

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL SÍNDROME DE  
INTESTINO IRRITABLE EN AGENTES DE LA POLICÍA MUNICIPAL”**

Estudio descriptivo transversal realizado en la municipalidad de la Ciudad de  
Guatemala durante los meses de septiembre y octubre del año 2015.

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Allan Daniel Cano Gutiérrez  
Claudia Karina Sajquim Sacalxot  
Erick Eduardo Xar Marroquín  
José Luis Pérez Reynoso  
Karen Yessenia Ramírez Moscoso**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, octubre de 2015

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Allan Daniel Cano Gutiérrez	200215864
Claudia Karina Sajquim Sacalxot	200310565
Erick Eduardo Xar Marroquín	200710402
José Luis Pérez Reynoso	200510121
Karen Yessenia Ramírez Moscoso	200710417

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL SÍNDROME DE INTestino IRRITABLE EN AGENTES DE LA POLICIA MUNICIPAL"**

Estudio descriptivo transversal realizado en la municipalidad de la Ciudad de Guatemala durante los meses de septiembre y octubre del año 2015.

Trabajo asesorado por el Dr. Luis Enrique Jerez González y revisado por el Dr. Paul Antulio Chinchilla Santos, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, a los ocho días de octubre del dos mil quince

  
DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS  
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Allan Daniel Cano Gutiérrez	200215864
Claudia Karina Sajquim Sacalxot	200310565
Erick Eduardo Xar Marroquín	200710402
José Luis Pérez Reynoso	200510121
Karen Yessenia Ramírez Moscoso	200710417

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

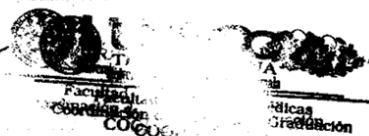
**"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL SÍNDROME DE  
INTESTINO IRRITABLE EN AGENTES DE LA POLICIA MUNICIPAL"**

Estudio descriptivo transversal realizado en la municipalidad de la Ciudad de Guatemala durante los meses de septiembre y octubre del año 2015.

El cual ha sido revisado por la Dra. Ada Beatriz Reyes Juárez, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se les autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el ocho de octubre del dos mil quince.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dr. César Oswaldo García García  
Coordinador



Guatemala, 08 de octubre del 2015

Doctor  
César Oswaldo García García  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. García:

Le informamos que los estudiantes abajo firmantes:

Allan Daniel Cano Gutiérrez  
Claudia Karina Sajquim Sacalkot  
Erick Eduardo Xar Marroquín  
José Luis Pérez Reynoso  
Karen Yessenia Ramírez Moscoso



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL SÍNDROME DE  
INTESTINO IRRITABLE EN AGENTES DE LA POLICIA MUNICIPAL"**

Estudio descriptivo transversal realizado en la municipalidad de la Ciudad de  
Guatemala durante los meses de septiembre y octubre del año 2015.

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología,  
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de  
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Asesor  
Dr. Luis Enrique Jerez González  
Firma y sello

Dr. Luis Enrique Jerez González  
Gastroenterólogo  
Col. 10.305

Revisor  
Dr. Paul Antulio Chinchilla Santos  
Firma y sello  
Reg. personal  
20100161

Foto A. J. Chinchilla Santos  
MEDICO Y CIRUJANO  
REGISTRO N. 1184

***De la responsabilidad del trabajo de graduación:***

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

## **ACTO QUE DEDICO:**

- A DIOS** Por crearme, perdonarme, salvarme, amarme y cuidarme.
- A MI PADRE** Lic. Mario René Cano Recinos, por su apoyo incondicional y su ejemplo. Gracias por enseñarme principios y valores.
- A MI MADRE** Gracias por ser mi mejor amigo. Por su amor incondicional, por estar en las primeras etapas de mi vida y por enseñarme a un Dios vivo y bondadoso.
- A MI HERMANO MAYOR** Lic. Mario René Cano Gutiérrez, por su apoyo total, por confiar en mí, por ser ejemplo de superación y éxito. Gracias por todo. Dios te siga bendiciendo.
- A MI HERMANO MENOR** Ing. Juan Manuel Cano Gutiérrez, por su apoyo, por su preocupación, por ser ejemplo de honestidad y responsabilidad.
- A DIANA CAROLINA** Por ser la mujer que Dios puso en mi camino, por tu amor incondicional, por ser mi ayuda idónea.
- A VERÓNICA Y ALMA** Mis razones para superarme día a día.
- A MI FAMILIA** A todos y en particular a mi abuelo Tomás, mi tía Balmaria y mi tío Otoniel Gutiérrez.
- A FIHNEC** Por permitirme formar parte de “La Gente más Feliz de la Tierra”.
- A MIS AMIGOS** Dr. Luis Jerez, Dr. Paul Chinchilla, Carlos Rubio, Erick Zambrano, José Luis Pérez, Karen, Claudia, Xar, Miguel Trinidad. Gracias por su amistad.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Más que tricentenaria, la casa de estudios superiores a la que me enorgullece pertenecer.

**Allan Daniel Cano Gutiérrez**

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Para Dios nada es imposible “Lucas 1(37), a él sea toda la ¡Gloria y honra! Gracias por haber confiado en mí, “el que habita al abrigo del altísimo morará bajo la sombra del omnipotente, pues a sus ángeles mandará cerca de ti” (salmo 91)

**A MIS PADRES:** Jorge y Delfi, Gracias por enseñarme desde niña que el pilar más importante en mi vida tiene que ser Dios. Gracias a los dos por darme el mejor regalo “SER DOCTORA” mil gracias por toda su ayuda económica, por haberme inculcado valores y hacer de mí la persona que soy.

**A MIS HERMANOS:** Jorge, Willi y Elisa Gracias por estar en los peores y mejores momentos de mi vida, gracias por su paciencia, amor incondicional, apoyo moral y económico. LOS AMO.

**A MIS ABUELOS:** Papá Vale y Mamá milita Gracias por haber creído desde el primer momento en mí. Por sus consejos y todo su amor.

**A MI FAMILIA:** Gracias por llenar mi vida de alegría y amor cuando más lo he necesitado. En especial a mí: Tía Conch por ser como una madre para mí y Cristian Fernando por ser un hermano y el mejor amigo que he tenido en toda mi vida. ¡Gracias por tu confianza!

**A:** Elías Castro y Magdalena de Mazariegos, por haberse preocupado por mi crecimiento espiritual, durante mi vida profesional. Mil Gracias.

**A MIS AMIGOS:** Rene Solórzano, Melisa Leiva, Damaris Hernández, Yesenia Gómez, Nain, Omar Ramírez, por estar conmigo en todo momento. Los quiero mucho

**A MI TUTOR Y ASESOR:** Dr. Luis Jerez y Dr. Paul Chinchilla, porque sin ellos todo esto no hubiera sido posible. Muchas gracias por habernos brindado su tiempo completo y su amistad.

**A MIS COMPAÑEROS DE TESIS:** Amigos y colegas Allan, Karen, Pepe y Xar Gracias por terminar lo que iniciamos, por mantener la fé en este último paso que fue tan duro como los demás, Gracias por todo. Por vivir estos momentos conmigo, uno de los momentos que más voy a recordar. En especial a Allan y Diana por habernos brindado su casa y familia y hacernos parte de ella durante el proceso de tesis.

**A MIS CENTROS DE ESTUDIOS:** Colegio San Francisco de Asís, Facultades de Quetzaltenango Escuela Dr. Rodolfo Robles y Universidad Rafael Landívar, Universidad San Carlos de Guatemala gracias por haberme formado. En especial a Hospital General San Juan de Dios por ser mi casa, mi hogar, el lugar que me vio nacer profesionalmente.

**PERSONAS QUE COLABORARON EN MI FORMACION:** gracias a mis catedráticos, jefes de servicio, especialistas, a cada residente, a cada interno que Dios puso en mi camino por haberme brindado parte de sus conocimientos, paciencia y amistad, en especial al Dr. Jorge Aceituno y Dr. Marbel Mazariegos. Gracias a las personas que de una u otra manera han sido clave en mi vida profesional.

**Claudia Karina Saiquim Sacalxot**

## **ACTO QUE DEDICO:**

- A DIOS:** Supremo creador de todo lo que existe, fuente de luz divina, por darme la sabiduría e iluminación para poder alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES** Salvador Pérez Medrano y Marcelina Reynoso de Pérez, madre y padre, gracias por el ejemplo de vida que me han brindado y por apoyarme en todo para poder lograr este y otros triunfos. Dios los bendiga.
- A MIS HERMANOS:** Any, Juan, Carlos Salvador, Miguel Ángel, Justo Rufino, Manuel de Jesús, Angélica, Carlos Enrique (+) gracias por el apoyo incondicional que me han brindado, infinito agradecimiento.
- A MI FAMILIA:** Con todo respeto y cariño.
- A MI TUTOR DE TESIS:** Dr. Luis Enrique Jerez Gonzáles, Dios lo bendiga.
- ASESOR DE TESIS:** Dr. Paul Antulio Chinchilla Santos, ejemplo de amistad y profesional de altura, que Dios lo bendiga.
- A MIS AMIGOS:** Dr. Erick Zambrano, Dr. Miguel Esturado Trinidad, Dr. Luis Alberto Pur, Dr. Allan Cano, Dr. Carlos Rubio, gracias por tantos momentos compartidos.
- A:** La gloriosa tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Médicas, por darme la oportunidad de crecer y desarrollarme.

**José Luis Pérez Reynoso**



## **ACTO QUE DEDICO:**

### **A DIOS:**

Por darme la vida, entendimiento y sabiduría necesaria para concluir mi carrera, y sobre todo darme su amor, fortaleza en esos momentos en los cuales ya no podía continuar.

### **A MIS PADRES:**

Eduardo Xar y Lesbia Marroquín de Xar. Por ser los pilares de mi vida, quienes con esfuerzo y sacrificio hicieron posible que mi sueño de llegar a ser médico se hiciera realidad, gracias por creer en mí y por la paciencia que han tenido en esta larga espera.

### **A MI ESPOSA E HIJA:**

Anyely Morales de Xar y Ashley Xar. Quienes siempre fueron un aliciente para mi superación. Gracias por ser parte de lo que más amo.

### **A MIS HERMANOS:**

Pablo Daniel Xar y Jonathan Josué Xar. Por su amor y apoyo incondicional, y decirme que sí se puede alcanzar todo en esta vida.

### **A MIS ABUELOS:**

Porque son parte importante de mi familia, han confiado en mí y he visto en ellos la importancia del esfuerzo día a día para poder avanzar.

### **A MI FAMILIA:**

Gracias a mi familia porque han sido de gran ayuda con sus palabras de apoyo, por estar siempre al cuidado de mí, gracias por no dejarme solo y estar en todo momento.

### **A MIS CATEDRÁTICOS:**

Gracias por haberme compartido sus conocimientos, por tener la paciencia de enseñarme esta profesión, este logro es posible gracias al esfuerzo que ustedes hicieron por enseñarme.

### **A MIS COMPAÑEROS:**

Gracias por ser parte de mí día a día en esta lucha incansable, y por todos los momentos de alegría, tristeza y felicidad compartidos. Les deseo todo el éxito del mundo.

Y a todos los que forman parte de mi vida, Gracias

**Erick Eduardo Xar Marroquín**

## **ACTO QUE DEDICO:**

Hoy se hace realidad lo que alguna vez fue un sueño, muchos recuerdos cruzan en mi mente y una infinidad de emociones invaden mi corazón.

**A DIOS** creador de la vida por quien poseo todo sabiduría; a la Virgen María por ser Ella mi intercesora por excelencia ante nuestro señor Jesucristo.

**A MI PADRE** Fredy Gabriel Ramírez Vanegas, por enseñarme que en la vida hay que ser fuertes y aprender a levantarse en las caídas, a mi madre Ángela del Carmen Moscoso Nájera por formar en mí valores y principios, a mis padres los amo con todo mi corazón, son mi ejemplo de vida.

**A MI HERMANO** Fredy Estuardo Ramírez Moscoso, gracias por ser mi amigo, contarme chistes y soportar mi mal carácter, por ayudarme a encontrar momentos de alegría en mis enojos, por hacer mi vida más feliz te amo.

**A MIS PADRINOS** Luz Angélica de Cetino y Manuel Cetino, porque siempre me han dado su tiempo, apoyo y cariño, a mis primos Manuel Eduardo, Brandon Gerardo, José Alejandro, por siempre compartir calidad de tiempo, ustedes son parte muy importante en mi vida.

**A MIS ABUELOS** Rosario Najera, Mario Moscoso y Jorge Ramírez, por compartir conmigo sus sabios consejos; a mi abuelita Bertila Vanegas que en paz descansa la llevo en mi corazón.

**A MIS AMIGOS** Herber Valencia, Junior Jovián, Victoria Marroquin, Andrea de León, Ana Eliza Oliva por ser mi apoyo y estar conmigo en este trayecto que hemos pasado con buenos y malos momentos, a mis compañeros de tesis por estar unidos a pesar de todas las vicisitudes que hemos pasado, hoy estamos aquí disfrutando este acontecimiento.

**A MIS PROFESORES** por su paciencia, esfuerzo y esmero en enseñarme los conocimientos necesarios y prepararme como médico.

**A LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS** por ser mi segundo hogar y permitirme crecer como profesional médico.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** por abrirme las puertas para poder continuar mis estudios universitarios en la carrera que tanto me apasiona.

Porque los triunfos nunca se logran solo por esfuerzo propio. Por ello; familia, amigos, compañeros quiero decir que esta logro es para ustedes.

**Karen Yessenia Ramírez Moscoso**

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Describir las características epidemiológicas y clínicas del Síndrome de Intestino Irritable en agentes de la Policía Municipal de la Ciudad de Guatemala durante los meses de septiembre y octubre del año 2015. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal utilizando información obtenida por medio de encuestas que incluyeron Criterios de Roma III en 525 agentes. **RESULTADOS:** De las personas que cumplieron con criterios diagnósticos para Síndrome de Intestino Irritable, la relación mujer-hombre fue de 3:1 (45.45% mujeres y 15.69% hombres). La edad media fue de 32 años con una desviación estándar de 8.8. El 42.16% de los agentes consultaron al médico por dolor o molestia abdominal en los últimos 6 meses. El 80.39% manifestaron alivio después de defecar, 91.18% manifestaron cambios en la consistencia de las heces y el 83.33% presentaron cambios en la frecuencia de las deposiciones. La prevalencia del Síndrome de Intestino Irritable fue de 19.43% (102 agentes). **CONCLUSIONES:** El sexo femenino fue el más afectado; la edad media fue de 32 años y consultas previas al médico en menos de la mitad de los agentes con criterios diagnósticos para Síndrome de Intestino Irritable. La característica clínica relacionada a dolor o molestia abdominal más frecuente fue la variabilidad en la consistencia de las heces, seguida por cambios en la frecuencia de las deposiciones, y por último, manifestaron alivio de dolor o molestia abdominal después de defecar. La prevalencia del SII utilizando Criterios de Roma III fue similar en esta población a estudios realizados en otros países de Latinoamérica.

**Palabras Clave:** Síndrome de Intestino Irritable, Características epidemiológicas y clínicas, Criterios de Roma III.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	5
2.1. General	5
2.2. Específicos	5
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1. DEFINICIÓN	7
3.2. ANTECEDENTES	7
3.3. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS	8
3.4. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	10
3.4.1. Dolor abdominal	10
3.4.2. Alteración de los hábitos intestinales	11
3.4.3. Gas y flatulencia	12
3.4.4. Características clínicas de la porción superior del tubo digestivo	12
3.5. FISIOPATOLOGÍA	13
3.5.1. Anomalías motoras gastrointestinales	14
3.5.2. Hipersensibilidad visceral	15
3.5.3. Trastornos de la regulación del Sistema Nervioso Central (SNC)	18
3.5.4. SII post infeccioso	19
3.5.5. Activación inmunitaria y activación de la mucosa	19
3.5.6. Alteración de la flora intestinal	20
3.5.7. Vías anormales de la Serotonina	21
3.6. DIAGNÓSTICO	21
3.6.1. Criterios de Roma III	21
3.7. RESEÑA HISTÓRICA DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE GUATEMALA	26
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS	27
4.1. Tipo y diseño de investigación	27
4.2. Unidad de Análisis	27
4.2.1. Unidad primaria de muestreo	27
4.2.2. Unidad de análisis	27
4.2.3. Unidad de información	27
4.2.4. Población y Muestra	27
4.2.5. Población o universo	27

4.3. Marco muestral	27
4.4. Selección de los sujetos a estudio	27
4.5. Medición de las variables	28
4.6. Técnica, procedimientos e instrumentos realizados en la recolección de datos	30
4.6.1. Técnica de recolección de datos	30
4.6.2. Procesos	30
4.6.3. Instrumento de medición	30
4.7. Procesamiento y análisis de datos	31
4.7.1. Procesamiento	31
4.7.2. Análisis de datos	31
4.8. Límites de la investigación	31
4.8.1. Obstáculos y riesgos	31
4.8.2. Alcances	32
4.9. Aspectos éticos de la investigación	32
5. RESULTADOS	33
6. DISCUSIÓN	37
7. CONCLUSIONES	41
8. RECOMENDACIONES	43
9. APORTES	45
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
11. ANEXOS	51

## 1. INTRODUCCIÓN

Las características clínicas del Síndrome de Intestino Irritable (SII) son dolor abdominal o molestia abdominal y variabilidad del hábito con cambios en la frecuencia y consistencia de las heces <sup>(1)</sup>. Con base a los criterios diagnósticos actuales para SII, el dolor o molestias abdominales son prerrequisito para el diagnóstico clínico de SII.

Utilizando el acrónimo ALICIA (Aparecimiento, Localización, Intensidad, Carácter, Irradiación y Alivio) para describir el dolor decimos que es un dolor de aparición periódica (que aparece con intervalos regulares de tiempo), con predominio diurno <sup>(2)</sup>, localizado en abdomen inferior a menudo en el flanco izquierdo o en la llamada cuerda cólica izquierda<sup>(2)</sup>, de intensidad variable, que puede ser tan leve que se pasa por alto o interferir en las actividades cotidianas <sup>(3)</sup>, de carácter tipo cólico o retortijón <sup>(4)</sup>, de irradiación inespecífica, puede presentarse en otra región abdominal <sup>(4)</sup>, alivia al momento de defecar y/o con expulsión de gases <sup>(3)</sup> y suele exacerbarse con las comidas o el estrés emocional <sup>(3)</sup>.

Se ha visto que en pacientes con SII el umbral del dolor es mayor y sobre todo en el sexo femenino debido a cambios hormonales, en comparación con población sana <sup>(5)</sup>. Por molestia abdominal (discomfort) se entiende como una sensación desagradable (distensión abdominal, tensión abdominal o dureza abdominal) <sup>(6)</sup> que no se describe como dolor <sup>(4)</sup>. La alteración de los hábitos intestinales o la variabilidad del hábito es la característica clínica más constante del SII <sup>(3)</sup> y se manifiesta por las horas de defecación (frecuencia) y la cantidad de heces expulsadas <sup>(1)</sup>.

En ocasiones es muy difícil de precisar el rango tan amplio, universalmente aceptado, de normalidad en el número y consistencia de la defecación <sup>(2)</sup>, ya que algunas personas defecan normalmente una vez al día, otras de 3 a 4 veces por semana <sup>(1)</sup>. En población sana la frecuencia normal de deposiciones oscila entre 3 por semana y 3 diarias que se expulsan sin dificultad, debe ser indolora, no requerir esfuerzo excesivo y ser completa <sup>(1)</sup>.

Los pacientes pueden quejarse de diarrea, estreñimiento o alternancia de ambos. La diarrea del SII es semiológicamente característica del intestino grueso: frecuente, de volumen pequeño o moderado, postprandial y urgente, y se puede acompañar de moco y sensación de evacuación incompleta. No debe tener sangre. Casi siempre ocurre durante la jornada laboral y especialmente en horas matutinas <sup>(2)</sup>. El estreñimiento, que puede durar días, meses o alternarse con episodios de normalidad o episodios de diarrea casi siempre se

expresa como la presencia de heces muy duras, caprinas, asociadas a sensación de evacuación incompleta, distensión rectal, aumento del esfuerzo defecatorio, tiempo de evacuación prolongado y uso crónico de enemas o laxantes <sup>(2)</sup>.

En Guatemala se realizó una investigación en 150 estudiantes de medicina de una universidad privada donde se concluyó que la mayoría presentó SII de tipo mixto (estreñimiento y diarrea) <sup>(7)</sup>. Las características epidemiológicas del SII comprenden: edad, sexo, consulta al médico y prevalencia. Los rangos de edad de apareamiento del SII en Latinoamérica oscilan entre 16 a 89 años con una media de 42 años en comparación con Estados Unidos y Europa (20 a 90 años con una media de 43 años).

En Guatemala según un estudio realizado en el 2012 la edad promedio es mayor a 40 años<sup>(8)</sup>. Respecto a la característica epidemiológica de sexo, la relación mujer- hombre en Latinoamérica es de 2-4:1 comparado con Estados Unidos y Europa (3-4:1) <sup>(2)</sup>. En Guatemala para el año 2012 se demostró en estudiantes de medicina (150) que la prevalencia para el sexo femenino fue de 20.7% y de sexo masculino 5.4% <sup>(7)</sup>.

En Latinoamérica las personas consultan al médico por molestias abdominales en promedio de 3 a 6 veces por año. En Estados Unidos y Europa de 2 a 4 veces <sup>(2)</sup>. La característica epidemiológica de prevalencia del SII en Latinoamérica oscila entre 9% a 18%. En Brasil, México, Colombia y Uruguay es del 9% y 18%. En Nicaragua es del 13% <sup>(9)</sup>. En población hispana residente en Estados Unidos es del 17%. En el año 2013 se realizó una investigación en 137 estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala respecto a la característica epidemiológica de prevalencia del SII cuyo resultado fue del 7%<sup>(10)</sup>.

Por otra parte se sabe que existen factores que predisponen a padecer de SII, como el estrés, ansiedad y la depresión entre otros. En el año 2012 se realizó un estudio sobre la relación de ansiedad, depresión y SII en pacientes de la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios, donde se observó que la ansiedad y depresión se hicieron presentes en más del 50% de los casos afectando en mayor proporción al sexo femenino<sup>(11)</sup>. A pesar de que existen estos estudios previos, no son suficientes para evaluar el problema en su verdadera dimensión. Existen estudios aleatorizados que determinan la relación entre factores de riesgo (ansiedad, índice de masa corporal, etc.) y SII, sin embargo, se necesitan investigar a diferentes grupos para crear estrategias, guías y

protocolos de vigilancia en el país. En Guatemala se realizaron 2 estudios en agentes de la Policía Municipal (PM) de la Ciudad de Guatemala, donde se evidenció que existe una relación entre su actividad laboral y el estrés, por tal razón consideramos que es una población expuesta a estrés y considerando que un factor predisponente es el psicológico se hace necesario conocer las características epidemiológicas y clínicas del SII en esta población <sup>(12)</sup>.

El SII es un trastorno intestinal funcional y recidivante <sup>(13)</sup>, definido por criterios diagnósticos basados en características epidemiológicas y clínicas, en ausencia de causas orgánicas detectables <sup>(14)</sup>. Actualmente se considera un problema subestimado de salud pública, tiene una baja mortalidad pero una alta morbilidad y crea un impacto en la calidad de vida en cuanto a su frecuencia, duración e intensidad. En relación con otro tipo de enfermedades, el SII genera altos costos en los sistemas de salud a nivel internacional.

También tiene un impacto sobre la productividad laboral. En un estudio realizado en empleados de una agencia bancaria (144 trabajadores) se demostró que las personas con SII presentaron mayor ausentismo y presentismo laboral (estar en el área de trabajo y no ser productivo), así mismo se vio disminuida su capacidad recreativa. En relación con otro tipo de enfermedades genera un gasto aproximado de 32 billones de dólares al año <sup>(15)</sup>.

Es importante estudiar las características epidemiológicas y clínicas en una población que tenga un estrés constante y poder determinar la prevalencia del SII puesto que se conoce su relación con el estrés <sup>(12)</sup>. Se han realizado diferentes estudios en poblaciones específicas pero no en grupos laborales expuestos a estrés como los agentes de la policía municipal. Por su carácter funcional y crónico el SII compromete la calidad de vida teniendo repercusiones ambientales y sociales. De la misma manera, este síndrome genera gastos directos e indirectos tanto para el individuo que lo sufre como para el sistema de salud que le brinda atención, por ejemplo los gastos indirectos están relacionados con la disminución de la productividad laboral<sup>(16)</sup>.

Por ese motivo consideramos que estudiar las características epidemiológicas y clínicas del SII en agentes de la PM de la ciudad de Guatemala es importante, utilizando para ello un instrumento que incluyó Criterios de Roma III en su sección gastrointestinal durante los meses de septiembre y octubre del año 2015.



Las interrogantes que guiaron nuestra investigación fueron: describir ¿cuáles son las características epidemiológicas y clínicas del SII en agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala?; conocer ¿cuáles son las características epidemiológicas según edad, sexo y consulta al médico del SII?; conocer ¿cuáles son las características clínicas según dolor o molestia abdominal, alivio del dolor o molestia abdominal después de defecar y variabilidad del hábito con cambios en la frecuencia y consistencia de las deposiciones? en el SII y determinar ¿Cuál es la prevalencia del SII en agentes de la PM de la ciudad de Guatemala?, utilizando Criterios de Roma III.

Por medio de un estudio descriptivo transversal utilizando un instrumento de recolección de datos, concluimos lo siguiente: Se observó predominio femenino; una edad promedio de 32 años con una desviación estándar de +/- 8.8 y consultas al médico previas en menos de la mitad de la población que cumplieron Criterios de Roma III para SII. La característica clínica relacionada a dolor o molestia abdominal más frecuente fue la variabilidad en la consistencia de las heces, seguida por cambios en la frecuencia de las deposiciones, y por último manifestaron, en un menor porcentaje, alivio de dolor o molestia abdominal después de defecar.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

- Describir las características epidemiológicas y clínicas del Síndrome de Intestino Irritable en agentes de la Policía Municipal de la Ciudad de Guatemala durante los meses de septiembre y octubre del año 2015.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- 2.2.1 Conocer las características epidemiológicas según edad, sexo y consulta al médico del Síndrome de Intestino Irritable en agentes de la Policía Municipal de la Ciudad de Guatemala.
- 2.2.2 Conocer las características clínicas según dolor o molestia abdominal, alivio del dolor o molestia abdominal después de defecar y variabilidad del hábito con cambios en la frecuencia y consistencia de las deposiciones en el Síndrome de Intestino Irritable en agentes de la Policía Municipal de la Ciudad de Guatemala.
- 2.2.3 Determinar la prevalencia del Síndrome de Intestino Irritable en agentes de la Policía Municipal de la Ciudad de Guatemala.



### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 DEFINICIÓN:

Según la Organización Mundial de Gastroenterología, el Síndrome de Intestino Irritable (SII) es un trastorno intestinal funcional caracterizado clínicamente por cambios en la frecuencia y consistencia de las deposiciones que se acompañan de dolor o molestia abdominal y alteraciones del hábito del movimiento intestinal. Es frecuente que se acompañe de hinchazón, distensión y alteraciones de la defecación <sup>(15)</sup>.

#### 3.2 ANTECEDENTES

Hipócrates fue el primer gastroenterólogo no acreditado. Describió una triada de síntomas: malestar abdominal, movimientos irregulares y distensión abdominal. En la época moderna, en 1818, Powell (Inglaterra), describe las afecciones del tracto digestivo. En 1929, Jordan y Kiefer describen la enfermedad como Colon Irritable. En 1966, Chaudhary y Truelove acuñaron el término Síndrome de Colon Irritable. Los primeros criterios utilizados para diagnosticar el Síndrome de Intestino Irritable fueron los publicados por Manning et al en 1978 <sup>(17)</sup>.

Las características clínicas fundamentales de los <<Criterios de Manning>> son: dolor que se alivia con la defecación, un aumento con la frecuencia deposicional coincidente con el apareamiento del dolor, que las heces sean más blandas con la aparición del dolor, que se observe distensión abdominal, que haya moco en las heces y la sensación de evacuación incompleta. En estudios posteriores se observó que de estos seis criterios los tres primeros tenían un valor predictivo diagnóstico, mientras que los tres últimos eran de menor utilidad.

Es de destacar, que los criterios de Manning solo consideraban la diarrea asociada al SII, sin tener en cuenta el estreñimiento. Posteriormente en 1992, se acordaron otros criterios, en teoría más precisos y además incluían otra característica clínica, el estreñimiento como uno de los síntomas del SII, fueron llamados << Criterios de Roma>>. En 1999 estos criterios fueron modificados con el fin de precisar aún más la definición del SII; se especificaba que las características clínicas tales como la molestia o el dolor abdominal debían estar presentes doce semanas en los últimos doce meses, además de las alteraciones del hábito deposicional. Estos eran los <<Criterios de Roma II>> que se han utilizado hasta hace poco. Estos criterios han resultado muy útiles a la

hora de seleccionar a los pacientes para estudios fisiopatológicos o incluirlos en ensayos clínicos; sin embargo, al ser excesivamente estrictos en los aspectos de duración y frecuencia de los síntomas, su utilización ha subestimado la verdadera prevalencia del SII y, lo que es clínicamente más relevante, los ha hecho poco útiles en la práctica diaria.

En este punto hay que destacar que los criterios diagnósticos clínicos del SII deben ser aplicables tanto para estudios epidemiológicos como para la práctica clínica o la selección de pacientes para ensayos clínicos. Por ello se creó el Comité Internacional de Trastornos Funcionales Intestinales Roma III, con el fin de modificar los criterios diagnósticos, mejorarlos y hacerlos más prácticos y asequibles <sup>(16)</sup>.

### **3.3 CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS**

En opinión de expertos, un problema de salud pública es aquel en donde existe alta morbilidad o alta mortalidad en una población determinada; cuando más del 10% de la población está afectada o cuando los métodos para resolverlo son ineficaces o no están cumpliendo su objetivo <sup>(9)</sup>. El SII es un problema subestimado de salud pública, tiene una baja mortalidad pero una alta morbilidad y crea un impacto en la calidad de vida en cuanto a su frecuencia, duración e intensidad <sup>(15)</sup>. En relación con otro tipo de enfermedades genera un gasto aproximado de 32 billones de dólares al año <sup>(15)</sup>.

La característica epidemiológica de prevalencia alrededor del mundo varía en función del acceso a los servicios de salud <sup>(9)</sup>. El SII es uno de los trastornos de salud más frecuentes en el mundo con una prevalencia en Estados Unidos, Europa y Asia del 10% al 20% <sup>(2)</sup>. En Europa es aproximadamente del 10 a 15%. En Suecia la cifra más comúnmente citada es de 13.5%<sup>(2)</sup>. En la región de Asia-Pacífico la característica epidemiológica de prevalencia varía dependiendo de los criterios diagnósticos que se utilicen. En la India los criterios de Roma I para diagnóstico del SII identifican más pacientes que los criterios de Roma II.

Las prevalencias incluyen 0.82% en Beijing, 5.7% en el Sur de China, 6.6% en Hong Kong, 8.6% en Singapur, 14% en Pakistán y 22.1% en Taiwán. Un estudio en China encontró que la característica epidemiológica de prevalencia del SII definido por los criterios de Roma II en pacientes ambulatorios era del 15.9% <sup>(2)</sup>. En la población hispana residente en Estados Unidos la característica epidemiológica de prevalencia es del 17%<sup>(2)</sup>. En general los datos de Latinoamérica son escasos. En Uruguay, existe solo un

estudio, indicando una prevalencia total de 10.9% (14.8% en mujeres y 5.4% en hombres). 58% con SII de tipo constipación (SII-C) y 17% de SII de tipo diarrea (SII-D). En el 72% de los casos la instalación ocurrió a los 45 años <sup>(2)</sup>. En estudios basados en la comunidad, la característica epidemiológica de prevalencia del SII en Brasil, Colombia y México osciló entre el 9% y 18%. En Nicaragua la prevalencia es del 13% <sup>(9)</sup>.

Por otra parte, la variabilidad en las frecuencias aportadas en la bibliografía se deben a diferencias culturales o al uso de diagnósticos diferentes (Manning et al, Roma I, Roma II y actualmente Roma III) <sup>(9)</sup>. En Latinoamérica, el subtipo más frecuente de SII es el tipo D, que se caracteriza por diarreas, del 60%-70% son mujeres y solo una proporción consulta al médico, esto ocasiona altos costos a la sociedad por estudios diagnósticos y en algunos casos hasta cirugías abdominales y presentan un mayor ausentismo laboral <sup>(9)</sup>.

La edad es una característica epidemiológica del SII, que en Latinoamérica tiene un amplio rango de 16 a 89 años, con un promedio de 42 años <sup>(2)</sup>. Otra característica epidemiológica es el sexo, cuya distribución en pacientes con SII en la comunidad es de 2 a 4 mujeres por cada varón, y afecta aproximadamente a un 15% de las mujeres y a un 5% en los varones <sup>(2)</sup>. En Brasil el 22% de los pacientes con SII tienen mayor ausentismo laboral, con un promedio de 1-5 días de faltas de asistencia al trabajo <sup>(2)</sup>.

Por último las consultas al médico es otra característica epidemiológica. Cada paciente demanda un promedio de 3 a 3.6 consultas al año, en comparación con una consulta anual en los pacientes con otros diagnósticos <sup>(2)</sup>. Los pacientes que consultan con mayor frecuencia se ubican entre 31 a 50 años. Lo que probablemente guarda relación con el hecho que estos presentan síntomas más graves <sup>(2)</sup>. A pesar que el diagnóstico se realiza sobre la base de criterios aceptados, se utiliza un alto índice de criterios paraclínicos.

En México, a los pacientes con SII se le efectúan en promedio 5 estudios de laboratorio y de gabinete antes de llegar al diagnóstico de SII y se realiza un promedio de 6 estudios anuales posteriormente. En Colombia los pacientes con SII refieren el antecedente de enfermedad similar en el padre y la madre con una frecuencia de 32% y 20%, respectivamente, en comparación con el 6% y 7% de los controles <sup>(2)</sup>.

En resumen, las características epidemiológicas del SII no se han estudiado adecuadamente. Se requieren más estudios en las diferentes regiones y países. Estos deben llevarse a cabo usando los nuevos criterios diagnósticos para SII <sup>(2)</sup>.

### **3.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

El SII es un trastorno que afecta a individuos de todas las edades, aunque la mayoría de los pacientes inicia con síntomas antes de los 45 años de edad. Los individuos de mayor edad tienen menor frecuencia notificada. Se establece el diagnóstico de SII en mujeres dos o tres veces más que en los varones y éstas constituyen hasta un 80% de la población con SII grave. Las características clínicas fundamentales para el diagnóstico de SII son dolor o molestias abdominales.

Estos síntomas mejoran con la defecación, o bien pueden relacionarse con cambios en la frecuencia de las evacuaciones o con la forma de las heces. El estreñimiento o la diarrea indolora no satisfacen los criterios diagnósticos para clasificarlo como SII. Los síntomas de apoyo que no son parte de los criterios diagnósticos incluyen esfuerzo durante la defecación, urgencia, tenesmo, evacuación de moco y distensión abdominal <sup>(3)</sup>.

#### **3.4.1 Dolor abdominal**

Con base a los criterios diagnósticos actuales para SII, el dolor o molestias abdominales son prerrequisito para el diagnóstico clínico de SII. La intensidad y ubicación del dolor abdominal en el SII es muy variable. Con frecuencia es episódico y de tipo retortijón, aunque es posible que se superponga a un fondo de molestia constante. Puede ser un dolor tan leve que se pasa por alto o interferir en las actividades cotidianas. A pesar de ello, casi nunca se observa desnutrición por consumo insuficiente de calorías en el SII.

La privación de sueño es también rara, porque el dolor abdominal aparece casi siempre durante las horas de vigilia. Sin embargo, los enfermos con SII intenso suelen despertarse repetidas veces por las noches, y en consecuencia, el dolor nocturno es un factor poco útil para discriminar entre la enteropatía orgánica y la funcional. El dolor suele exacerbarse con las comidas o el estrés emocional y aliviarse con la expulsión de gases o excremento. Además, las mujeres con SII suelen señalar que sus síntomas empeoran en las fases pre menstrual y menstrual <sup>(3)</sup>. Las características clínicas más frecuentes reportadas en las mujeres son: dolor abdominal, síntomas urinarios y

distensión abdominal y en hombres el más frecuente es la diarrea, en cuanto a la intensidad del dolor no se han reportado diferencias entre hombres y mujeres. El ciclo menstrual empeora la sintomatología de diarrea, dolor abdominal y estreñimiento en pacientes con diagnóstico de SII, también afecta la sensibilidad rectal en algunos pacientes.

Existen fluctuaciones hormonales relacionadas con sintomatología de SII, en fase folicular hay predominio de estrógenos y en fase lútea y menstrual hay estrógenos totalmente disminuidos, el cual tiene un efecto directo sobre vísceras y a nivel de sistema nervioso periférico y central por lo que se cree que existen receptores de estrógeno en el intestino, en el eje Cerebro-Intestino a nivel de mucosa y endotelio, en células de músculo liso del piso pélvico, recto y en fibras sensoriales aferentes y neuronas de cuerpos dorsales. Se ha visto que se exagera en fase lútea tardía y menstrual. No hay estudios concluyentes que la menopausia aumenta las características clínicas del SII y su prevalencia. <sup>(18)</sup>.

#### **3.4.2 Alteración de los hábitos intestinales**

La alteración de los hábitos intestinales es la característica clínica más constante del SII. Las manifestaciones predominantes son el estreñimiento alternado con diarrea, por lo general con predominio de uno de los dos. Al principio, el estreñimiento suele ser episódico, pero con el tiempo se vuelve continuo y cada vez más intratable con laxantes. Por lo común las heces son duras y de calibre estrecho, tal vez como reflejo de deshidratación excesiva provocada por retención prolongada en el colon y espasmo.

La mayoría de los pacientes también experimentan una sensación de evacuación incompleta, lo que ocasiona intentos repetidos de defecación en un corto período. Los individuos en los que el estreñimiento es el síntoma predominante pueden sufrirlo durante semanas o meses, interrumpido por breves lapsos de diarrea.

En otros casos, es la diarrea el síntoma predominante, como deposiciones poco voluminosas de heces blandas, en general <200ml. En el SII no ocurre diarrea nocturna. La diarrea se puede agravar por el estrés o con la comida. A veces, la deposición se acompaña de grandes cantidades de moco; de ahí el término colitis mucosa utilizado con frecuencia para describir este trastorno. La hemorragia no es característica del SII, a menos que haya hemorroides y no ocurre mala absorción ni



pérdida de peso <sup>(3)</sup>. Los subtipos de rasgos intestinales son muy inestables. En poblaciones de pacientes con tasas de prevalencia de 33% de SII con predominio de diarrea (SII-D), SII con predominio de estreñimiento (SII- constipación, SII-C) y SII mixto (SII-M), 75 % de los pacientes cambió de subtipo y 29% cambió entre SII-C y SII-D en el lapso de un año. La heterogeneidad y evolución variable de las evacuaciones en el SII incrementa la dificultad de realizar estudios de fisiopatología y estudios clínicos <sup>(3)</sup>.

### **3.4.3 Gas y flatulencia**

Los pacientes con SII a menudo se quejan de distensión abdominal e incremento de los eructos o flatulencia que atribuye a un aumento del gas intestinal. Aunque algunos enfermos con estas características clínicas en realidad tienen mayor cantidad de gas, las determinaciones cuantitativas revelan que la mayoría de quienes expresan este síntoma no genera más cantidades de gas intestinal de lo normal. Muchos de los individuos con SII tienen trastornos del tránsito de cargas de gases intestinales y menor tolerancia a estas.

Además, estos pacientes tienden a experimentar reflujo de gas desde la porción más distal del intestino hasta la más proximal, lo que podría explicar los eructos <sup>(3)</sup>. Algunas personas con meteorismo también presentan distensión visible con aumento del perímetro abdominal. Los dos síntomas son más frecuentes en mujeres y en las personas que tienen calificaciones generales más altas en la Lista de Síntomas Somáticos (Somatic Symptom Check List).

Los individuos con SII que presentan solo meteorismo, según algunos estudios tienen umbrales de dolor y deseos de defecar menores que los sujetos con distensión concomitante, independientemente de los hábitos intestinales. Cuando se agrupó a las personas por sus umbrales sensitivos, las que mostraban hiposensibilidad tuvieron una frecuencia mucho mayor de distensión que aquellas con hipersensibilidad, situación que se observó más con el grupo de estreñimiento; todo lo anterior sugiere que quizá la patogenia del meteorismo y la distensión no sea la misma <sup>(3)</sup>.

### **3.4.4 Características clínicas de la porción superior del tubo digestivo**

Se ha observado que de 25% a 50% de los enfermos con SII refieren dispepsia, pirosis, náuseas y vómito, lo que sugiere que tal vez estén afectadas otras áreas del intestino además del colon. Los registros ambulatorios prolongados de motilidad del intestino

delgado en individuos con SII muestran una incidencia alta de anomalías en el intestino delgado durante el periodo diurno o de vigilia; las características motoras nocturnas no fueron diferentes de las de los testigos sanos. Hay mucha superposición entre el cuadro de dispepsia y el de SII.

La prevalencia de SII es mayor en sujetos con dispepsia (31.7%) que en personas que no señalaron las manifestaciones de tal trastorno (7.9%). Por el contrario, en individuos con SII es mayor en sujetos con dispepsia (31.7%) que en personas que no señalaron las manifestaciones de tal trastorno (7.9%). Por el contrario, en individuos con SII, 55.6% indicó tener síntomas de dispepsia. Además, los síntomas funcionales del abdomen cambian con el tiempo, las personas con dispepsia o SII predominantes suelen fluctuar entre ambos.

La prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales es estable con el transcurso del tiempo, pero el cuadro sintomático es muy variable. Muchas veces, cuando un síntoma desaparece, se debe a que los sujetos lo cambian, no a que se haya resuelto por completo. Por esa razón, es concebible que la dispepsia funcional y el SII constituyan dos manifestaciones de un solo trastorno más amplio del tubo digestivo. Además los síntomas de SII prevalecen en sujetos sin cardiopatías pero con dolor torácico, lo cual sugiere la superposición con otros trastornos funcionales de los intestinos <sup>(3)</sup>.

### **3.5 FISIOPATOLOGÍA**

La fisiopatología del SII es compleja, multifactorial y sin un marcador biológico estructural o funcional específico <sup>(19)</sup>. Además, sus características clínicas se sobreponen con otras enfermedades funcionales gastrointestinales como la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) <sup>(20)</sup> y la Dispepsia Funcional <sup>(21)</sup>. Actualmente el SII es visto como una desorganización del Eje Cerebro-Intestinal <sup>(22)</sup> que incluye función anormal del Sistema Nervioso, alteraciones en la motilidad gastrointestinal <sup>(23)</sup>, procesamiento distorsionado de las señales periféricas de la sensibilidad visceral <sup>(24)</sup> y factores psicológicos y sociales agregados <sup>(25,26)</sup>. Recientemente se ha abierto la posibilidad de que existan factores genéticos <sup>(27)</sup>, congénitos <sup>(28)</sup> e inmunológicos <sup>(29)</sup>, involucrados con la aparición del SII.

Se proponen los siguientes mecanismos <sup>(3)</sup>:

1. Anomalías motoras gastrointestinales
2. Hipersensibilidad visceral
3. Trastornos de la regulación del Sistema Nervioso Central (SNC)
4. SII post infeccioso
5. Activación inmunitaria y activación de la mucosa
6. Alteración de la flora intestinal
7. Vías anormales de la Serotonina

### **3.5.1 Anomalías motoras gastrointestinales**

Los estudios de la actividad mioeléctrica y motora del colon en una situación basal no estimulada no han indicado anomalías constantes en el SII. En cambio, las anomalías motoras de dicho órgano son más notables en condiciones de estimulación en el caso de SII. Las personas con este síndrome pueden presentar mayor actividad motora rectosigmoide incluso 3 horas después de consumir una comida.

De modo similar, el inflado de globos rectales en individuos con SII en que predominan la diarrea o estreñimiento originan notable actividad contráctil desencadenada por distensión, y dicha actividad puede ser prolongada. Los registros de colon transverso, descendente y sigmoides muestran que el índice de motilidad y la amplitud máxima de las contracciones propagadas de alta amplitud (HAPC, High-Amplitude-Propagation-Contraction) en pacientes con SII propensos a la diarrea (SII/D) fueron más altos que en individuos sanos, lo que se asoció a tránsito colónico rápido y se acompañó de dolor abdominal <sup>(3)</sup>.

En el intestino delgado se ha detectado que el complejo motor migratorio es irregular, además se descubrió que el tiempo de tránsito intestinal es menor en pacientes con SII/D y mayor en pacientes con SII/C. También hay cambios en la motilidad ano rectal en pacientes con SII.

Estos pacientes muestran mayor amplitud de la espiga rectal en estado basal y en respuesta a la comida, además de mayor frecuencia, duración y amplitud e inhibición del reflejo recto anal inhibitorio espontáneo. Estas alteraciones fisiológicas se modifican con la administración de bloqueadores de los canales de calcio y con agonistas alfa 2 <sup>(1)</sup>. Las Taquicininas, la sustancia P y la Neuroquinina A es bien

conocido que incrementan el flujo y la permeabilidad vascular, lo que permite la entrada de información y estimulación del sistema inmunológico lo que ocasionará en algún momento pérdida de alguna tolerancia inmunológica, igualmente están descritas que promueven la migración de histamina y la proliferación de linfocitos en las placas de peyer, por lo tanto pueden ser mediadores inmunológicos las Taquicininas.

Igualmente la estimulación de los tres receptores pueden inducir la secreción del colon, por lo tanto la activación de estos receptores en especial la Neuroquinina 2 es el camino final de las Taquicininas en el aumento de la secreción intestinal <sup>(30)</sup>. Las Neuroquininas tienen su impacto por la liberación de prostanoïdes en el músculo liso que pueden interferir en la movilidad del músculo, acelerar o disminuir su movimiento, igualmente están involucrados en otros procesos que es la génesis de la inflamación y la producción de dolor en donde las Taquicininas juegan un papel importante para la producción del mismo <sup>(30)</sup>.

### **3.5.2 Hipersensibilidad Visceral**

Al igual que suceden en los estudios de actividad motora, estos pacientes con frecuencia tienen respuestas sensitivas excesivas a los estímulos viscerales. El dolor postprandial se ha relacionado temporalmente con la entrada del bolo alimenticio en el ciego en 74% de los enfermos. El inflado de un globo rectal produce sensaciones tanto indoloras como dolorosas con volúmenes más bajos en pacientes con SII que en los testigos sanos, sin alterar la tensión rectal, lo que sugiere una disfunción aferente visceral.

Estudios similares demuestran hipersensibilidad gástrica y esofágica en pacientes con dispepsia no ulcerosa y dolor cardíaco no torácico, lo que plantea la posibilidad de que todos estos trastornos tengan una base fisiopatológica similar. Los lípidos disminuyen los umbrales en que por vez primera el sujeto percibe gases, molestia y dolor en caso de SII.

Por consiguiente, los síntomas postprandiales en sujetos con SII podrían ser explicados en parte por un componente sensitivo muy intensificado que depende de algunos nutrimentos en la respuesta gástrica. A diferencia de la mayor sensibilidad del intestino, los enfermos con SII no muestran dicha hipersensibilidad en otros sitios del cuerpo. Por tal razón, al parecer las perturbaciones de vías aferentes en el SII muestran

selectividad por la inervación visceral, y dejan indemnes vías somáticas. En la actualidad se investigan los mecanismos que explicarían tal hipersensibilidad visceral. Se ha propuesto que estas respuestas excesivas podrían deberse a: 1) incremento de la sensibilidad del órgano final, con reclutamiento de nociceptores “silenciosos”; 2) hiperexcitabilidad espinal con activación del Óxido Nítrico, y quizá también de otros neurotransmisores; 3) regulación endógena (cortical y troncal) de la transmisión nociceptiva caudal, y 4) con el tiempo, posible desarrollo de una hiperalgesia a largo plazo a causa del desarrollo de neuroplasticidad, que provoca cambios permanentes o semipermanentes en las respuestas nerviosas a la estimulación visceral crónica o recurrente <sup>(3)</sup>.

Existen evidencias que los neurotransmisores que participan en el complejo mecanismo de percepción en la pared intestinal pueden funcionar de manera inadecuada en los pacientes con SII. Entre ellos destacan los distintos receptores de la serotonina, principalmente de los tipos 5-HT<sub>3</sub> y 5-HT<sub>4</sub>, las Neuroquininas y el Péptido relacionado con el gen de la calcitonina, los cuales pueden inhibir dolores agudos periféricos. Otros mediadores como la bradicinina y la histamina probablemente también participan en este proceso. En la médula, el péptido relacionado con el gen de la calcitonina y las Neuroquininas y, en el SNC, N-metil-D-aspartato y la corticotropina también participan en el proceso de percepción del dolor agudo que se pueden inhibir con antagonistas específicos <sup>(2)</sup>.

En un estudio reciente se observó una asociación entre el polimorfismo del transportador de 5-HT y el SII, especialmente en pacientes con SII y diarrea predominante. Actualmente se considera que el sistema serotoninérgico está alterado en pacientes con SII y se contemplan irregularidades en el número de las células enterocromafines, en el contenido de serotonina celular, en los niveles de triptófano hidroxilasa, en los niveles de ácido 5-Hidroxitriptófano, los niveles plasmáticos de serotonina y la expresión de la proteína transportadora.

Estos estudios son la primera demostración de alteraciones moleculares específicas del intestino, en pacientes con SII. Las alteraciones moleculares del sistema nervioso entérico identificadas por inmunohistoquímica, muestran un aumento moderado de las células intraepiteliales CD3+, incremento importante de mastocitos y degeneración neuronal e infiltración de linfocitos en el plexo mientérico del yeyuno. También revelan

niveles anormales de neuropéptido Y, y niveles inferiores del péptido YY en el colon descendente en pacientes con SII comparados con controles. Se verifica además infiltración de mastocitos cercanos a la inervación de la mucosa del colon y cambios en la concentración de la Sustancia P <sup>(1)</sup>. Al ser la interacción Cerebro-Intestinal un factor importante en el SII, se comprende que la activación de regiones cerebrales registradas con Tomografía mediante Emisión de Positrones (PET) condicionadas por distensión rectal (realizadas por medio del baróstato) demuestran que los pacientes con SII tengan una mayor actividad en el Sistema Límbico y su corteza asociada, especialmente en la prefrontal.

Recientemente se ha detectado que los pacientes con SII, presentan una inhibición endógena del dolor disfuncional y una activación aberrante de áreas relacionadas del procesamiento e integración del dolor en el cerebro <sup>(1)</sup>. Un determinado estímulo nociceptivo periférico, químico o mecánico, estimularán neuronas aferentes que se dirigen al asta dorsal de la médula, llamada Primera Neurona. En la médula, las dendritas neuronales se ramifican en varios niveles para terminar en más de un nivel medular y hacen sinapsis con una segunda neurona que llevará la información sensitiva a porciones más altas del SNC. Las fibras nerviosas que llevan estas informaciones son los tractos Espinotalámico, Espinoreticular y la Columna Dorsal.

El Tronco Cerebral y el Tálamo son las estructuras que funcionan como distribuidores de las informaciones para el cerebro, las que llegan a las áreas de percepción dolorosa viscerosensoriales y áreas que confieren un componente afectivo al estímulo. Hay áreas sensitivas de la corteza cerebral que están relacionadas con la intensidad del dolor, mientras que los centros límbicos ofrecen el resultado final emocional de la experiencia dolorosa.

Varios circuitos cerebrales participan simultáneamente en el procesamiento de estas informaciones, y las áreas del Cíngulo y el Tálamo parecen ser críticas en el procesamiento emocional de la información <sup>(2)</sup>. Una vez que el SNC ha percibido el dolor, se emite un estímulo eferente y se realizan sinapsis en el bulbo y en el puente. Esto se traducirá en la liberación de sustancias serotoninérgicas u opiáceas y permitirá que este estímulo se inhiba o amplíe en el asta dorsal de la médula. Estas neuronas también pueden liberar noradrenalina, y tanto esta como la serotonina pueden liberar opiáceos de las neuronas localizadas en el asta dorsal de la medula. Para que se dé

el fenómeno de la hipersensibilidad visceral una posibilidad teórica sería que se produjeran alteraciones en la función en las diferentes áreas de procesamiento de la función sensitiva, es decir, tanto en el Sistema Nervioso Entérico como en la médula o en los centros más altos del SNC <sup>(2)</sup>. La Hormona Liberadora de Corticotropina (HLC) es el principal mediador del Eje Endocrino Hipotálamo-Hipófisis-Suprarrenal <sup>(31)</sup> y se ha identificado como un factor importante en los efectos del estrés en la motilidad y sensibilidad gastrointestinal <sup>(32)</sup>.

Se han encontrado 3 ligandos de la HLC: Urocortin 1,2 y 3; así como 2 relacionadas al estrés y que ocasionan hipersensibilidad visceral a la distensión rectal <sup>(33)</sup>. Esta relación permite desarrollar terapias con fármacos antagonistas de los receptores de HLC <sup>(34)</sup>.

### **3.5.3 Trastornos de la regulación del Sistema Nervioso Central (SNC)**

La asociación clínica de los trastornos emocionales y el estrés con la exacerbación de los síntomas, así como la respuesta terapéutica de los tratamientos que actúan sobre la corteza cerebral, sugiere de manera clara la participación de factores del SNC en la patogenia del SII. Los estudios de imagen funcional del encéfalo, como la Resonancia Magnética Nuclear (RMN) mostraron que en respuesta a la estimulación colónica distal, la corteza del cíngulo, una región del encéfalo que participa en los procesos de atención y en la selección de respuestas, presentó mayor activación en pacientes con SII.

La modulación de esta región se asocia a cambios en la sensación de dolor. Además los pacientes con SII muestran también la activación preferencial del Lóbulo Prefrontal, el cual contiene la red de vigilancia en el encéfalo que incrementa el estado de alerta. Esto puede representar una forma de disfunción cerebral que ocasiona mayor percepción del dolor visceral <sup>(3)</sup>.

Desde el punto de vista ginecológico es importante tener en cuenta esta patología ya que su sintomatología es muy parecida a la de las morbilidades ginecológicas. Es importante para realizar diagnóstico de exclusión y evitar diagnóstico y tratamiento equivocado, por ejemplo muchas pacientes son sometidas a laparotomías innecesarias. Es importante tener en cuenta las diferencias entre hombre y mujer desde el punto de vista embriológico, debido a diferencias neuro anatómicas. Existe diferencia en la activación de las conexiones cerebrales relacionadas a respuestas cognitivas,

autonómicas y antinociceptivas a estímulos viscerales adversos. Existe inervación en el área pélvica diferente entre hombre y mujer que provoca diferencia receptiva <sup>(18)</sup>. Se ha realizado estudios donde diferentes áreas cerebrales se activan entre hombres y mujeres ante el mismo estímulo cerebral. En el hombre existe mayor activación de áreas cognitivas, simpáticas centrales e inhibición de regiones límbicas y en la mujer existe mayor activación de regiones afectivas y autonómicas por lo que se explica la diferencia del SII entre hombres y mujeres <sup>(18)</sup>.

#### **3.5.4 SII Post infeccioso**

El SII puede ser inducido por infecciones del tubo digestivo. En una investigación de 544 pacientes con gastroenteritis bacteriana confirmada, en 25% surgió más adelante SII <sup>(3)</sup>. Por el contrario, cerca del 33% de sujetos con SII tuvo una enfermedad aguda “similar a la gastroenteritis” en el comienzo de su cuadro sintomático crónico de SII; este grupo de SII “post infeccioso” está compuesto más bien por mujeres y afecta a las de menor edad y no a las de mayor edad.

Entre los factores de riesgo para que surja SII post infeccioso están, en orden de importancia, larga duración de la enfermedad inicial; efectos tóxicos de la cepa bacteriana infectante, tabaquismo, marcadores de inflamación en la mucosa, género femenino, depresión, hipocondriasis y hechos adversos de la vida en los 90 días anteriores. Una edad menor de 60 años podría proteger a la persona de SII post infeccioso, en tanto que la antibioticoterapia se ha vinculado con un agravamiento de riesgo.

Los microorganismos que intervinieron en la infección inicial son *Campylobacter*, *Salmonella* y *Shigella*; existe mayor posibilidad de que los pacientes con infección por *Campylobacter* que muestran resultados positivos para una toxina tengan SII post infeccioso. El mayor número de células enteroendocrinas de la mucosa del recto, el incremento en la cantidad de linfocitos T y el aumento de la permeabilidad del intestino son cambios agudos después de enteritis por *Campylobacter* que pudieran persistir por más de un año y contribuir al SII <sup>(3)</sup>.

#### **3.5.5 Activación inmunitaria e inflamatoria de la mucosa**

Algunos sujetos con SII muestran signos persistentes de inflamación mínima de la mucosa, con participación de linfocitos y mastocitos activados y mayor expresión de



citoquinas proinflamatorias. Estas anomalías pueden contribuir a la secreción epitelial anormal y a la hipersensibilidad visceral. Como dato interesante, los estudios clínicos han señalado una mayor permeabilidad intestinal en personas con SII-D. El estrés psicológico y la ansiedad intensifican la liberación de citoquinas proinflamatorias las cuales a su vez pueden alterar la permeabilidad intestinal; ello aporta un vínculo funcional entre el estrés psicológico, la activación inmunitaria y la generación de síntomas en personas con SII <sup>(3)</sup>.

### **3.5.6 Alteración de la flora intestinal**

Se ha observado una prevalencia alta de proliferación de bacterias en el intestino delgado de sujetos con SII, con base en los resultados positivos de la prueba de hidrógeno con lactulosa en el aliento <sup>(35)</sup>; sin embargo, hay varios estudios que han puesto en duda este dato por que no observaron ningún incremento de la incidencia de la proliferación bacteriana según el cultivo del material aspirado del yeyuno. Se pueden observar anomalías de la prueba de H<sub>2</sub> en el aliento por el tránsito rápido por el intestino delgado, lo que podría ocasionar una interpretación errónea.

Por eso, no hay certeza sobre la utilidad de métodos para identificar la proliferación bacteriana en el intestino delgado de aquellos con SII <sup>(3)</sup>. En diversos estudios se han observado diferencias significativas entre el perfil molecular de la microbiota fecal de individuos con SII y el de sujetos sanos. Al parecer, hay varios géneros bacterianos con la secuencia de *lactobacilos* que no se observan en el SII y también disminuyeron en forma notable en este mismo grupo de sujetos las secuencias *Collinsella*.

En la actualidad, no se sabe si estos cambios son causales, consecuencia de un hecho o tan solo el resultado del estreñimiento y la diarrea. Además, será necesario definir la estabilidad de los cambios en la microbiota <sup>(3)</sup>. Los factores microbianos también se han involucrado en la enfermedad por algunos investigadores donde se ha identificado crecimiento de la flora bacteriana intestinal como un factor contribuyente.

Otros describen cambios cualitativos de la microbiota colónica con la alteración del metabolismo bacteriano del colon, no obstante ninguna bacteria ha sido implicada. Una alteración en la composición de la microbiota bacteriana también se ha implicado en otras enfermedades gastrointestinales tales como la colitis. La diversidad de estos grupos bacterianos en la materia fecal de pacientes con SII se ha investigado mediante

cultivos y métodos independientes, sin embargo los resultados son contradictorios y probablemente explican las variaciones del diseño experimental. Se encontraron cambios significativos en el número de bacterias tales como *Clostridium Perfringens* y *Enterobacterias*, no obstante se reportaron cambios en anaerobios. Se concluyó que los pacientes con SII tenían una mayor inestabilidad en su microbiota, es decir, con el tiempo fue cambiando la microbiota más que en un grupo sano <sup>(35)</sup>.

### **3.5.7 Vías anormales de la Serotonina**

El número de las células enterocromafines del colon que contienen serotonina (5HT) aumentan en pacientes con SII en quienes predomina la diarrea, en comparación con las personas sanas o con los enfermos de colitis ulcerosa. Además, en individuos con SII en quienes predomina la diarrea son mucho mayores las concentraciones plasmáticas de 5HT postprandiales, en comparación con testigos sanos. La serotonina tiene un cometido importante en la regulación de la motilidad de las vías gastrointestinales y la percepción visceral, de modo que el aumento de la liberación del 5HT podría contribuir a los síntomas postprandiales en tales enfermos y sentar la base teórica para utilizar antagonistas de 5HT en el tratamiento de tal trastorno <sup>(3)</sup>.

## **3.6 DIAGNÓSTICO**

### **3.6.1 Criterios de Roma III**

Para analizar la evolución de los criterios clínicos de los trastornos funcionales digestivos (TFD), se revisa brevemente los antecedentes que culminaron con las conclusiones de Roma III. Si bien ha habido interés durante muchos años por los TFD, por varias décadas hubo antigüedad en el conocimiento de su fisiopatología, confusión en las presentaciones clínicas, persistencia de un criterio diagnóstico uniforme y un manejo basado principalmente en el empirismo. Inicialmente los TFD se referían a la entidad emblemática conocida en este entonces como “colon irritable”.

Chaudhary y Truelove deben mencionarse como pioneros cuando en 1962<sup>(36)</sup> realizaron una revisión retrospectiva de los síntomas más característicos de un grupo de pacientes con SII e hicieron una astuta observación: descubrieron que algunos de estos pacientes desarrollaron los síntomas después de una infección entérica <sup>(1)</sup>. Posteriormente Heaton y colaboradores describieron los síntomas que les parecieron más característicos de los TFD intestinales, en contraste con manifestaciones que implicaban patología orgánica. Esto con el tiempo derivó en los famosos criterios de

“Manning” <sup>(1)</sup>. Progresivamente otros grupos fueron agregando más observaciones de importancia. Por ejemplo Kruis enfatizó la cronicidad como una de las características de los trastornos funcionales y señaló la importancia de los “síntomas de alarma” <sup>(1)</sup>. En estas publicaciones se comenzó a plantear la posibilidad de hacer el diagnóstico de TFD en forma positiva y no mediante el descarte de otras patologías, lo que resultaba a todas luces más económico y menos invasivo.

En la década de los años 80 diversos autores realizaron importantes aportaciones, lo que generó un intercambio activo de opiniones en distintas partes del mundo, que terminaron por concentrarse en la ciudad de Roma; finalmente se llegó a un consenso sobre los TFD que se llamó precisamente Roma I. En este consenso se reconoció que los trastornos funcionales comprometen otras áreas del tubo digestivo y se desarrollaron criterios diagnósticos para cinco segmentos del mismo: el esófago, el área gastro-duodenal, el intestino, el árbol biliar y la región ano rectal.

La frecuencia de las enfermedades funcionales, su repercusión social y la economía, la influencia de los factores psicosociales y las deficiencias en su manejo, estimularon a un número cada vez mayor de investigadores de diversas disciplinas, a participar activamente en el intercambio de ideas y de nuevos conocimientos. Al mismo tiempo se generó interés en la industria farmacéutica para el desarrollo de medicamentos para el manejo de SII, lo que inyectó recursos económicos a las investigaciones en diversas aéreas.

Los conceptos actualizados fueron publicados en 1999 en los criterios de Roma II. Se puso énfasis en la presentación sintomática de los trastornos funcionales digestivos, lo que llevaría a una mejor categorización. Se intentó simplificar el diagnóstico, presentando mayor atención a los síntomas predominantes en el SII, como la diarrea la constipación o estreñimiento y la alternancia de estos síntomas <sup>(1)</sup>.

Al mismo tiempo se precisaron los conceptos fisiopatológicos de estos trastornos funcionales digestivos que incluyen factores genéticos, influencia de fenómenos ambientales, estrés, alteraciones de la flora intestinal, e influencias psico-emocionales, lo que determina alteraciones en la motilidad, en las sensaciones viscerales y se acompaña de reacciones inflamatorias de la mucosa. Se agregó un glosario para uniformar la terminología y se propusieron cuestionarios que sirvieran de guía a los

estudios y ayudaran a la comparación, para ser extensivas la conclusiones a distintas partes del mundo. Un grupo de autores latinoamericanos evaluaron estos conceptos y señalaron similitudes y diferencias del SII, tal como se presenta en América Latina.

Lo que era un grupo selecto de autores se transformó en un conjunto de investigadores (87) de diversas partes del mundo (se incluyeron 18 países) y se crearon comités que se centraron en ciertas aéreas; así contribuyeron a enriquecer los conocimientos y a ampliar las perspectivas, culminando en lo que hoy es conocido como los criterios de Roma III.

Durante la preparación de este último consenso se discutieron conceptos importantes en el manejo de estas patologías como es el término “funcional”, y aun precisa de perfeccionamiento <sup>(1)</sup>. Existe cada vez más evidencia, independientemente de los factores genéticos, que estos pacientes se ven influenciados por fenómenos ambientales (nutricionales, psicosociales, infecciosos, etc. ) que determinan alteraciones de la inmunidad gastrointestinal, de la neurofisiología de la mucosa digestiva, de la coordinación de la motilidad, de la respuesta inflamatoria de la mucosa o de los plexos nerviosos, de la relación entre Sistema Nervioso Central (SNC) y Sistema Nervioso Entérico (SNE) y que generan cambios en la flora intestinal.

La expresión clínica de estas alteraciones en el caso del SII, consiste en un grado variable del malestar abdominal, distensión y cambios en la evacuación intestinal, ya sea constipación o estreñimiento o bien alternancia de estos síntomas <sup>(1)</sup>. La experiencia clínica demuestra que el SII es muy heterogéneo y que sus características clínicas son diversas. Posiblemente el hecho más llamativo es que en este síndrome se incluye tanto pacientes con estreñimiento como con diarrea o con alternancia de ambos. Por este motivo, según los criterios de Roma II, se consideró que existían tres subtipos de SII: a) con predominio de estreñimiento; b) con predominio de diarrea, y c) con hábito deposicional alternante.

Los subtipos se establecían de acuerdo con las siguientes características clínicas: 1) menos de tres deposiciones por semana; 2) más de tres deposiciones por día; 3) deposiciones duras o en bolas; 4) deposiciones blandas o líquidas; 5) esfuerzo excesivo durante la defecación; 6) urgencia defecatoria. Así, se considera como subtipo con predominio de estreñimiento cuando estaban presentes unos o más de 1,3 o 5, y

ninguno de 2,4 o 6; se consideraba como subtipo con predominio de diarrea cuando estaban presentes uno o más de 2,4 o 6 y ninguno de 1,3 o 5, y se consideraba como subtipo alterante cuando se producían cambios de diarrea/ estreñimiento y no se reunía ninguna de las combinaciones anteriores <sup>(16)</sup>. En Roma III se incluyó también una entidad poco frecuente, el síndrome de dolor abdominal, cuya relación con los trastornos digestivos no está bien definida <sup>(1)</sup>.

En lo sustantivo, los mayores progresos que se obtuvieron de las conclusiones de Roma III fueron que los trastornos funcionales digestivos son alteraciones que persisten en determinados grupos de pacientes y que pueden ser diagnosticados partiendo básicamente de las características clínicas. Estas características clínicas pueden ser variadas y afectar distintos segmentos del tubo digestivo, de hecho algunas de estas entidades coexiste, pero tienen en común una alteración en la sensibilidad visceral, de la motilidad digestiva y del procesamiento de las sensaciones a nivel del SNC.

Se pone especial énfasis en que los síntomas deben haber estado presentes por al menos 6 meses, particularmente en los últimos 3 para determinar así la actividad <sup>(1)</sup>. Se definieron más específicamente las distintas alteraciones funcionales y se agruparon por segmentos (como ya se había hecho en Roma II), lo que facilita el criterio clínico y la comparación entre distintas poblaciones y opciones terapéuticas. Se sugirieron las siguientes categorías de TFD:

- Esofágicas
- Gastro-duodenales
- Intestinales
- Síndrome de dolor abdominal funcional
- Alteraciones del sistema biliar
- Trastornos funcionales ano-rectales <sup>(1)</sup>

## **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE ROMA III PARA EL SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE**

**Dolor o Molestia\* Abdominal Recurrente al menos 3 días por mes en los últimos 3 meses relacionado con 2 o más de los siguientes:**

**Mejoría con la defecación.**

**Comienzo coincidente con un cambio en la frecuencia de las deposiciones.**

**Comienzo coincidente con un cambio en la consistencia de las deposiciones.**

*Fuente: Síndrome de Intestino Irritable. Nuevos criterios de Roma III.*

*\*Como molestia se entiende una sensación desagradable que no se describe como dolor.*

En los estudios fisiopatológicos y en los ensayos clínicos, la frecuencia del dolor o molestia abdominal debe ser de al menos dos días por semana durante el periodo de inclusión <sup>(16)</sup>. Los criterios deben cumplirse durante los últimos 3 meses y los síntomas haber comenzado un mínimo de 6 meses antes del diagnóstico <sup>(16)</sup>. Siguiendo las recomendaciones de Roma III, actualmente los subtipos se establecen con la consistencia de las deposiciones evaluadas según la escala de Bristol.

De esta forma, si más del 25% de las deposiciones corresponden a los tipos 1 o 2, se considera que el paciente tiene SII con estreñimiento; si más del 25% de las deposiciones son del tipo 6 o 7, se considera que el paciente tiene SII con diarrea; si hay más del 25% de ambos (tanto 1 o 2 como 6 o 7), se establece el diagnóstico de SII con hábito deposicional mixto, posicional no clasificable. El término alternante se reserva para los cambios en periodos prolongados <sup>(37)</sup>.

La estabilidad en el tiempo de los distintos subtipos es debate, pero el hecho fundamental es que la transición de estreñimiento a diarrea, o viceversa, es infrecuente, mientras que ambos subtipos pueden terminar o prevenir el tipo mixto (o del alternante) <sup>(38)</sup>.

ESCALA DE BRISTOL		
TIPO 1		Trozos duros, separados como nueces.
TIPO 2		Con forma de salchicha, pero grumosa.
TIPO 3		Con forma de salchicha, pero con grietas.
TIPO 4		Con forma de salchicha, como serpiente lisa y suave.
TIPO 5		Bolas suaves con bordes definidos.
TIPO 6		Trozos suaves con los bordes desiguales.
TIPO 7		Acuosa, sin trozos sólidos, totalmente líquida.

Fuente: elaboración propia modificado de. Síndrome de Intestino Irritable y otros trastornos orgánicos asociados.

### 3.7 RESEÑA HISTÓRICA DE LA POLICÍA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

La policía municipal fue creada por la necesidad de proteger los bienes y patrimonios de la municipalidad y hacer cumplir las ordenanzas municipales. Al principio de su creación se denominaba “Caballeros” en honor a “Santiago de los Caballeros de Guatemala”, según su historia su fundación data del año 1956 <sup>(39)</sup>.

## 4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

### 4.1 Tipo y diseño de investigación:

Estudio descriptivo transversal.

### 4.2 Unidad de Análisis:

#### 4.2.1 Unidad primaria de muestreo:

Agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala que se encuentran activos en el momento de la investigación.

#### 4.2.2 Unidad de análisis:

Datos obtenidos por medio de encuestas.

#### 4.2.3 Unidad de información:

Agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala que se encuentran activos en el momento de la investigación.

### 4.3 Población y Muestra

#### 4.3.1 Población o universo

Totalidad de agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala que se encuentran activos en el momento de la investigación.

#### 4.3.2 Marco muestral:

Se trabajó con la población total (525 agentes).

### 4.4 Selección de los sujetos a estudio:

Agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala que se encontraban activos en ese momento y que accedieron voluntariamente a firmar el consentimiento informado (525 agentes).



#### 4.5 Medición de las variables:

Macro variable	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Criterios de Clasificación
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS	Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado <sup>(40)</sup>	Edad en años	Cuantitativa discreta	Razón	Años
	Sexo	Condición orgánica masculino o femenino <sup>(40)</sup>	Auto percepción de la identidad sexual durante la entrevista	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino Femenino
	Consulta médica	Cuando una persona acude a un médico por alguna inquietud <sup>(40)</sup> .	Paciente que consultó por dolor o molestia abdominal en los últimos 6 meses previos al estudio.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS					
Dolor abdominal o molestia abdominal en los últimos 6 meses y más de 3 días al mes en los últimos 3 meses	Criterio diagnóstico utilizado para SII <sup>(3)</sup> .	Pacientes que refieran dolor o molestia abdominal según Criterios de Roma III.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No
Alivio del dolor o molestia abdominal con la defecación.	Criterio diagnóstico utilizado para SII <sup>(3)</sup> .	Pacientes que refieran mejoría de dolor o molestia abdominal al defecar.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No
Variabilidad del hábito con cambios en la consistencia de las heces.	Criterio diagnóstico utilizado para SII <sup>(3)</sup> .	Pacientes que refieran cambio en la consistencia de las heces (duro, blando o líquido).	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No
Variabilidad del hábito con cambios en la frecuencia de deposiciones	Criterio diagnóstico utilizado para SII <sup>(3)</sup> .	Pacientes que refieran aumento o disminución en el número de veces que defecan.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No

#### **4.6 Técnica, procedimientos e instrumentos realizados en la recolección de datos.**

##### **4.6.1 Técnicas de recolección de datos:**

Para el estudio se utilizó una encuesta en la cual se obtuvieron datos epidemiológicos y clínicos sobre SII. Para la consecución de los objetivos del estudio, se utilizó un instrumento de recolección de información (ver anexo) previamente validado (prueba piloto) que contiene los datos necesarios para vincularlos con los objetivos del estudio; estos datos fueron ingresados por los estudiantes investigadores, cuidando el control de calidad de los mismos, para la cual se efectuó un ingreso doble.

##### **4.6.2 Procesos:**

El estudio se llevó a cabo de acuerdo a las siguientes fases:

- 4.6.2.1 Se presentó el protocolo de investigación, que fue aprobado por la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 4.6.2.2 Se presentó una carta a la Dirección General de la PM para la autorización del estudio, adjuntando el protocolo, haciendo énfasis en los aspectos éticos.
- 4.6.2.3 Al contar con la autorización de la PM, se seleccionaron a los agentes de la PM que cumplieron con los criterios de inclusión.
- 4.6.2.4 Se procedió a obtener el consentimiento Informado por parte de los agentes de la PM.
- 4.6.2.5 Se reunieron a los agentes de la PM en las sedes jurisdiccionales para aplicar el instrumento de recolección de información.
- 4.6.2.6 Los datos que se obtuvieron con las encuestas se analizaron utilizando el programa Epi-info 7.1.1 y se clasificaron para obtener las medidas descriptivas, univariadas y bivariadas detalladas en el apartado de Procesamiento. La información obtenida en el instrumento de recolección, se ingresó en una hoja electrónica (Excel), para construir la base de datos que permitió posteriormente su análisis.

##### **4.6.3 Instrumento de medición:**

Ver anexo.

## 4.7 Procesamiento y análisis de datos.

### 4.7.1 Procesamiento:

Una vez aplicado el instrumento, como se mencionó anteriormente, se realizó doble base de datos en hoja electrónica (Excel), esto para evitar posibles errores de ingreso de datos como incongruencias, confusión de variables, etc. Se realizó una depuración básica de los datos, que consistió en revisar que estén completos y sean lógicos. Una vez ingresada toda la información a la base de datos, se procedió a su análisis, usando el programa Epi Info versión 7.1.1, realizando en su orden lo siguiente:

- 4.7.1.1 Recuentos y análisis de frecuencias de cada una de las preguntas.
- 4.7.1.2 Análisis simple para detectar incoherencias en las respuestas.
- 4.7.1.3 Estadísticas descriptivas básicas para analizar las principales características de los datos.
- 4.7.1.4 Frecuencias o recuentos del número de veces en que aparece una respuesta en particular, para analizar variables nominales o categóricas.
- 4.7.1.5 Porcentajes como una forma de expresar la proporción de respuestas específicas.
- 4.7.1.6 Medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas.
- 4.7.1.7 Prevalencia: Es una proporción que indica la frecuencia de un evento. En general, se define como la proporción de la población que padece la enfermedad en un momento dado <sup>(41)</sup>.

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número total de casos existentes al momento (t)}}{\text{Total de la población en el momento (t)}} \times 100$$

### 4.7.2 Análisis de datos:

Para el análisis propiamente dicho, el grupo de investigadores analizó los resultados obtenidos y por consenso apoyándose en las salidas de programas previamente mencionados se llegó a conclusiones válidas y basadas en evidencia utilizando estadísticas descriptivas. Para variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y para variables cualitativas porcentajes.

## 4.8 Límites de la Investigación.

### 4.8.1 Obstáculos (riesgos y dificultades):

Se toman en cuenta los siguientes:

- 4.8.1.1 Poca colaboración de las personas en la toma de datos.

4.8.1.2 Poca capacidad de preparación de las personas o grupos con los que se quiere trabajar.

4.8.1.3 Falta de espacio físico para poder realizar la encuesta.

4.8.1.4 Horarios poco flexibles para poder entrevistar a las personas del estudio.

#### 4.8.2 **Alcances:**

Describir las características epidemiológicas y clínicas del SII en agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala, por medio de un estudio descriptivo transversal, utilizando para ello un instrumento que incluya los Criterios de Roma III en su sección gastrointestinal, durante los meses de septiembre y octubre del año 2015.

#### 4.9 **Aspectos éticos de la investigación:**

La investigación es de carácter descriptivo transversal y se utilizó para ello una técnica observacional (aplicación de instrumento de recolección de datos), por tanto se enmarcó como Categoría I, donde no se realizó ninguna intervención o modificación intervencional con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participaron de dicho estudio, manteniendo la privacidad de la identidad de los encuestados. Se aplicó consentimiento informado.

## 5. RESULTADOS

A continuación se presentan los principales resultados de la presente investigación sobre características del Síndrome de Intestino Irritable. Se entrevistaron 525 agentes distribuidos de la siguiente manera: 102 agentes cumplieron criterios de Roma III para Síndrome de Intestino Irritable y 423 agentes no cumplieron con los criterios.

### 1. Características epidemiológicas:

**Tabla 1**

**Características epidemiológicas del SII en agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala durante septiembre y octubre del año 2015**

<b>Agentes (N=525)</b>			
<b>Agentes con SII= 102</b>			
<b>Características epidemiológicas</b>			<b>%</b>
<b>Edad media (SD)</b>			32 años +/- 8.8
<b>Sexo</b>	<b>Población</b>	<b>SII</b>	
<b>Femenino</b>	66	30	45.45
<b>masculino</b>	459	72	15.69
<b>Consulta al Medico</b>			<b>%</b>
<b>Si</b>			45
<b>No</b>			55

SD: Desviación Estándar.

SII: Síndrome de Intestino Irritable.

PM: Policía Municipal.

2. Características clínicas:

**Tabla 2**  
**Características Clínicas del SII en agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala durante septiembre y octubre del año 2015**

<b>Características Clínicas</b>	<b>Población</b>	<b>%</b>
<b>Dolor o molestia abdominal en los últimos 6 meses</b> Si No	102 0	100 0
<b>Dolor o molestia abdominal más de 3 veces al mes en los últimos 3 meses</b> Si No	102 0	100 0
<b>Alivio del dolor o molestia abdominal después de defecar</b> Si No	82 20	80.39 19.61
<b>Variabilidad en la frecuencia de las deposiciones</b> Si No	85 17	83.33 16.67
<b>Variabilidad en la consistencia de las heces</b> Si No	93 9	91.18 8.82

SII: Síndrome de Intestino Irritable.  
 PM: Policía Municipal.

3. Prevalencia del Síndrome de Intestino Irritable:

**Tabla 3**

**Prevalencia del SII en agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala durante  
septiembre y octubre del año 2015**

<b>Diagnostico SII</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>No</b>	423	80.57
<b>Si</b>	102	19.43
<b>Total</b>	525	100

SII: Síndrome de Intestino Irritable.  
PM: Policía Municipal.





## 6. DISCUSIÓN

El presente estudio describió características epidemiológicas y clínicas relacionadas con el SII. Siendo el estrés un factor de riesgo para el SII, se contó con la participación voluntaria de 525 agentes de la PM de la ciudad de Guatemala, quienes probablemente por las actividades que realizan diariamente y según un análisis contextual realizado por el Centro de Investigación en Psicología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que en el año 2013 identificaron que existe relación entre el estrés y el trabajo que desempeñan agentes de la policía municipal asignados a la Colonia La Florida, zona 19 de esta ciudad capital <sup>(12)</sup>.

Por esta razón decidimos hacer nuestra investigación en esta población específica ya que conocemos que el factor psicológico está involucrado en la fisiopatología del SII. Respecto a la característica epidemiológica de sexo, según el Consenso Latinoamericano <sup>(2)</sup> la relación mujer-hombre es de 2-4:1. Durante la investigación se determinó que la relación mujer-hombre fue de 3:1 (45.45% mujeres y 15.69% hombres).

Según estudios latinoamericanos como Colombia, México, Nicaragua entre otros utilizando población rural, urbana y estudiantes, el rango de edad está comprendido entre 16 y 89 años, con una media de 42 años de edad <sup>(2)</sup>. Respecto al resultado de nuestra investigación, se puede observar que es una población con alta dispersión, por el hecho de que el rango y la desviación estándar muestran un margen importante, es decir que se encuentran comprendidos entre los 18 y 65 años de edad, con una media de 32 años, similar a estudios previos<sup>(2)</sup>. Llama la atención que no hay diferencias etarias entre los 2 grupos (los que cumplieron con Criterios Roma III y los que no) posiblemente por ser una población homogénea.

El Consenso Latinoamericano sobre Diagnóstico y Tratamiento del SII <sup>(2)</sup> incluye las visitas al médico como una característica epidemiológica. De los 102 que cumplieron criterios de Roma III, 43 personas visitaron al médico, representando el 45%. Las características clínicas del SII se contemplan en los Criterios de Roma III <sup>(16)</sup>, siendo estos, dolor o molestia abdominal que alivian luego de defecar y variabilidad del hábito con cambios en la consistencia y frecuencia de las deposiciones. Respecto al dolor o molestia abdominal, este es requisito importante para cumplir con el perfil de una persona que puede cursar con SII. De hecho a lo largo de la historia los criterios para su diagnóstico continúan mencionándolo por su carácter funcional <sup>(1)</sup>. El estudio demostró que de los 102 que

cumplieron criterios Roma III para diagnóstico de SII el 100% manifestó dolor o molestia abdominal en los últimos 6 meses previos a la investigación. Así mismo los consensos que se han hecho para crear criterios diagnósticos mencionan que es indispensable que el dolor o molestia abdominal recurra al menos más de 3 veces al mes en los últimos 3 meses <sup>(16)</sup>. El dolor o molestia abdominal que se presenta más de 3 días al mes en los últimos 3 meses se observó en los 102 agentes de la policía municipal, representando el 100% de los positivos para SII.

Los criterios Roma III indican que para cursar con SII es importante que el dolor abdominal o molestias abdominales tales como dureza abdominal, distensión abdominal o discomfort abdominal alivien después de defecar, incluso se dice que es este el síntoma que predomina del resto <sup>(16)</sup>. El presente estudio incluyó este criterio para diagnosticar SII. De los 525 agentes 102 cumplieron criterios Roma III. De los cuales el 80.39% manifestaron alivio después de defecar. Es importante observar que este síntoma no fue el predominante en nuestra población a estudio.

Otra característica clínica para el diagnóstico de SII es la variabilidad del hábito que se manifiesta con cambios en la frecuencia y consistencia de las heces <sup>(1)</sup>. De igual manera la variabilidad del hábito es la característica más importante para el diagnóstico, luego del dolor abdominal. La encuesta incluye ambos síntomas, el cambio en la consistencia y el cambio en la frecuencia de las deposiciones.

De las 102 personas que cumplieron criterios Roma III, 85 personas que corresponde al 83.33% respondieron haber presentado cambios en la frecuencia de las deposiciones. El SII es un trastorno que se manifiesta principalmente con alteraciones en el peristaltismo intestinal que conlleva un mal manejo de gases intestinales y tránsito alterado. La frecuencia de las deposiciones guarda relación con los hábitos alimenticios, factores psicológicos y la consistencia de las heces <sup>(23)</sup>.

El SII se presenta con estreñimiento, diarrea o ambos (mixto). Estudios realizados en México demuestran que las personas que cursan con SII en su mayoría terminan en SII de comportamiento mixto <sup>(2)</sup>, es decir que alternan entre estreñimiento y diarrea. Existe una escala para clasificar las características de las heces, denominada escala de Bristol <sup>(1)</sup>, la cual se recomienda en estudios posteriores para poder clasificar el tipo de SII. En nuestra investigación únicamente se preguntó si hubo cambio en la consistencia de las heces

explicando su forma (blanda, líquida o dura) obteniendo como respuestas dicotómicas sí o no. De los 102 agentes encuestados 93 agentes equivalentes al 91.18% manifestaron variabilidad de la consistencia de las heces.

La prevalencia del SII en Latinoamérica es del 19% aproximadamente <sup>(2)</sup>, esto en población urbana, rural y estudiantes. En Nicaragua la prevalencia es del 13% <sup>(9)</sup>, en México del 18% <sup>(2)</sup>. Nuestra investigación demuestra que la prevalencia del SII en este grupo específico de agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala que ya tienen estudios previos que identifican la relación que existe entre el estrés y su trabajo fue de 19.43%.

Esto concuerda con resultados presentados en investigaciones previas incluidas en el Consenso Latinoamericano y el III Simposio sobre abordaje del SII celebrado en la ciudad de Panamá en el 2013, sin embargo es importante recordar que los estudios publicados en otros países y en otros años no incluyen en su mayoría a poblaciones específicas y sobre todo en personas que están constantemente expuestas a estrés.



## 7. CONCLUSIONES

1. El sexo femenino fue el más afectado con una relación de 3:1, evidenciando similitud con resultados obtenidos con otras poblaciones de países de Latinoamérica. La edad media fue de 32 años. Por último menos de la mitad de los agentes que cumplieron criterios de Roma III consultaron al médico por dolor o molestias abdominales.
2. La característica clínica relacionada a dolor o molestia abdominal más frecuente fue la variabilidad en la consistencia de las heces, seguida por cambios en la frecuencia de las deposiciones, y por último, manifestaron alivio de dolor o molestia abdominal después de defecar.
3. La prevalencia del SII utilizando Criterios de Roma III fue similar en esta población a estudios realizados en otros países de Latinoamérica.



## 8. RECOMENDACIONES

### A LA POLICIA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

1. Implementar programas recreativos en agentes de la PM con el objetivo de disminuir el estrés.

### A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

1. Realizar un estudio respecto a calidad de vida, clasificación del SII utilizando la Escala de Bristol, relación que existe entre SII y enfermedades orgánicas.

### A LA CLÍNICA MÉDICA MUNICIPAL

1. Debido a la alta prevalencia de SII en poblaciones sometidas a estrés, es de suma importancia que se invite y exhorte a los agentes a practicar estilos de vida saludable.
2. Crear una guía práctica de prevención, diagnóstico y tratamiento para el SII.





## **9. APORTES**

1. A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala se aportan resultados iniciales sobre el SII, esto con el objetivo de establecer cimientos sobre prevalencia en una población específica, para continuar con investigaciones futuras acerca de esta misma patología.
2. Se brindarán talleres informativos respecto a este síndrome que puede ayudar para proporcionar el tratamiento adecuado
3. A los agentes de la Policía Municipal que resultaron con diagnóstico sugestivo de Síndrome de Intestino Irritable se les dará seguimiento en la clínica municipal.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camacho Hernández S, Awad Reyes RA. Fisiopatología En: Blanco HE, Rodríguez JT, Schneider RE, editores. Síndrome de intestino irritable y otros trastornos relacionados: fundamentos biopsicosociales. Querétaro: Médica Panamericana; 2010: p 41-43.
2. Valenzuela J, Alvarado J, Cohen H, Damiao A, Francisconi C, Frugone L, et al. Un consenso latinoamericano sobre el síndrome de intestino irritable. Gastroenterol Hepatol. [en línea]. 2003 [citado 19 Ago 2015]; 27 (5): 325-341. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-un-consenso-latinoamericano-sobre-el-13060695>
3. Owyang Ch. Síndrome de colon irritable. En: Harrison TR, Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, et. al. Principios de medicina interna. 18ª ed. México D.F: Mc Graw Hill; 2012: vol. 2 p. 2496-2501.
4. Castañeda Sepulveda R. Síndrome de intestino irritable. MU (México) [en línea] 2010 Ene-Mar [citado 19 Ago 2015];12(46): 39-46. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-universitaria-304-articulo-sindrome-intestino-irritable-13150442>
5. Chang L, Toner BB, Fukudo S, Guthrie E, Locke GR, Norton N, et al. Gender, age, society, culture and the patient's perspective in the functional gastrointestinal disorders. Gastroenterology [en línea] 2006 [citado 1 Ago 2015]; 30(5): 1435-1446. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2005.09.071>
6. NICE clinical guideline. Irritable bowel syndrome in adults: Diagnosis and management of irritable bowel syndrome in primary care. NHS [en línea] 2008 [citado 19 Ago 2015]; (61). Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg61/resources/guidance-irritable-bowel-syndrome-in-adults-diagnosis-and-management-of-irritable-bowel-syndrome-in-primary-care-pdf>
7. Oliveros Rodríguez I, Enríquez Orellana L, Rodríguez JT. Prevalencia del síndrome de intestino irritable en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Francisco Marroquín. Rev. Fac. Med. [en línea] 2012 [citado 12 Ago 2015]; 1 (14): 1-32. Disponible en: <http://medicina.ufm.edu/images/1/18/Revistaenerojunio12.pdf>
8. Quijada ZM, Villatoro CR, García I. Prevalencia del síndrome de intestino irritable en una población rural adulta. Rev. Fac. Med. [en línea] 2013 Ene-Jun [citado 12 Ago 2015]; 1 (16): 1-26. Disponible en: [http://medicina.ufm.edu/images/8/85/Vol.\\_1\\_Epoca\\_16-\\_enero-junio\\_2013.pdf](http://medicina.ufm.edu/images/8/85/Vol._1_Epoca_16-_enero-junio_2013.pdf)
9. Díaz Rubio ER. Gravedad del síndrome de intestino irritable: ¿De qué depende? ¿Cómo medirla? [en línea]. Panamá: Menarini; 2013 [citado 4 Ago 2015]. Disponible en: <http://area-cientifica.com/gastroenterologia/conferencias.html>

10. González Sáenz LA. Prevalencia de colon irritable en un segmento de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cursan en el segundo año con carné 2011 y la elaboración de un trifoliar informativo. [en línea] [tesis Químico Farmacéutico] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2013 [citado 5 Ago 2015]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_3431.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3431.pdf)
  
11. Paniagua González LA, Villatoro Idalgo CM. La ansiedad y su relación con el colon irritable. [en línea] [tesis Psicología] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Psicología; 2012. [citado 5 Ago 2015]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13\\_3687.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_3687.pdf)
  
12. Cuellar González EL, Salazar Altamirano PR. Análisis contextual del trabajo del Policía Municipal de tránsito (con agentes asignados en la colonia la Florida, Zona 19). [en línea] [tesis de Psicología] Guatemala: Centro de investigación en psicología CIEPS, Escuela de Psicología; 2013. [citado 5 Ago 2015]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13\\_4264.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_4264.pdf)
  
13. Quigley E, Lacy B E, Lembo A, Moayyedi P, Saito Y A, Soffer EE, et al. American College of Gastroenterology Monograph on the management of irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation. AJG. Ago 2014; 109 Suppl 1: S1-3.
  
14. Quigley E, Fried M, Gwee KA, Orlando C, Guarner F, Khalif I, et. al. Síndrome de intestino irritable: una perspectiva mundial. [en línea] Ginebra: WGO; 2009 [citado 6 Ago 2015] Disponible en: [http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/20\\_irritable\\_bowel\\_syndrome\\_es.pdf](http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/20_irritable_bowel_syndrome_es.pdf)
  
15. Vergara Hernández E. Perspectiva global de los trastornos funcionales intestinales: Síndrome de intestino irritable, un problema sub estimado en la salud pública [en línea] Panamá: Menarini; 2013 [citado 6 Ago 2015]. Disponible en: <http://area-cientifica.com/gastroenterologia/conferencias.html>
  
16. Mearin F. Síndrome de intestino irritable: Nuevos criterios de Roma III. MedClin [en línea] 2007 [citado 6 Ago 2015]; 128 (9): 335-343. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-sindrome-del-intestino-irritable-nuevos-13099805>
  
17. Moreno Reyes JM. La ruta de los criterios diagnóstico y subtipos de SII Revisión de guías Europeas y Americanas [en línea] Panamá: Menarini; 2013 [citado 6 Ago 2015]. Disponible en: <http://area-cientifica.com/gastroenterologia/conferencias.html>
  
18. Delgado Gonzáles JL. El síndrome de intestino irritable desde el punto de vista ginecológico [en línea] Panamá: Menarini; 2013 [citado 4 Ago 2015]. Disponible en: <http://area-cientifica.com/gastroenterologia/conferencias.html>
  
19. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F. Spiller RC. Functional bowel disorders. Gastroenterology. 2006; 130: 1480-1491.

20. Dickman R, Feroze H, Fass R. Gastroesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome: a common overlap syndrome. *CurrGastroenterol Rep.* 2006; 8(4): 261-265.
21. Outlaw WM, Koch KL. Dyspepsia and its overlap with irritable bowel syndrome. *Cur Gastroenterol Rep.* 2006; 8(4): 266-272.
22. McLean PG, Borman RA, Lee K. 5-HT in the enteric nervous system: gut function and neuropharmacology. *Trends Neurosci* [en línea] 2007 [citado 6 Ago 2015]; 30(1): 9-13. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tins.2006.11.002>
23. Posserud I, Ersryd A, Simrén M. Functional findings in irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol* [en línea] 2006 [citado 7 Ago 2015]; 12(18): 2830-2838. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16718806>
24. Bouin M. Hipersensitivity: a complex marker for a complex disease. *J Pain* [en línea] 2006 [citado 7 Ago 2015]; 7:536-538. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16885008>
25. Levy R L, Olden K W, Naliboff B D, Bradley L A, Francisconi C, Drossman D A, et al. Psychosocial aspects of the functional gastrointestinal disorders. *Gastroenterology* [en línea] 2006 [citado 7 Ago 2015]; 130: 1447-1458. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16678558>
26. Gerson MJ, Gerson CD, Awad RA, Dancey C, Poitras P, Porcelli P, et al. An international study of irritable bowel syndrome: family relationships and mind-body attributions. *Soc Sci Med.* 2006; 62: 2838-2847.
27. Talley N J. Genes and environment in irritable bowel syndrome: one step forward. *Gut* [en línea] 2006 [citada 7 Ago 2015]; 55: 1694-1696. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1856457/>
28. Ren T H, Wu J, Yew D, Ziea E, Lao L, Leung W K, et al. Effects of neonatal maternal separation on neurochemical and sensory response to colonic distension in a rat model of irritable bowel syndrome. *Am J PshysiolGastrointest Liver Physiol* [en línea] 2006 [citado 7 Ago 2015]; 292(3): 849-56. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17110521>
29. Khan W I, Collins S M. Gut motor function: immunological control in enteric infection and inflammation. *Clin Exp Immunol* [en línea] 2006 [citado en 7 Ago 2015]; 143:389-397. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16487236>
30. Zapata Colindres JC, Importancia de las Neuroquininas en el dolor del SII [en línea] Panamá: Menarini; 2013 [citado 6 Ago 2015] Disponible en: <http://area-cientifica.com/gastroenterologia/conferencias.html>
31. Fenoglio KA, Chen Y, Baram TZ. Neuroplasticity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis early in life requires recurrent recruitment of stress-regulating brain regions. *J Neurosci* [en línea] 2006 [citado 7 Ago 2015]; 26(9):2434-2442. Disponible en: <http://www.jneurosci.org/content/26/9/2434.full>

32. Grundy D, Al-Chaer ED, Aziz Q, Collins SM, Ke M, Taché Y, et al. Fundamentals of neurogastroenterology: basic Science. Gastroenterology [en línea] 2006 [citado 7 Ago 2015]; 130(5): 1391-1411. Disponible en: [http://www.romecriteria.org/pdfs/p1391\\_Fund%20of%20Neurogastro-BasicSci.pdf](http://www.romecriteria.org/pdfs/p1391_Fund%20of%20Neurogastro-BasicSci.pdf)
33. Tache Y, Martinez V, Wang L, Million M. CRF1 receptor signaling pathways are involved in stress-related alterations of colonic function and viscerosensitivity: implications for irritable bowel syndrome. BJP [en línea] 2004 [citado 7 Ago 2015]; 141(8):1321-1330. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1574904/>
34. Martínez V, Tache Y. CRF1 receptors as a therapeutic target for irritable bowel syndrome. Curr Pharm Des [en línea] 2006 [citado 7 Ago 2015]; 12(31):4071-4088. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17100612>
35. Codling C, O'Mahony L, Shanahan F, Quigley EM, Marchesi JR. A molecular analysis of fecal and mucosal bacterial communities in irritable bowel syndrome. Dig Dis Sci [en línea] 2010 [citado 7 Ago 2015]; 55(2):392-397. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19693670>
36. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. Gastroenterology [en línea] 2006 [citado 7 Ago 2015]; 130(5):1377-1390. Disponible en: [http://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(06\)00503-8/fulltext](http://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(06)00503-8/fulltext)
37. Drossman D A, Morris C B, Hu Y, Toner B B, Diamant N, Leserman J, et al. A prospective assessment of bowel habit in irritable bowel syndrome in women: defining an alternator. Gastroenterology [en línea] 2005 [citado 8 Ago 2015];128:580-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15765393>
38. Mearin F, Badía X, Balboa A, Benavent J, Caballero AM, Dominguez E, et al. Predictive factors of irritable bowel syndrome improvement one-year prospective evaluation in 400 cases. Aliment Pharmacol Ther [en línea] 2006 [citado 8 Ago 2015];23:815-26. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2006.02828.x/pdf>
39. mu.muniguate.com [en línea]. Guatemala: Municipalidad de Guatemala; [2015] actualizado 2015; [citado 19 Ago 2015]. ¿Qué es la Policía Municipal? Aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://mu.muniguate.com/index.php/component/content/article/41-policia-municipal-167-quespm>
40. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. 22 ed. Madrid: Espasa Calpe; 2001.
41. Moreno Altamirano A, López Moreno S, Corcho Berdugo A. Principales medidas en epidemiología. Salud Pública de México [en línea] 2000 [citado 13 Ago 2015]; 42(4): 337-446. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/bibliotecav/epibasica%20spm.pdf>

## 11. ANEXOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO CUM  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### Información para participantes

Nosotros estudiantes del séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estamos realizando una investigación de la enfermedad, **Síndrome de Intestino Irritable (SII)**, que es un trastorno intestinal funcional caracterizado clínicamente por dolor o molestia abdominal (entiéndase molestia abdominal como sensación desagradable, distensión abdominal, tensión abdominal y dureza abdominal, que no se describe como dolor) y alteraciones del hábito intestinal con cambios en la frecuencia y consistencia de las deposiciones.

El SII es un trastorno intestinal funcional y recidivante, definido por criterios diagnósticos basados en características epidemiológicas y clínicas, en ausencia de causas orgánicas detectables. Actualmente se considera un problema subestimado de salud pública, tiene una baja mortalidad pero una alta morbilidad y crea un impacto en la calidad de vida en cuanto a su frecuencia, duración e intensidad.

En Guatemala se realizó un estudio de análisis en agentes de la Policía Municipal (PM) donde se demostró la relación que existe entre el estrés y la actividad laboral. Por lo tanto es importante estudiar las características epidemiológicas y clínicas en una población que tenga un estrés constante y poder determinar la prevalencia del SII puesto que se conoce su relación con el estrés.

Estamos realizando este estudio en los agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala que se encuentren activos en el momento del estudio, que sean guatemaltecos y que no tengan diagnóstico de una enfermedad orgánica intestinal.

Lo invitamos a participar en nuestro estudio. Usted puede decidir si quiere participar o no en esta investigación. Antes de decidirse puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo sobre la investigación. Por favor, si tiene una pregunta durante la explicación, puede hacérsela cuando lo crea conveniente.

**Recuerde que su participación en esta investigación es voluntaria y no conlleva ningún riesgo.** Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

El procedimiento que se llevará a cabo en su persona es el siguiente:



- Se dará una breve explicación sobre el Síndrome de Intestino Irritable.
- Se le realizará una encuesta que consta de 6 preguntas.
- En base a los resultados se le informará que medidas son las más indicadas a seguir.

**La información proporcionada será tratada con confidencialidad y privacidad.**

**Datos de los investigadores:**

Allan Daniel Cano Gutiérrez

Claudia Karina Sajquim Sacalxot

José Luis Pérez Reynoso

Erick Eduardo Xar Marroquín

Karen Yessenia Ramírez Moscoso



### CONSENTIMIENTO INFORMADO.

He sido invitado a participar en la investigación “**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLINICA DEL SINDROME DE INTESTINO IRRITABLE EN AGENTES DE LA POLICIA MUNICIPAL**”. Estudio a realizarse en la municipalidad de la ciudad de Guatemala durante los meses de septiembre y octubre del 2015. Entiendo que se me harán preguntas, las cuales serán de beneficio para mi persona, si las contesto adecuadamente, con ellas obtendré un diagnóstico probable del Síndrome de Intestino Irritable y conoceré en forma general sobre la enfermedad. Se me explicó que no se realizará ninguna intervención que me ponga en riesgo, ni se invadirá la intimidad de mi persona.

He leído y comprendido la información proporcionada.

Yo: \_\_\_\_\_

Que me identifico con No. DPI \_\_\_\_\_ estoy de acuerdo a participar en esta investigación de manera voluntaria y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera. Me siento satisfecho con la información recibida, he podido formular toda clase de preguntas que he creído conveniente y me han aclarado todas las dudas planteadas.

Consiento que se me realice la entrevista.

FIRMA: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO CUM  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN



**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE EN AGENTES DE LA POLICÍA MUNICIPAL**

Estudio descriptivo transversal a realizarse en la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala durante los meses de Septiembre y Octubre del año 2015.

**ENCUESTA**

**INSTRUCCIONES:**

La presente encuesta consta de 6 preguntas. Lea cuidadosamente lo que se le pregunta. Sea honesto con las respuestas. Utilice lapicero de color negro o azul. Llene con letra clara los espacios donde se indique. Marque con una X la respuesta según su criterio. Si tiene alguna duda, pregunte al encuestador.

**NOMBRES Y APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_

**SEXO: MASCULINO:** \_\_\_\_\_ **FEMENINO:** \_\_\_\_\_

1. ¿Ha presentado dolor o molestia abdominal en los últimos 6 meses?

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

2. ¿Ha presentado dolor o molestia abdominal **MÁS DE 3 DÍAS AL MES** en los últimos **3 MESES**?

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**SI LAS RESPUESTAS DE LAS PREGUNTAS 1 Y 2 FUERON “SI”, CONTINÚE CON LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, DE LO CONTRARIO DEJE DE RESPONDER.**

3. ¿El dolor o molestia abdominal mejora y/o alivia después de defecar?

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

4. De acuerdo a su hábito normal de defecación, ¿ha aumentado o disminuido el número de veces que usted defeca al día?

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

5. ¿Ha notado algún cambio en la FORMA de las heces fecales (duro, blando, líquido)?

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

6. ¿Consultó al médico por dolor o molestia abdominal en los últimos 6 meses?

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Tabla 4**

**Relación entre Diagnóstico de SII y Sexo en agentes de la PM de la Ciudad de Guatemala durante septiembre y octubre del año 2015.**

	<b>DSII</b>		
<b>SEXO</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>Total</b>
<b>F</b>	36	30	66
<b>%</b>	54.55	45.45	100
<b>%</b>	8.51	29.41	12.57
<b>M</b>	387	72	459
<b>%</b>	84.31	15.69	100
<b>%</b>	91.49	70.59	87.43
<b>TOTAL</b>	<b>423</b>	<b>102</b>	<b>525</b>
<b>%</b>	80.57	19.43	100
<b>%</b>	100	100	100

SII: Síndrome de Intestino Irritable.  
PM: Policía Municipal.