

La dosis promedio de Fentanilo que se utilizo fue de 86 microgramos (+/- 51) y la de Midazolam 4,9 miligramos (+/-3,4).

El 85 % de los pacientes refirió que tomo la preparación previa en forma completa y la buena preparación del colon se logro en el 64 % de los pacientes.

El 48 % de los estudios fueron normales; los hallazgos mas frecuentes fueron la presencia de pólipos en 52 pacientes (21%) 32 hombres y 20 mujeres y divertículos en 43 pacientes (17%).

La complicación mas frecuente durante el estudio fue la caída de la saturación de oxigeno que requirió el suplemento de oxigeno en 45(18,2 %) pacientes. (Tabla 2)

Incidencia de efectos adversos (Tabla 2)	
Durante el estudio	N =246 (%)
Hipoxia	45(18,2)
Cambio de la frecuencia cardiaca	4(1,6)
Hemorragia	2(0,8)
Perforación	0
Otras	1(0,4)
Complicaciones menores n= 89 (36,7%)	
Dolor abdominal	56(45,6)
Dolor de hombro	3(2,4)
Distensión	29(23,5)
Nauseas	17(13,8)
Vómitos	9(7,3)
Rash	0
Dolor en el sitio de venopuntura	3(2,4)
Fiebre	0
Cefalea	3(2,4)
Sangrado que no requirió atención medica	1(0,8)
Otros	2(1,6)
Total	123(100)
Complicaciones mayores	
Óbito	0
Perforación	0

Hemorragia que requirió internación	1(0,4)
Dolor abdominal que requirió internación	0

En nuestro grupo 89 (36,7%) pacientes reportaron complicaciones menores en el interrogatorio realizado a los 7 días posteriores al estudio, lo más frecuente fue la presencia de distensión y dolor abdominal, que generalmente se resolvió dentro del primer y segundo día; 58 pacientes presentaron una sola complicación, 28 dos y 3 tres complicaciones lo que da un total de 123 complicaciones reportadas en 89 pacientes. Inmediatamente al estudio 26 pacientes (33%) presentaron náuseas y vómitos, 3 (4%) hombalgia, 4% dolor en el sitio de venopuntura y 4% cefalea; solo un paciente presentó sangrado autolimitado que no requirió evaluación médica.

Un solo paciente presentó una complicación mayor que fue un sangrado post polipectomía resuelto dentro de las 24 horas por vía endoscópica.

La mayor molestia relacionada al estudio estuvo en relación a la preparación, 153 pacientes (62%), el resto de las molestias referidas fueron: relacionadas al procedimiento en 33 pacientes (13%), ansiedad previa al estudio 28 (11%), causadas durante la recuperación 18 (7%). (tabla3)

molestias relacionadas al estudio y tiempo requerido de su actividad diaria (tabla3)	n (%)
principal molestia	
Preparación	153(62)
Procedimiento	33(13)
Recuperación	18(7)
ansiedad pre-estudio	28(11)
Otros	11(4)
tiempo requerido para volver a su actividad diaria	
Ninguno	22(9)
12 hs	87(35)
24 hs	91(37)

24 a 48 hs	26(11)
mas de 48 hs	6 (2)

Cuando se interrogo sobre el tiempo que requirieron los pacientes desde el momento que comenzó a tomar la preparación hasta volver a su actividad diaria 9 % no refirió cambios en su actividad diaria, 35% requirió 12 horas de su actividad diaria, 37% requirió hasta 24 horas, 11% de 24 a 48 horas y solo el 2% requirió mas de 48 horas. Las siguientes variables: sexo, edad, antecedentes de cirugía abdominal previa, intubación a ciego y duración del estudio; fueron cruzadas con el desarrollo de complicaciones menores con el objetivo de determinar factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones menores.

La evaluación por sexo presento un porcentaje de complicaciones en el sexo femenino en un 55,9% y 42,8% en sexo masculino ( $P = 0,05$ ) existiendo diferencias significativas por genero.

Complicaciones menores	Masculino(n %) 112	Femenino(n %)134	Total
dolor abdominal	26	30	56
dolor de hombro	0	3	3
Distensión abdominal	12	17	29
nauseas	6	11	17
Vómitos	2	7	9
Rash	0	0	0
dolor en el sitio de venopuntura	1	2	3
Fiebre	0	0	0
Cefalea	1	2	3
sangrado que no requirió atención medica	0	1	1
Otros	0	2	2
Total	48(42,8)	75(55,9)	123

La evaluación por edad el porcentaje de complicaciones se presento en el grupo de 19 a 35 años 58,8%, 36 a 50 años 61%, 51 a 65 años 52%, 66 a 80 años 31% y en el grupo de 81 a 85 años no se presentaron complicaciones.

	edad.(n)					
	n (%)					
complicaciones menores	19-35(17)	36-50(59)	51-65(123)	66-80(41)	81-85(6)	Total
Dolor abdominal	4	16	27	9	0	56
Dolor de hombro	0	0	2	1	0	3
distensión abdominal	3	7	18	1	0	29
Nauseas	1	7	8	1	0	17
Vómitos	1	2	5	1	0	9
Rash	0	0	0	0	0	0
dolor en el sito de venopuntura	0	1	2	0	0	3
Fiebre	0	0	0	0	0	0
Cefalea	1	0	2	0	0	3
sangrado que no requirió atención medica	0	1	0	0	0	1
Otros	0	2	0	0	0	2
Total	10(58,8)	36(61)	64(52)	13(31)	0	123

La evaluación por antecedentes de cirugía abdominal el grupo con cirugía abdominal previa presento un complicaciones menores en el 53,9% y grupo sin antecedentes 46,8% no presentando diferencias significativas en estos grupos.

	antecedentes de cirugía abdominal		
Complicaciones menores	si( 115)	No(126)	total
dolor abdominal	24	31	55
dolor de hombro	1	2	3

distensión abdominal	15	13	28
nauseas	11	6	17
Vómitos	8	1	9
Rash	0	0	0
dolor en el sito de venopuntura	0	3	3
Fiebre	0	0	0
Cefalea	2	1	3
sangrado que no requirió atención medica	0	1	1
Otros	1	1	2
Total	62(53,9%)	59(46,8%)	123

La evaluación de complicaciones menores e intubación de Ciego presento en el total de 219 pacientes q se realizo colonoscopia completa un 46,1% de complicaciones y en los 27 pacientes en los que no se completo el estudio un 81,4% de complicaciones (P= 0,001) existiendo diferencias altamente significativas entre los dos grupos.

	intubación a ciego		
complicaciones menores	si(219)	no(27)	Total
dolor abdominal	46	10	56
dolor de hombro	1	2	3
distensión abdominal	26	3	29
nauseas	13	4	17
Vómitos	7	2	9
Rash	0	0	0
dolor en el sito de venopuntura	3	0	3
Fiebre	0	0	0
Cefalea	3	0	3
sangrado que no requirió atención medica	0	1	1
Otros	2	0	2
Total	101(46,1%)	22(81,4%)	123

La duración del procedimiento se relaciono con la presencia de complicaciones menores, en los procedimientos realizados en un tiempo de entre 5 a 20 minutos presentaron 51,4 % de las complicaciones; de estos casi el 70% realizados entre 15 y 20 minutos; en el tiempo 21 a 30 minutos presentaron 50,7% y en los de mas de 30 28,5% de complicaciones, en estos grupos no se presentaron diferencias estadísticamente significativas.

	Duración del procedimiento			total
	5 a 20 min(105)	21 a 30 min(134)	+30 min(7)	
complicaciones menores				
dolor abdominal	23	32	2	56
dolor de hombro	0	3	0	3
distensión abdominal	11	18	0	29
nauseas	10	7	0	17
Vómitos	6	3	0	9
Rash	0	0	0	0
dolor en el sito de venopuntura	2	1	0	3
Fiebre	0	0	0	0
Cefalea	2	1	0	3
sangrado que no requirió atención medica	0	1	0	1
Otros	0	2	0	2
Total	54(51,4%)	68(50,7%)	2(28,5%)	123

Los factores relacionados con la dificultad técnica y la prolongación en el tiempo del estudio endoscopico también fueron evaluados.

La intubación a ciego en el 89% (219) de los pacientes no mostró diferencias significativas en la evaluación por sexo, edad o antecedentes de cirugía previa.

La duración del estudio se relaciono con los hallazgos, el antecedente de cirugía abdominal previa y el sexo, encontrándose solamente diferencia significativa en los pacientes con presencia de divertículos, pólipos o tumor en el colon.

evaluación de factores relacionados con dificultad técnica de la colonoscopia			
intubación a ciego	Hombres n(%)	mujeres n(%)	Total
Si	102(41)	117(48)	219(89)
No	10(4)	17(7)	27(11)
Total	112(46)	134(54)	246(100)
X2 0,539	p 0,463		
	intubación a ciego		
Edad	si.n(%)	no. N(%)	Total
19-35	14(6)	3(1)	17(7)
36-50	51(21)	8(3)	59(24)
51-65	114(46)	9(4)	123(50)
66-80	34(14)	7(3)	41(17)
81-85	6(2)	0	6(2)
Total	219(89)	27(11)	246(100)
X2 3,375	P= 0,185		
	antecedentes de cirugía abdominal		
intubación a ciego	si.n(%)	no.n(%)	Total
Si	105(44)	110(46)	215(89)
No	10(4)	16(7)	26(11)
Total	115(48)	126(52)	214(100)
X2 0,628	P=0,428		

hallazgos relacionados con la duración del estudio					
Minutos	Ninguno	Divertículos	Pólipos	Tumor	Otros
5 a 20	61	18	10	6	9
20 a 30	56	23	39	4	22
30 o +	3	2	3	0	1
X2 19,43	P= 0,013				
antecedentes de cirugía relacionado con la duración del procedimiento					
Minutos	Si	No			
5 a 20	49	53			
20 a 30	63	69			
30 o +	3	4			
X2 0,071	P= 0,965				
sexo relacionado con la duración del procedimiento					
Minutos	masculino	Femenino			
5 a 20	51	53			
20 a 55	61	81			
X2 0,771	P=0,380				

## **Discusión**

La presencia de complicaciones menores en nuestra muestra se encontró en más de un tercio de los pacientes (36,7%), correspondiendo a datos similares en otras publicaciones. (2,8.)

La evaluación a los 7 días posteriores al estudio nos informo que la mayoría de las complicaciones acontecen en forma posterior al estudio y se extienden por un periodo de no más de 24 horas.

Las complicaciones menores mas frecuentes descriptas son el dolor y la distensión abdominal y se relacionaron con más frecuencia en el sexo femenino, edad mayor, hallazgos, procedimientos realizados y la duración del estudio. (1,2,5,8.)

En nuestra serie las complicaciones menores más frecuentes concuerdan con los datos de las complicaciones revisadas, el 69 % corresponden a dolor y distensión abdominal- El sexo femenino presento mayor porcentaje de complicaciones menores con una diferencia estadísticamente significativa ( $P=0,05$ ).

En la evaluación por edad en nuestros pacientes se vio una tendencia mayor en el grupo de edad entre 36 y 50 años, los grupos de mayor y menor edad (19 a 35 y 66 a 80) tuvieron un porcentaje menor.

Los pacientes con antecedentes de cirugía abdominal previa presentaron un mayor porcentaje de complicaciones menores 53,9% con respecto a los pacientes sin antecedentes 46,8%, sin embargo esta diferencia no es estadísticamente significativa.

En los pacientes en los cuales no se pudo completar el estudio tuvieron llamativamente un porcentaje de complicaciones menores elevado 81,4% contra 46,1% en los cuales se completo la colonoscopia ( $P=0,001$ ) diferencia altamente significativa, este grupo de pacientes en los cuales no se llego a ciego, el 44% fue debido a la suspensión del estudio por dolor aun con la dosis máxima de medicación protocolizada en nuestro servicio.

La duración del procedimiento endoscopico se evaluó en 3 grupos en ninguno de ellos se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa en relación a la aparición de complicaciones menores, el grupo de mayor tiempo de duración del estudio correspondió en la mayoría de pacientes a los cuales se les realizo una terapéutica endoscopica.

La información recogida del interrogatorio con nuestros pacientes sobre la percepción del estudio, muestra que el mayor malestar se relaciona con la preparación previa (62%) y no con el procedimiento propiamente dicho.

Nosotros tratamos de determinar el tiempo requerido por los pacientes para volver a sus actividades diarias desde el inicio de la preparación hasta su total recuperación, encontramos que el 81% de los pacientes requirió al menos 24 horas, nuestro grupo coincide con los datos encontrados en estudios similares.(2).

Nosotros debemos reconocer que en nuestro estudio pudimos tener algunos factores que pueden influenciar en los resultados; la realización de casi el 93% de los estudios por médicos residentes en entrenamiento posiblemente influya en los resultados de tiempo de realización del estudio y en la no intubación de ciego, nosotros deberían ser comparados posteriormente con un número más significativo de estudios realizados por médicos expertos en endoscopia.

Un dato que nosotros no tuvimos en cuenta en la evaluación es la característica física del paciente, ya que en algunos estudios se encontró una mayor complicación técnica en relación al índice de masa corporal.(12)

En resumen, la colonoscopia es un método de estudio de gran utilidad, el cual generalmente es seguro y bien tolerado. Aun así las complicaciones menores ocurridas se presentaron en más de un tercio de los pacientes, el mayor porcentaje corresponde a dolor y distensión abdominal los cuales alivian en su mayoría dentro de las primeras 24 horas; la mayor molestia referida por los pacientes corresponde a la preparación previa y no al estudio endoscópico. Aunque las molestias y las complicaciones menores tengan una relevancia menor, podrían afectar a los pacientes en la decisión de realizar nuevos procedimientos en caso de ser necesarios.

## Referencias

1. Maira J.S. Gastrointestinal Endoscopy Complications. *Gastr Latinoam* 2004; Vol 15, N° 2: 137 – 141
2. Cynthia W. Ko, Md, Ms, Stacy Riffle, Rn, Jean A. Shapiro, Phd, Michael D. Saunders, Md, Scott D. Lee, Md, Bruce Y. Tung, Md, Rahul Kuver, Md, Anne M. Larson, Md, Kris V. Kowdley, Md, Michael B. Kimmey, Md. Incidence Of Minor Complications And Time Lost From Normal Activities After Screening Or Surveillance Colonoscopy. Volume -, No. - : 2007 *Gastrointestinal Endoscopy*
3. Fatima H, Rex Dk. Minimizing Endoscopic Complications: Colonoscopic Polypectomy. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2007 Jan;17(1):145-56, Viii.
4. Anderson Jc, Messina Cr, Cohn W, Gottfried E, Ingber S, Bernstein G, Coman E, Polito J. Factors Predictive Of Difficult Colonoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy.* 2001 Nov;54(5):558-62.
5. Lee Yc, Wang Hp, Chiu Hm, Lin Cp, Huang Sp, Lai Yp, Wu Ms, Chen Mf, Lin Jt. Factors Determining Post-Colonoscopy Abdominal Pain: Prospective Study Of Screening Colonoscopy In 1000 Subjects. *J Gastroenterol Hepatol.* 2006 Oct;21(10):1575-80.
6. Chung Yw, Han Ds, Yoo Ks, Park Ck. Patient Factors Predictive Of Pain And Difficulty During Sedation-Free Colonoscopy: A Prospective Study In Korea. *Dig Liver Dis.* 2007 Sep;39(9):872-6. Epub 2007 Jul 24.
7. Ma Wt, Mahadeva S, Quek Kf, Goh Kl. Tolerance And Safety To Colonoscopy With Conscious Sedation In Malaysian Adults. *Med J Malaysia.* 2007 Oct;62(4):313-8.
8. Hirota Wk. Minor Complications In Colonoscopy: Mars Versus Venus, And Preps Matter Too. *Gastrointest Endosc.* 2007 Apr;65(4):657-9. Epub 2006 Dec 14.
9. Takahashi Y, Tanaka H, Kinjo M, Sakumoto K. Prospective Evaluation Of Factors Predicting Difficulty And Pain During Sedation-Free Colonoscopy. *Dis Colon Rectum.* 2005 Jun;48(6):1295-300.
10. Bernstein C, Thorn M, Monsees K, Spell R, O'connor Jb. A Prospective Study Of Factors That Determine Cecal Intubation Time At Colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2005 Jan;61(1):72-5.

11. McQuaid Kr, Laine L. A Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized, Controlled Trials Of Moderate Sedation For Routine Endoscopic Procedures. *Gastrointest Endosc.* 2008 May;67(6):910-23.
12. Anderson Jc, Messina Cr, Cohn W, Gottfried E, Ingber S, Bernstein G, Coman E, Polito J. Factors Predictive Of Difficult Colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2001 Nov;54(5):558-62.