



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CUADRO CLÍNICO Y MANEJO DEL PACIENTE CON
SÍNDROME DE COLON IRRITABLE

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

BRENDA ILEANA AVALOS GÁMEZ

TUTORA: C.D. LAURA MARGARITA MÉNDEZ GUTIÉRREZ
ASESOR: MTRO. OCTAVIO GODÍNEZ NERI

MÉXICO D. F.

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Gracias Dios por iluminar mi camino y haberme permitido llegar a este punto tan importante en mi vida.

A la mujer más maravillosa, inteligente y hermosa que siempre he admirado. Gracias por tu apoyo, cariño y comprensión que desde siempre me has brindado, por guiar mi camino y estar en los momentos más difíciles te quiero mucho mami.

A ese hombre que me ha dado todo, que me ha enseñado el valor de salir adelante, guiarme por el camino correcto y hacer de mi una mejor persona. Gracias por tu apoyo incondicional, por tu amor, y bondad; te quiero mucho papá.

A ese chiquito precioso que siempre me muestra una sonrisa cuando me encuentro más frustrada, que me levanta el ánimo, que está ahí cuando más lo necesito, que tiene un sin fin de cualidades hermosas y alguien a quien yo admiro por su bondad y alegría te quiero muchísimo Alejandro.

A mi niño inteligente, guapo y serio. Gracias por enseñarme a no ser conformista; por regañarme, por las discusiones pero sobre todo por los buenos momentos que hemos compartido y seguiremos compartiendo. Te quiero mucho Jonathan.

Agradezco a mis profesores por dedicar su tiempo a transmitir el conocimiento que obtuvieron y siguen obteniendo a lo largo de su vida para hacer de mí una mejor persona y una mejor profesionista que a lo largo de este tiempo tuvieron la paciencia para mostrarme el camino correcto y aprender de mis errores. En especial a la C.D. Laura Margarita Méndez Gutiérrez que es mi tutora. Al Mtro. Octavio Godínez Neri asesor y a la C.D. Luz del Carmen González García coordinadora del seminario; profesores ejemplares que en todo momento mostraron la mejor disposición.

Agradezco al C.D. Octavio Fiorentini, a la C.D. Victoria Montañó y a la C.D. Rebeca Guzmán del Instituto Nacional de Cardiología por haberme recibido en su departamento con una calidad humana y cariño increíble. Por transmitirme todos sus conocimientos y experiencia; pero sobre todo por hacerme sentir parte del equipo. Los quiero y los estimo mucho.

A mi hermosa y linda familia, abuelitos, tíos y primos por estar ahí en los mejores momentos de mi vida, gracias por su apoyo los quiero mucho.

A mis amigos por apoyarme, ayudarme, alegrarme, pero sobre todo por estar ahí cuando los necesito; gracias los quiero mucho.

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	6
1 ANATOMÍA DEL INTESTINO GRUESO	7
2 FISIOLÓGÍA DEL INTESTINO GRUESO	9
3 FISIOLÓGÍA DEL MÚSCULO LISO	11
4 MEDIADORES QUÍMICOS	17
5 SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO	19
6 DOLOR	23
6.1 Características de la Sensación Dolorosa	23
6.2 Haces Medulares	23
6.3 Nociceptores	24
6.4 Fibras Aferentes	25
6.5 Características del Dolor Visceral	25
6.6 Vía de Transmisión de la Información Somatosensorial	26
7 EJE-HIPÓFISIS-OVARIO	29
8 SÍNDROME DEL COLÓN IRRITABLE	31
8.1 Sinónimia	31
8.2 Epidemiología	31
9 CUADRO CLINICO	36
9.1 Dolor , Molestias Abdominales, y Hábitos Intestinales Alterados	36
9.2 Meteorismo y Distensión Abdominal	37
9.3 Síntomas Extracolónicos	38
9.4 Factores Asociados	38
9.4.1 Factores Genéticos	38
9.4.2 Factores Hormonales	38
9.4.3 Factores Psicológicos	39
9.5 Fisiopatología	41

9.6	Síndrome de Colon Irritable posterior a una Infección Intestinal	42
9.7	Serotonina (5hidroxytryptamina)	43
9.8	Motilidad Alterada	43
9.9	Mecanismos Centrales Alterados	44
9.10	Hipersensibilidad Visceral	45
10	TRATAMIENTO	45
10.1	Tratamiento Sintomático	45
10.1.1	Dolor Predominante	47
10.1.2	Diarrea Predominante	53
10.1.3	Estreñimiento Predominante	55
10.2	Tratamiento Psicológico	59
11	EL PACIENTE CON SÍNDROME DE COLON IRRITABLE EN EL CONSULTORIO DENTAL	63
	CONCLUSIONES	65
12	BIBLIOGRAFÍA	67

INTRODUCCION

El Síndrome de Colón Irritable es una enfermedad que afecta del 16% al 21% en nuestro país de manera biológica y psicológicamente.

El síndrome de Colon Irritable es la segunda causa de ausentismo en el trabajo. Es una enfermedad que no respeta edad, condición social o genero, pero tiene un predominio mayor por el género femenino. Los pacientes refieren dolor o malestar abdominal, diarrea, estreñimiento o una alternancia entre diarrea y estreñimiento.

Es una enfermedad que muestra una asociación a factores genéticos, factores hormonales y factores psicológicos.

El Síndrome de Colon Irritable es una enfermedad que produce altos costos anuales entre consultas médicas, medicamentos, terapias psicológicas y ausentismo laboral.

El principal interés en la consulta odontológica hacia pacientes con este síndrome es que el Cirujano Dentista no esta exento de atender en la consulta un paciente con está enfermedad; por lo cuál es importante tener conocimiento del cuadro clínico de dicha enfermedad así como tener conocimiento del tratamiento médico y psicológico.

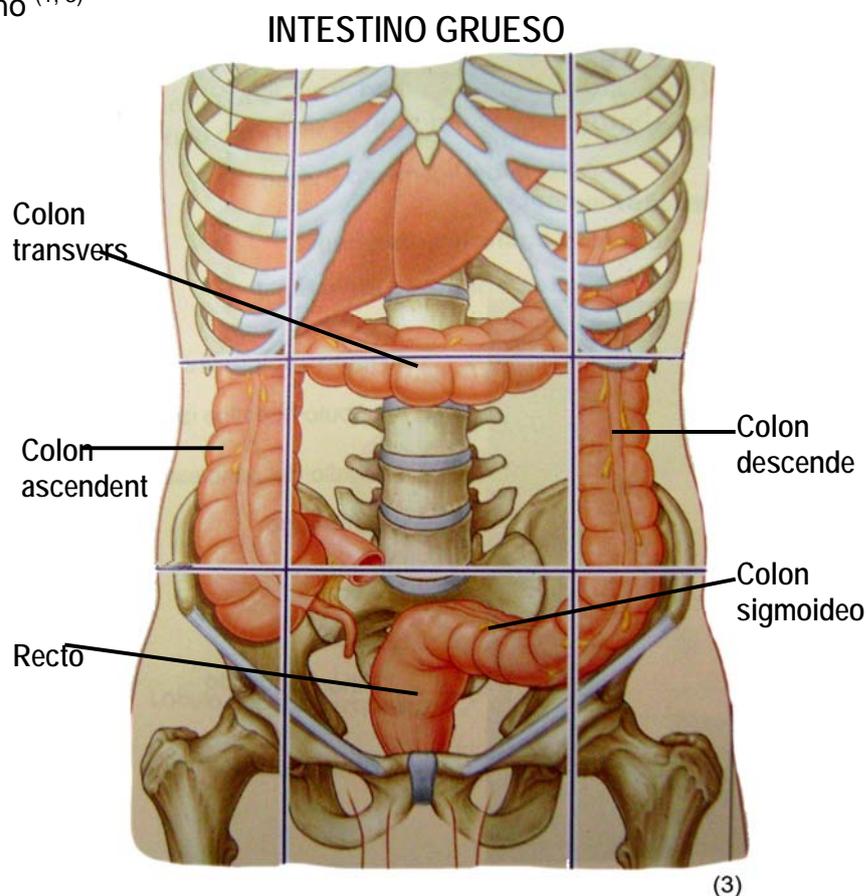
Ya que en el Síndrome de Colon Irritable es una enfermedad, que repercute de manera directa sobre el intestino grueso, el eje hipófisis-ovárico y afecta la sensibilización central y autónoma es importante conocer estas implicaciones y el cuadro que se presenta.

El Cirujano Dentista debe conocer así mismo la Anatomía, Fisiología e integración de estos sistemas.

1. ANATOMÍA DEL INTESTINO GRUESO

El intestino grueso es la continuación del intestino delgado; se inicia en la válvula ileocecal y se divide en segmentos:

- Colon ascendente: se inicia con la flexura ileocecal con el ciego y el apéndice vermiforme, se dirige hasta la cara inferior del hígado donde gira a la izquierda, lugar donde comienza el colon transverso.
- Colon transverso: Parte más móvil del Intestino grueso interpuesto entre la flexura cólica derecha (hipocondrio derecho) y la izquierda (hipocondrio izquierdo)
- Colon descendente: Comprendido entre el Colón transverso y el sigmoideo
- Colon sigmoideo: Ubicado entre el colon descendente y el recto.
- Recto: es la continuación del colon sigmoideo ocupa la parte media y posterior de la excavación pélvica y termina en el canal anal.
- Ano ^(1, 3)



Configuración Externa

El intestino grueso tiene un volumen mayor que el intestino delgado, está formado por tres cintillas denominadas tenias, que son concentraciones de fibras musculares longitudinales al eje mayor del intestino grueso.

También presenta haustraciones que son formaciones interpuestas entre las tenias.

Los apéndices epiploicos son pequeñas masas orgánicas grasosas que se desarrollan bajo el peritoneo. ^(1, 3)



Configuración Anatómica

Está formado por tres capas del interior a la exterior son:

MUCOSA: Presenta pliegues longitudinales y transversales, no tiene vellosidades y tiene células caliciformes y glándulas secretoras de moco.

MUSCULAR: Esta capa a su vez se subdivide en:

- Externa: se agrupa para la formación de tenias y sus fibras musculares son longitudinales.
- Interna: Presenta fibras circulares, y cuyos espaciamientos forman los pliegues semilunares.

SEROSA: Capa que propicia el peritoneo. ^(1, 3)

2. FISIOLÓGÍA DEL INTESTINO GRUESO

El intestino grueso se encarga de la absorción de líquidos, electrolitos y determinadas vitaminas provenientes del quimo que recibe del intestino delgado. Su función es la eliminación de los productos de desecho al exterior del cuerpo a través del recto y el ano.

El intestino dentro de sus funciones es la absorción de agua y electrolitos del quimo residual, algunas vitaminas del complejo B y vitamina K.

Posee una microflora intestinal con la capacidad de producir importantes cantidades de vitamina K y ácido fólico. Estas mismas bacterias tienen la capacidad de fermentar (a través de la respiración anaerobia) algunas moléculas invisibles del quimo y el moco segregado. Producen ácidos grasos de cadena corta con la capacidad de suministrar energía a las células epiteliales del colon, que colaboran en la absorción del sodio, calcio, bicarbonato, hierro y magnesio.

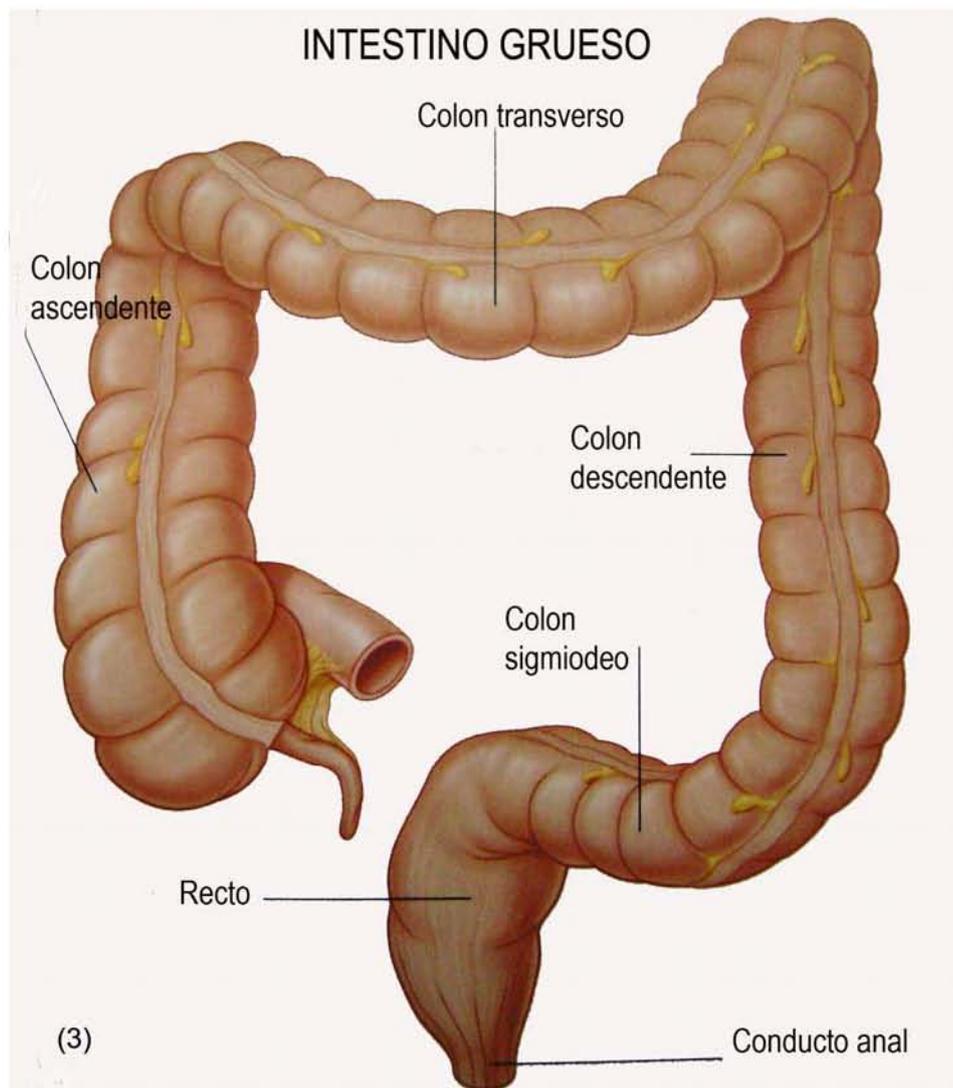
Regulación Nerviosa y Endocrina

Las actividades del Intestino grueso están coordinadas por el nervio vago y por diversas hormonas. La motilidad y la secreción gástrica son, automáticas, hasta cierto punto. Las ondas de contracción que sirven para impulsar el quimo a través del esfínter pilórico, se inicia en forma espontánea por células marcapasos situadas en la curvatura mayor del estómago.

Los efectos de los nervios autónomos y de las hormonas se superponen a esta actividad automática, la función de secreción gástrica se divide en tres fases:

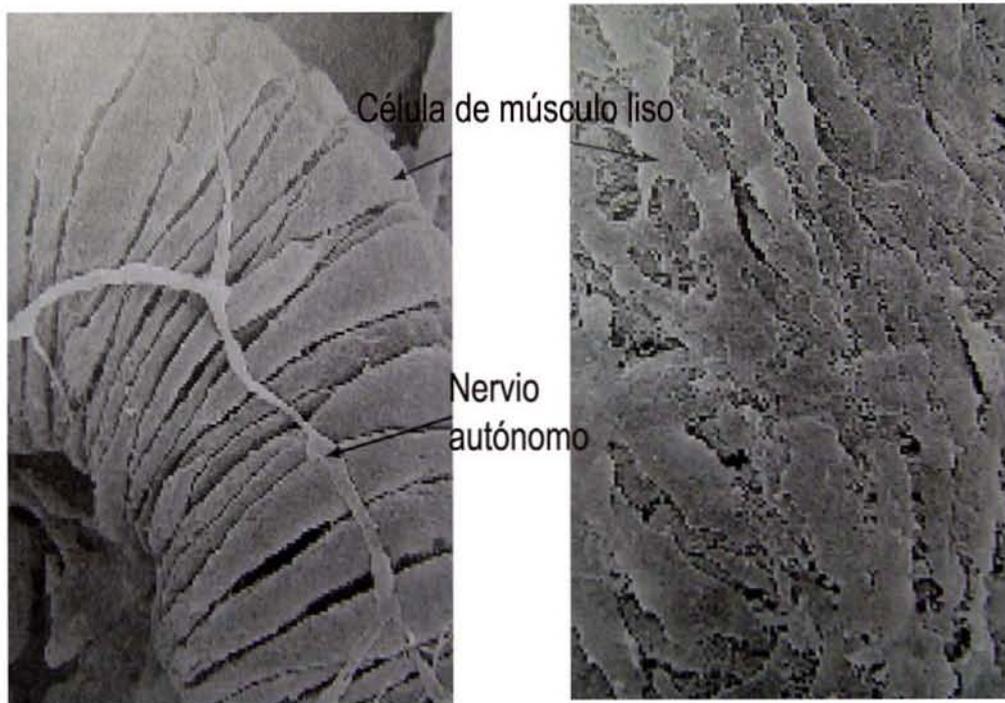
1. Fase cefálica: Se refiere al control del cerebro a través del nervio vago.
2. Fase gástrica: se estimula en respuesta a dos factores:

- a. Distensión del estómago, determinada por la cantidad de quimo,
 - b. Naturaleza química del quimo.
3. Fase intestinal: Inhibición nerviosa del vaciamiento gástrico y de la secreción de ácido.⁽⁶⁾



3. FISIOLÓGÍA DEL MÚSCULO LISO

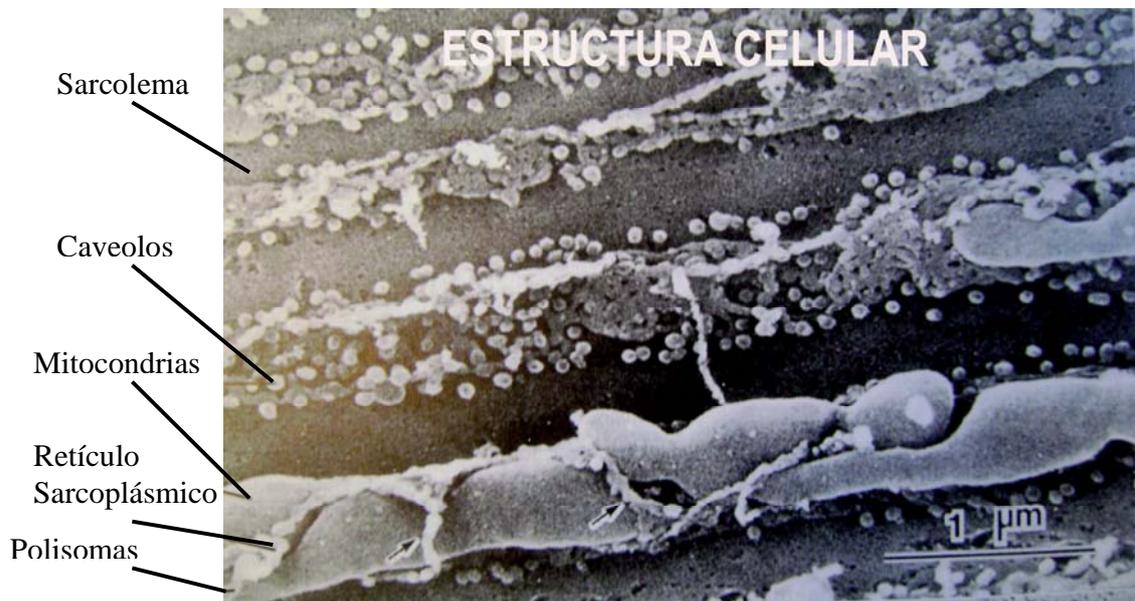
Estructura Celular



Microscopía electrónica del músculo liso (5,7)

Las células tienen un diámetro de 2 a 5 μ m y una extensión de 400 μ m. Sus células poseen una variedad de uniones entre las cuales coordinan la comunicación, la contracción sincrónica y la transmisión de fuerza. ⁽⁴⁾ Poseen tres membranas que participan en el acoplamiento de señales extracelulares:

- Sarcolema
- Caveolos: diminuta invaginación del sarcolema con forma de saco
- retículo sarcoplásmico: red tubular irregular continua que se extiende por la célula ⁽³⁾



Morfología

El músculo liso es involuntario, carece de estriaciones. Contiene actina y miosina II dispuestas en forma irregular.

Ya que carece de sarcómeras (no tiene líneas Z) en su lugar contiene cuerpos densos que son equivalentes funcionales de la línea Z, unidos a la membrana celular que a su vez se unen con los filamentos de actina a.

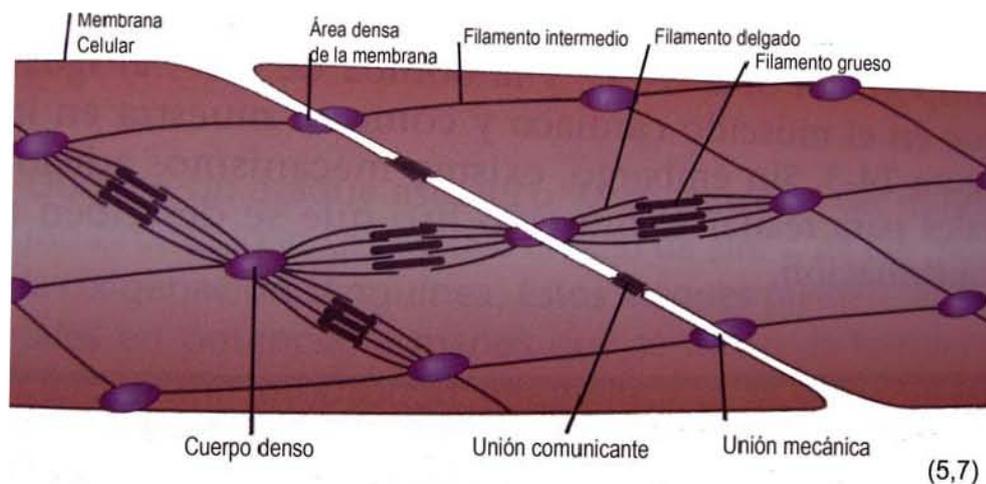
Carece de túbulos T en su lugar contiene numerosas invaginaciones pequeñas del sarcolema denominadas caveolas.

Tiene un retículo sarcoplásmico mal desarrollado, contiene pocas mitocondrias y en general depende de la glucólisis para cubrir sus necesidades. ^(4, 5)

Su actividad está regulada por nervios autónomos y por diversos tipos de señales hormonales ⁽³⁾ dentro de las características del músculo liso se puede citar el comportamiento como de masa viscosa y no como un tejido de estructura rígida esta propiedad se conoce como plasticidad del músculo liso.

⁽⁴⁾

CITOESQUELETO Y LOS MIOFILAMENTOS DEL MÚSCULO LISO



Tipos

El músculo liso desde el punto de vista funcional se divide en dos grupos:

- De unidad única. El músculo liso de unidad única, actúa como sincitio (formado por puentes de baja resistencia) eléctrico y experimenta contracciones similares a las ondas (peristaltismo).⁽⁵⁾ Sus contracciones son lentas y sostenidas.⁽⁶⁾
- El de la unidad múltiple, está formado por unidades individuales (carentes de puentes que los conecten) como el músculo liso vascular, actúa de forma independiente y está modulado por hormonas o neurotransmisores.⁽⁵⁾ Sus contracciones no son diseminadas por todo el músculo, por lo cual son más delicadas, diestras y localizadas. Es muy sensible a sustancias químicas y en condiciones normales se activa por mediadores químicos (acetilcolina y noradrenalina) que son liberadas en terminaciones nerviosas.⁽⁶⁾

Actividad Eléctrica y Mecánica

El músculo liso visceral se dispone en capas circulares y longitudinales; la contracción alterna de capas lisas y longitudinales en el intestino da lugar a

la aparición de ondas peristálticas que empujan el contenido intestinal en una sola dirección.⁶

La contracción fásica de una víscera es cuando el músculo se acorta para vaciar su contenido mediante la presión y la contracción tónica es la contracción isométrica durante largos periodos, con el fin de mantener las dimensiones del órgano.⁷

El músculo liso mantiene su “tono” en ausencia de estimulación nerviosa; el músculo liso visceral genera marcapasos; la desnervación da lugar a hipersensibilidad frente a la estimulación.

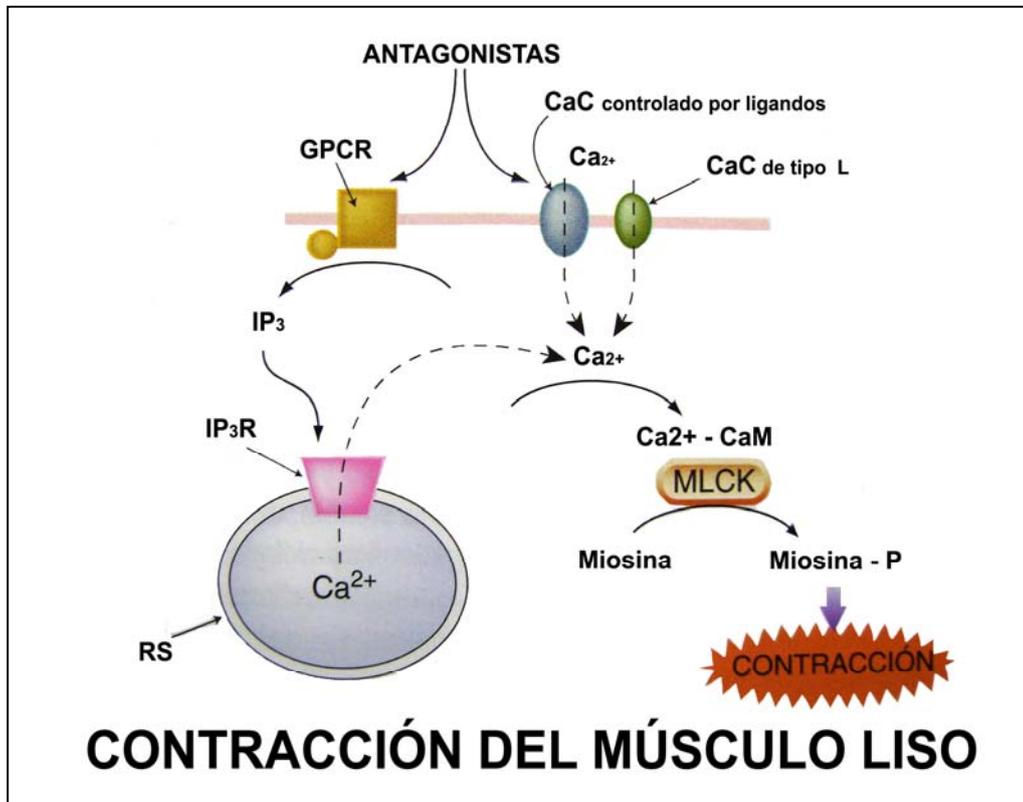
La disposición del aparato contráctil en las células musculares y el hecho de que no tiene una organización en sarcómeros es un requisito fundamental para la funcionalidad del músculo liso.⁶

Contracción

Un gran número de hormonas y neurotransmisores aumentan la contracción citosólica de Ca^{2+} induciendo la contracción del músculo liso.⁽⁵⁾

El proceso de contracción del músculo liso es <<perezoso y vago>>, comparado con la contracción del músculo esquelético y cardíaco. Se propaga de forma lenta. Su potencial de acción se origina en los canales de calcio tipo L. Otras partes de las células musculares lisas tienen canales catiónicos controlados por ligandos que permiten la entrada de calcio cuando responde a neurotransmisores.

Las células musculares lisas almacenan Ca^{2+} en el Retículo Sarcoplásmico, de donde se libera cuando el trifosfato de inositol (IP_3) activa a los IP_3R . El IP_3 procede de la activación de muchos receptores acoplados a proteínas G. El músculo liso puede liberar Ca^{2+} y contraerse cuando se activan esos receptores y sin la intermediación de estímulos eléctricos ni la entrada de Ca^{2+} a través de la membrana.⁽¹⁵⁾



La contracción del músculo liso visceral está desencadenada por el aumento brusco de las concentraciones de Ca^{2+} , éste es liberado por el retículo sarcoplásmico y da lugar a la fase inicial de la contracción del músculo liso. La difusión de Ca^{2+} extracelular hacia la célula muscular lisa es la responsable de las contracciones sostenidas. El Ca^{2+} entra a través de canales para el Ca^{2+} sensibles al voltaje; y la apertura esta graduada por la intensidad de la despolarización; a mayor despolarización mayor cantidad de Ca^{2+} entra a la célula y mayor intensidad en la contracción del músculo liso.⁶ La entrada del Ca^{2+} en el citoplasma se combina con la calmodulina (es una proteína que actúa como segundo mensajero) que si se une al calcio activa a la enzima quinasa de la cadena ligera de miosina (MLCK), forma parte de los puentes cruzados de la miosina. La fosforilación de estos puentes es el

mecanismo regulador que le permitirá unirse a la actina y así poder producir una contracción. ⁴

Las células musculares lisas presentan despolarización y contracciones graduales sin producir potenciales de acción.

A mayor despolarización de una célula muscular lisa mayor Ca^{2+} entra en el interior y mayor es la cantidad de enzimas cinasas de cadenas ligeras de miosina que se activan. Cuando mayor es la cantidad de enzimas cinasas de cadena ligera de miosina activadas, más elevado es el número de puentes cruzados que se fosforilan y que se puede unir a la actina. De esta manera la despolarización más intensa del músculo liso da lugar a una contracción más intensa.

La relajación se da cuando se cierran los canales de Ca^{2+} y por tanto disminuye la concentración citoplasmática; en tales condiciones la calmodulina se disocia de la quinasa de cadena ligera de la miosina dando lugar a la inactivación de dicha enzima. ^(4, 5, 6, 7)

Inervación

El músculo liso se inerva por el Sistema Nervioso Autónomo por sus dos ramas la simpática y la parasimpática. Su función es iniciar la actividad sin modificarla, y la estimulación de la división del sistema autónomo aumenta la actividad del músculo liso, mientras que la otra rama la disminuye.

Los efectos de la acetilcolina y la noradrenalina en la musculatura lisa destacan dos importantes propiedades:

- La actividad espontánea en ausencia de estimulación nerviosa
- Sensibilidad a los agentes químicos liberados de los nervios que llegan a la circulación sanguínea. ⁽⁴⁾

4. MEDIADORES QUÍMICOS

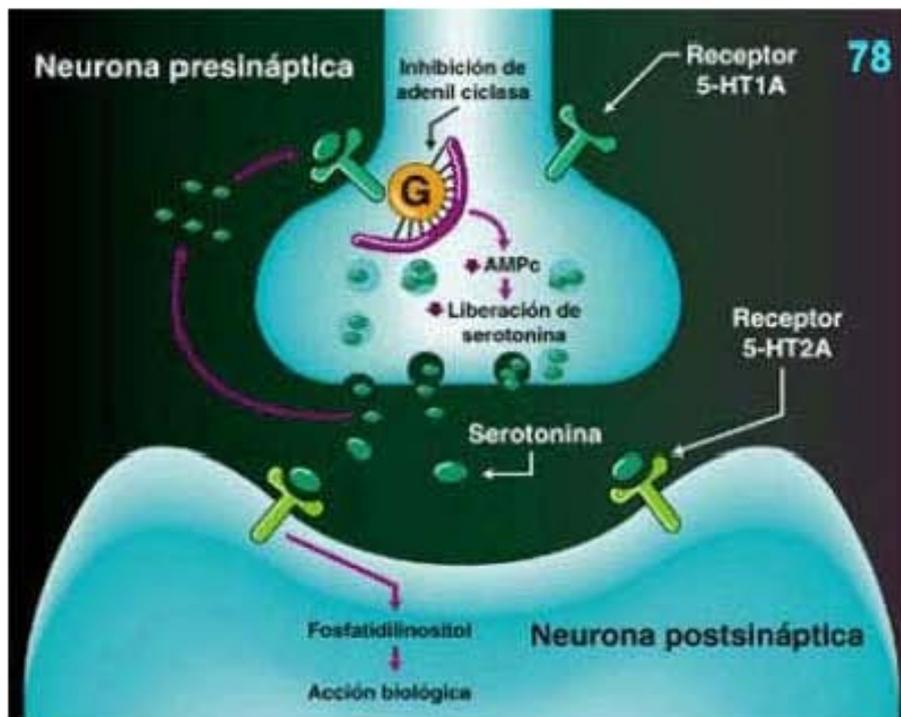
Cada célula elabora solo un mediador químico, para cada mediador químico existen receptores específicos. Las neuronas se clasifican según el mediador químico que elaboran.

La distribución de mediadores químicos dentro del Sistema Nervioso es muy complicada.

Serotonina

Serotonina: 5 Hidroxitriptamina (5-HT), se sintetiza *in situ* en células enterocromafines y en neuronas serotoninérgicas y las plaquetas las obtienen de su medio ambiente. ^(6, 31) Existen 14 clases de receptores de 5 hidroxitriptamina con diferentes funciones en el sistema nervioso central y periférico. ^(4, 15)

SEROTONINA



La serotonina sufre desaminación oxidativa por la monoamino oxidasa (MAO) a 5HT-acetaldehído. Es precursora de la melatonina, que es una hormona que se produce en la glándula pineal la cuál produce la hormona melatonina ésta puede inhibir la producción de la hormona gonadotropina, la cual controla el desarrollo y funcionamiento de los ovarios y ayuda a controlar los ritmos del sueño.

Las vías serotoninérgicas están implicadas en la modulación del control de la temperatura, interviene en la regulación del estado de ánimo ⁽³¹⁾ presión arterial, conducta alimentaria y sexual, actividad motora (regulando la secreción de la dopamina, aumentándola o disminuyéndola) estado de alerta y respuesta al DOLOR.

En la esquizofrenia, en la depresión crónica y en síndrome del Parkinson la podemos encontrar en estado hiposerotoninérgico.

Anatómicamente sus vías incluyen diversos grupos neuronales entre ellos los de la corteza, el tallo cerebral, ganglios basales, amígdalas, hipocampo y diversos núcleos hipotálamicos. ^(4, 6, 15)

Sustancia P

Polipéptido de 11 aminoácidos, perteneciente a la familia de 6 péptidos llamados neurocininas. En su síntesis existen dos genes que lo codifican. Tiene tres receptores relacionados con proteínas G, que activan a la fosfolipasa C (despolarización).

5. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

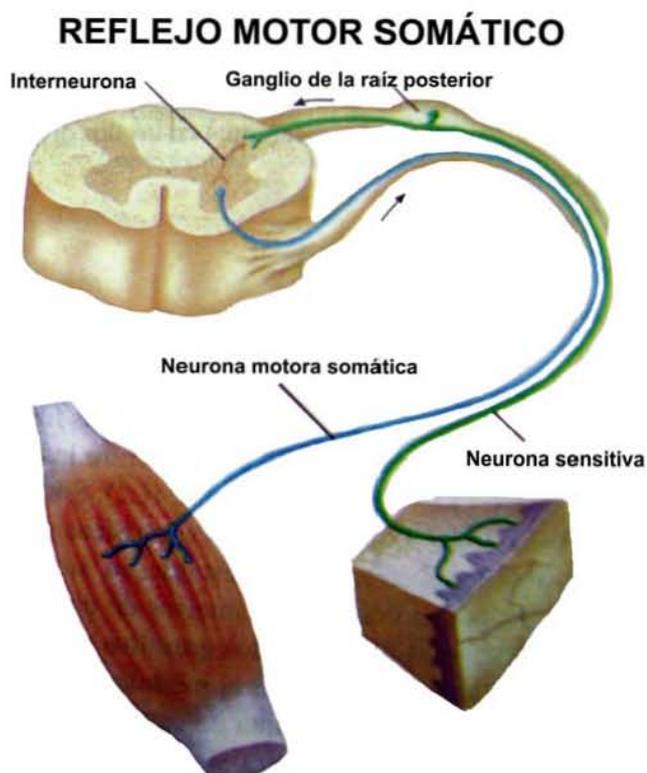
El sistema nervioso autónomo es un sistema motor con una amplia distribución que se encarga de la regulación del músculo liso. El sistema nervioso conduce los impulsos desde el sistema nervioso central (SNC) a través de un axón que establece sinapsis con una segunda neurona autónoma. Es el axón de esta segunda neurona de la vía el que inerva los órganos efectores de control involuntario.

Los nervios motores inervan estructuras viscerales.

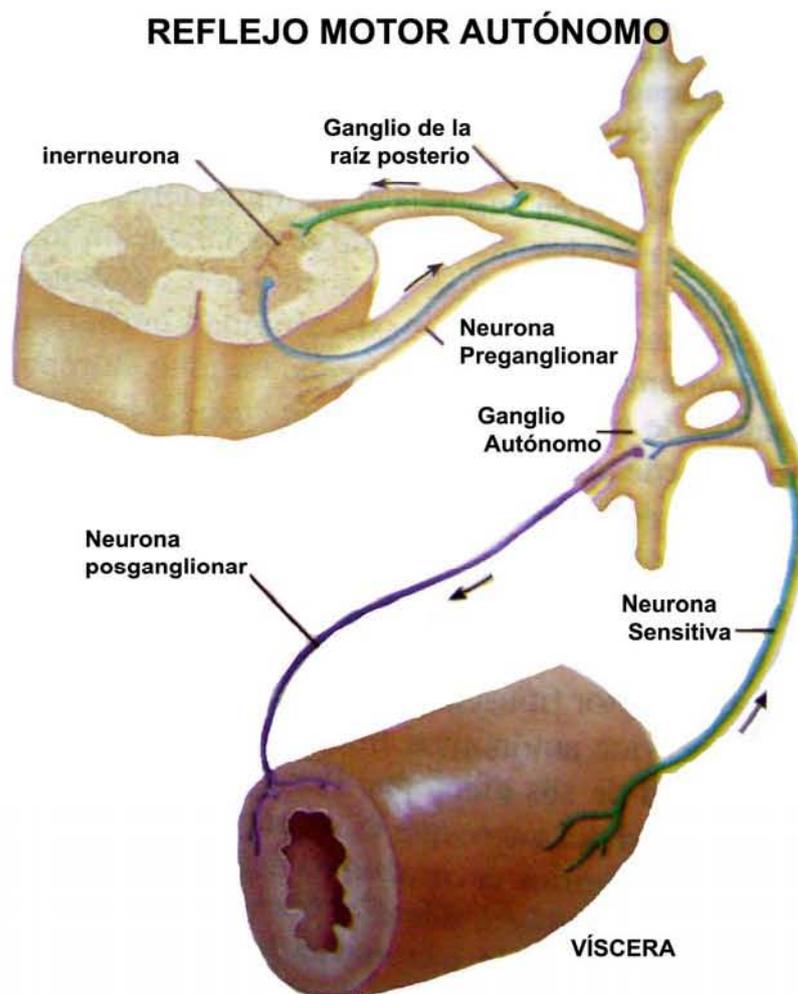
Las neuronas del sistema nervioso periférico que conducen los impulsos desde el sistema nervioso central se denominan neuronas motoras o eferentes.

Existen dos categorías de neuronas motoras:

Somáticas: Conducen los impulsos a lo largo de un único axón desde la médula espinal hasta la unión neuromuscular.



Autónomas: Implica la participación de 2 neuronas en la vía eferente. La primera de estas neuronas tiene un cuerpo celular en la sustancia gris del cerebro o médula espinal. El axón de dicha neurona da lugar a la innervación directa del órgano efector sino que establece sinapsis con una segunda neurona localizada en un ganglio autónomo.



(6)

La primera neurona es denominada preganglionar y la segunda neurona es denominada posganglionar. La neurona posganglionar tiene un axón que se extiende desde el ganglio autónomo hasta el órgano efector.

Las fibras autónomas preganglionar se originan en el mesencéfalo y el romboencéfalo, así como en los distintos segmentos de la médula espinal. Los ganglios autónomos se sitúan en la cabeza, el cuello y el abdomen.

El músculo liso es independiente en cierta medida de su inervación; y una lesión de un nervio autónomo hace que el tejido que inerva sea más sensible a los agentes que causan su estimulación, fenómeno denominado hipersensibilidad por desnervación crónica

El músculo liso se puede contraer de forma rítmica e incluso en ausencia de estimulación nerviosa, en respuesta a las ondas eléctricas de despolarización iniciadas por los propios músculos. Es la inervación autónoma la responsable de aumentar o disminuir esta actividad intrínseca. ^(6, 8)

Sistema Nervioso Simpático

Las fibras preganglionares de la división simpática se originan en los niveles torácico y lumbar del asta lateral de la médula espinal y casi inmediatamente terminan en ganglios paravertebrales situados en la proximidad de la médula espinal.

Las fibras preganglionares son cortas, mientras que las posganglionares que contactan con los órganos son largas. El simpático es especialmente importante durante situaciones de emergencia y se asocia con la respuesta de lucha o de huida

Por ejemplo inhibe el tracto digestivo, pero dilata las pupilas, acelera la frecuencia cardíaca, y respiratoria. ^(5,6)

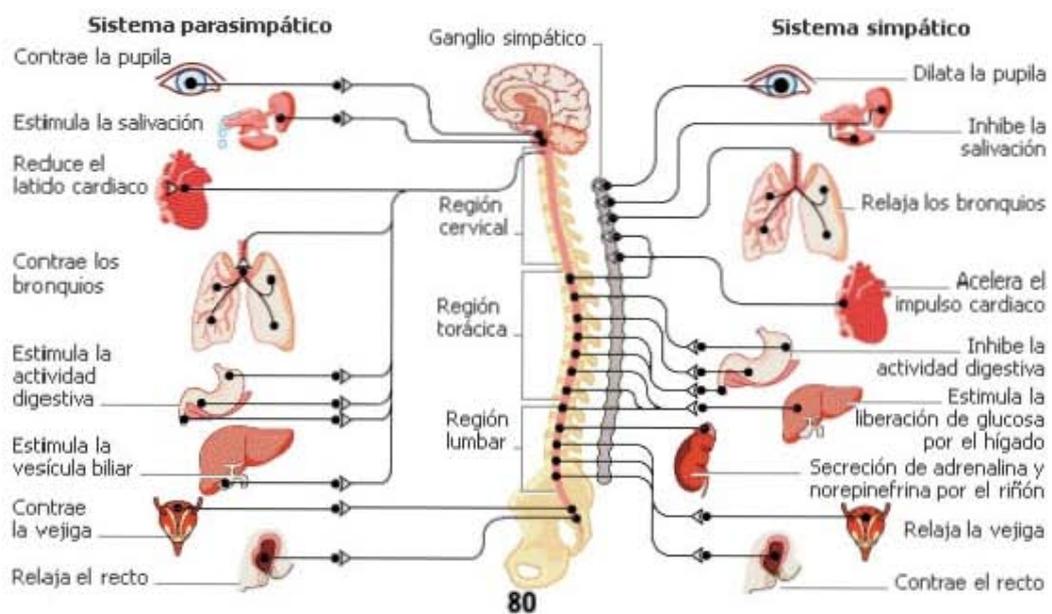
Sistema Nervioso Parasimpático

Está formado por pares craneales incluyendo el nervio vago y fibras originadas a nivel sacro de la médula espinal. Las fibras preganglionares son largas y las posganglionares son cortas ya que los ganglios están en la proximidad o dentro de los órganos. El sistema parasimpático está relacionado con todas las respuestas internas asociadas con un estado de

descanso o relajación, tras un esfuerzo o para realizar funciones importantes como la digestión, micción o el acto sexual.

La inervación parasimpática del intestino discurre por el nervio vago y los nervios sacros de la pelvis. El parasimpático en la porción gástrica produce:

1. Aumento el tono de la musculatura lisa gastrointestinal.
2. Estimulación de la actividad peristáltica.
3. Relajación de los esfínteres gastrointestinales
4. Estimulación de la secreción
5. Aumento de la secreción de gastrina, secretina e insulina^(5,6)



6. DOLOR

“EXPERIENCIA SENSORIAL Y EMOCIONAL DISPLACENTERA DESTINADA A LA PROTECCIÓN”. El dolor es una experiencia subjetiva, difícil de medir de manera objetiva. ^(14, 91, 92)

6.1 Características de la Sensación Dolorosa

Existen dos tipos de sensaciones dolorosas:

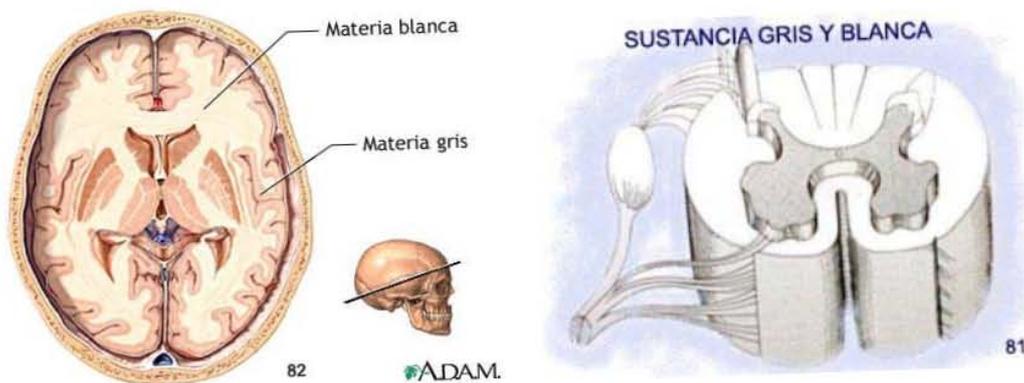
1. Dolor rápido o primer dolor: es una sensación viva, aguda y localizada que se percibe inmediatamente tras el estímulo doloroso. La información es transmitida por las fibras A δ con una velocidad de conducción de 12-30 mseg. Hacia las neuronas de las lámina (I y V) de Rexed.
2. Dolor lento o segundo dolor: es una sensación sorda, difusa y desagradable que se percibe después del dolor rápido. Es transmitido por las fibras C con una velocidad de conducción de 0.5 a 2mseg.

El dolor es una sensación que para su percepción requiere de la corteza cerebral. Debido a las conexiones talámicas del dolor, es que constituye una experiencia desagradable, la corteza interpreta y discrimina el dolor. ^(4, 5, 6)

6.2 Haces Medulares

La información sensitiva procedente de los receptores de la mayor parte del cuerpo viajando al encéfalo a través de los haces de fibras ascendentes que conducen los impulsos hacia arriba por la médula espinal. Cuando el encéfalo dirige las actividades motoras, estas directrices viajan en forma de impulsos nerviosos que descienden por la médula espinal a través de haces de fibras descendentes.

La sustancia gris forma la corteza y recubre a la sustancia blanca, en la médula espinal la sustancia gris ocupa una localización central, rodeada por la sustancia blanca formada por fibras ascendentes y descendentes organizadas en seis columnas llamadas cordones.



SUSTANCIA GRIS Y BLANCA SEGÚN SU LOCALIZACIÓN

Haces Medulares Ascendentes

Los haces de fibras ascendentes llevan información sensitiva desde los receptores cutáneos, los propioceptores y los receptores viscerales. La mayor parte de información sensitiva en el lado derecho del cuerpo que cruza y termina por alcanzar la región del lado izquierdo del encéfalo que analiza la información. ⁽⁶⁾

Haces Medulares Descendentes

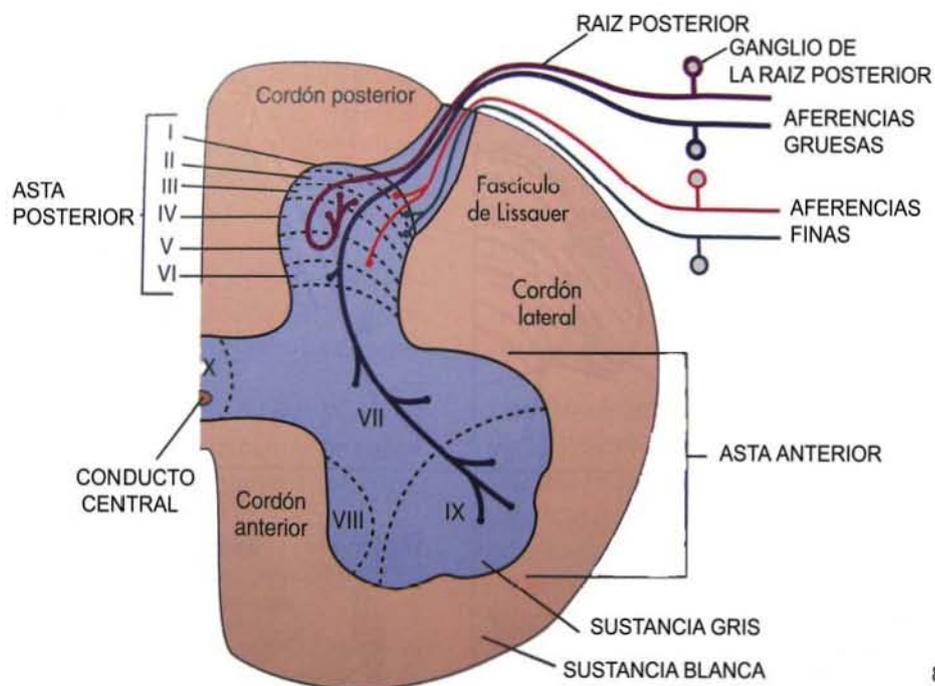
Los haces de fibras descendentes forman dos grandes grupos, haces corticoespinales o piramidales y los haces extrapiramidales.

Los cuerpos celulares que contribuyen con sus fibras se encuentran situados sobre todo en la circunvolución precentral (llamado corteza motora). ⁽⁶⁾

6.3 Nociceptores

Están formados por terminaciones nerviosas libres, presentan un umbral de respuesta muy alto, modifican su umbral tras estímulos repetidos y presentan postdescargas (potenciales de acción) al terminar el estímulo y la actividad espontánea. ⁽⁴⁾

6.4 Fibras Aferentes



8

1. $A\alpha$ y $A\beta$: Mecanorreceptores, fibras mielinizadas que transmiten los impulsos mecánicos (III al VI).
2. $A\delta$: fibras nociceptoras al frío (I, V), nociceptores "dolor" (I, V), Mecanorreceptores (III, IV)
3. C: fibras no mielinizadas Nociceptores polimodales responden a estímulos mecánicos, térmicos o químicos y "dolor" (III). ^(4, 5, 6)

6.5 Características del Dolor Visceral

- No existe una clara relación entre la intensidad de la lesión y la magnitud del dolor.
- Estímulos del dolor visceral: los estímulos que originan el dolor en la superficie del cuerpo no son los mismos que para el dolor visceral:
 - a) Espasmo de músculo liso visceral
 - b) Isquemia tisular
 - c) Distensión del músculo liso visceral
 - d) Estados inflamatorios
 - e) Estímulos químicos
 - f) Tracción, compresión o retorcimiento de los mesenterios.
- Convergencia de la información somática y visceral
- Localización poco exacta y difusa
- Se acompaña de modificaciones del tono normal del sistema nervioso autónomo. ^(4, 14)

6.6 Vías De Transmisión de la Información Somatosensorial

La información somática y visceral llega a las láminas I y V de Rexed que recibe sensaciones de temperatura y dolor superficial o cutáneo. De estas salen fibras que se incorporan a la vía extralemniscal y otras hacen sinapsis con neuronas de las láminas VII y VIII originando neuronas que corresponden a estímulos somatoviscerales en un 75% de las neuronas. Provocando la divergencia a varios niveles del SNC y originando la activación del sistema motor y el sistema autónomo.

Existen dos sistemas que llevan la información somatovisceral:

- Vía lemniscal.
- Vía anterolateral o extralemniscal.

Vía Dorsal ó Sistema Lemnisco

La vía lemniscal es una vía específica que no presenta convergencias ni divergencias, transmite información precisa, cognitiva y discriminativa, conduce tacto y propiocepción

El tacto fino y la propiocepción asciende en las columnas dorsales hasta el bulbo raquídeo ahí hace sinapsis en el núcleo grácil y cuneiforme.

La neurona de 2º orden cruza la línea media y asciende al lemnisco medio, para terminar en el núcleo ventral posterior y los núcleos sensoriales específicos del tálamo. ^(4, 6)

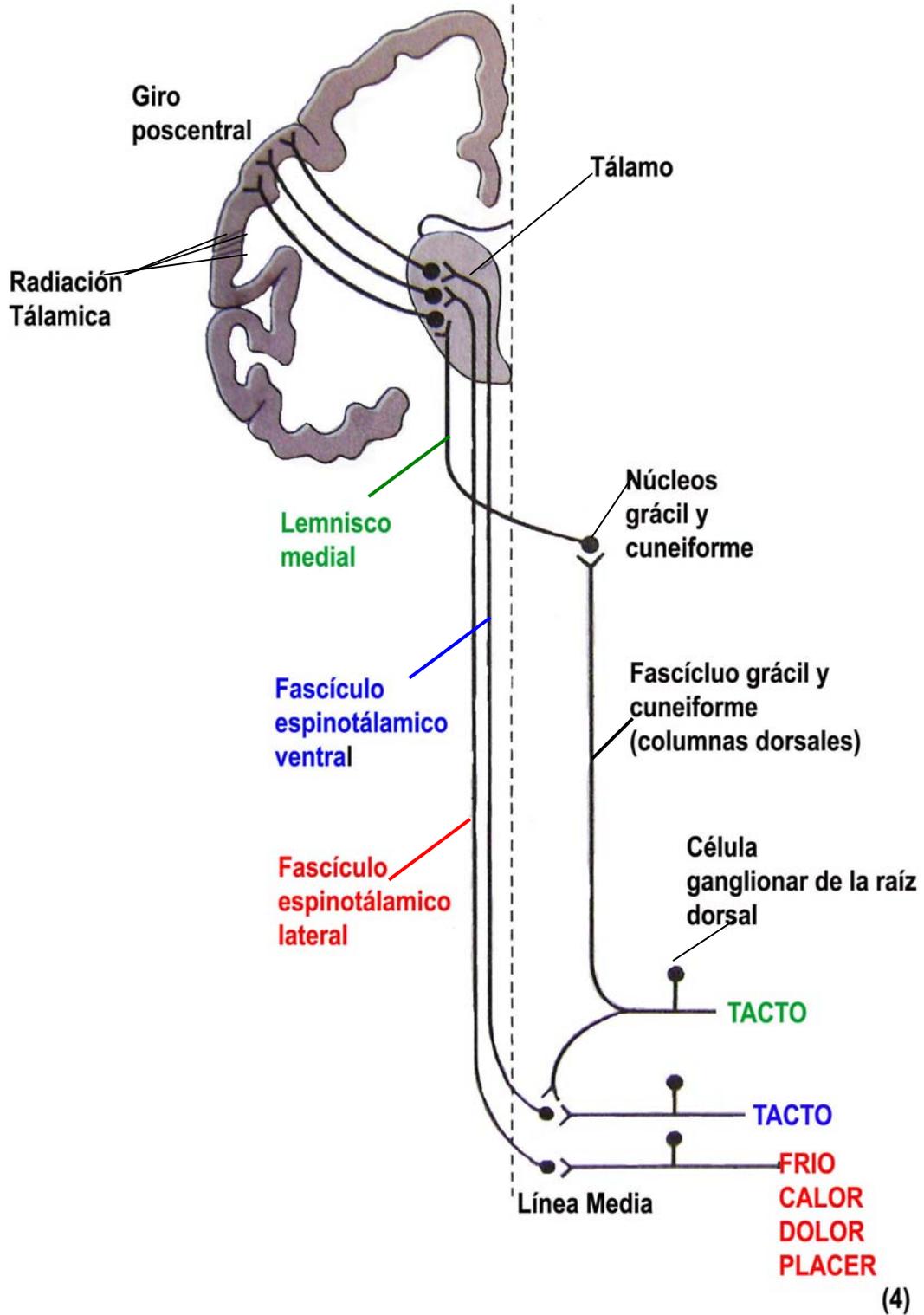
Vía Anterolateral o Extralemniscal

La vía extralemniscal es una vía que conduce el dolor, la temperatura y el tacto grueso. Es inespecífica presenta divergencias, convergencias y modulaciones en la sustancia reticular. Participa en la alerta cortical, participa en la activación del sistema nervioso autónomo y en las reacciones afectivas. Sensación de tacto, temperatura y dolor; establece sinapsis con neuronas en el asta dorsal, los axones de la vía cruzan la línea media y ascienden en el cuadrante anterolateral de la médula espinal, donde forman el sistema anterolateral de fibras ascendentes.

El tacto grueso se relaciona con el haz espinotalámico ventral y el dolor y la temperatura con el espinotalámico lateral. La información sensitiva estimula al sistema reticular activador, el cual a su vez mantiene a la corteza en estado de alerta.

Las ramas colaterales que entran a las columnas dorsales pasan al asta dorsal; éstas pueden modificar la señal hacia otros sistemas sensoriales cutáneos o de dolor. ^(4, 6)

Vías de transmisión de la información somatosensorial



7 EJE-HIPÓFISIS-OVARIO

Se ha postulado que los estrógenos y la progesterona tienen un papel en las diferencias sexuales de la motilidad intestinal.¹⁴ Por tal motivo se realiza una revisión del eje hipófisis-ovario.

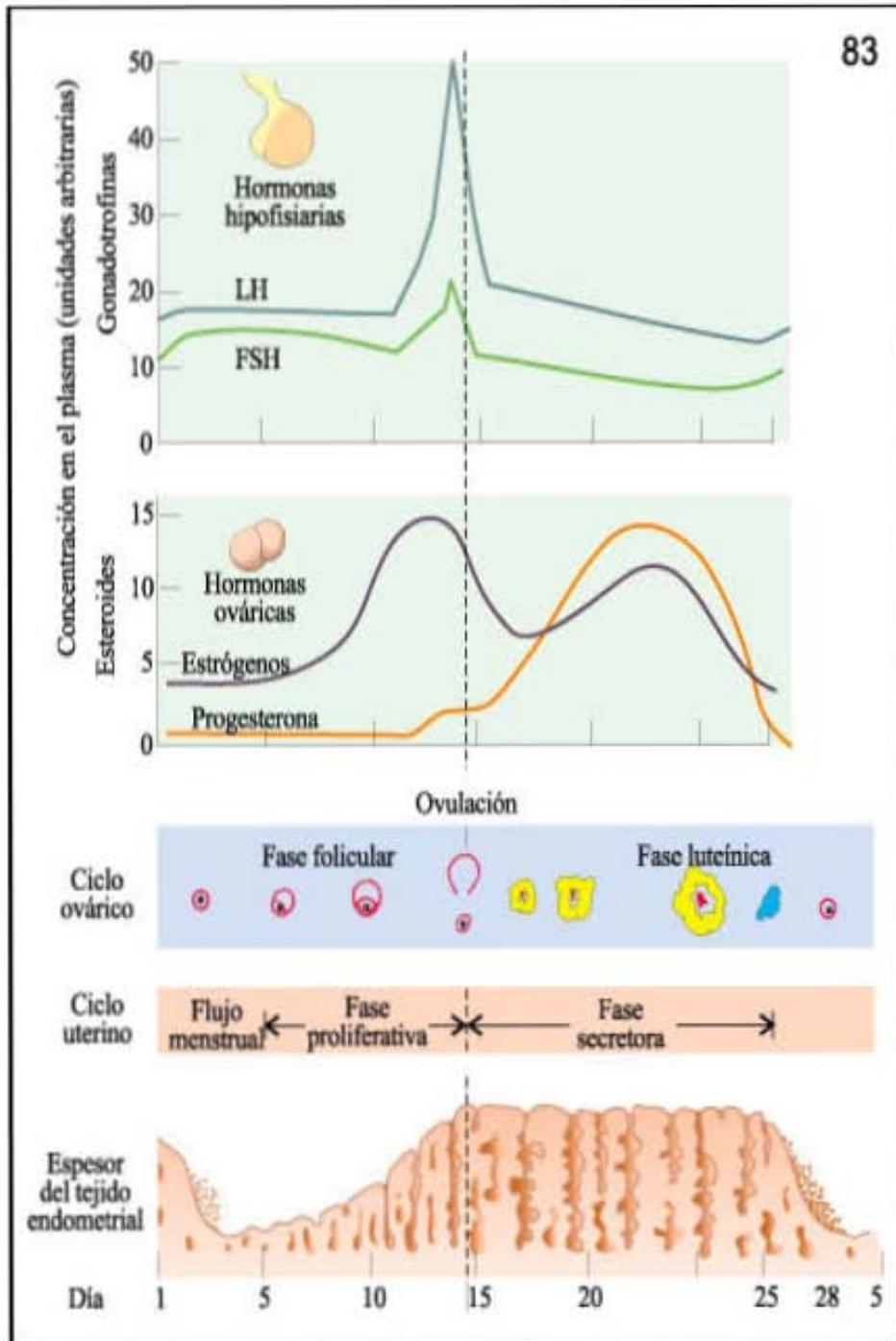
El eje hipófisis-ovárico alude interacciones hormonales entre los ovarios y la adenohipófisis. La adenohipófisis segrega dos hormonas gonadotropas: la hormona estimulante del folículo (FSH) y la hormona luteinizante (LH). La secreción de gonadotropinas, está controlada por una única hormona liberadora del hipotálamo; la hormona liberadora de gonadotropina (GnRh).

La secreción de la hormona folículo estimulante es ligeramente mayor que la hormona luteinizante durante la primera fase del ciclo menstrual, mientras que la secreción de la hormona luteinizante supera la secreción de la hormona folículo estimulante inmediatamente antes de la ovulación. Estas diferencias son el resultado de la retroacción de los esteroides sexuales ováricos, que modifican la cantidad de gonadotropina segregada, la frecuencia de pulsos de la secreción de gonadotropina y la capacidad de las células adenohipofisarias para segregar hormona folículo estimulante y hormona luteinizante.

Las variaciones cíclicas de la secreción de gonadotropinas producen alteraciones ováricas y por lo tanto produce alteraciones en la secreción de estradiol y progesterona, estas alteraciones interaccionan con el hipotálamo y la hipófisis para regular la secreción de gonadotropina. Las variaciones cíclicas de la hormona ovárica dan lugar a alteraciones del endometrio y del útero durante el ciclo menstrual.

El termino menstruación se describe como el desprendimiento periódico del estrato funcional del endometrio. Se estipula que el día uno es conocido como primer día de la menstruación ya que el flujo de sangre es una variación evidente.

Los ovarios en fase folicular desde el primer día de la menstruación hasta el día de la ovulación. Y la fase luteínica comprende después de la ovulación hasta el primer día de la menstruación. ⁽⁶⁾ (Fig.83)



8. SÍNDROME DE COLON IRRITABLE

Es un trastorno caracterizado por dolor abdominal crónico ⁽⁴⁷⁾ y molestias así como hábitos intestinales alterados ^(9, 10 12, 18) frecuentemente distensión abdominal. ⁽³⁵⁾ Fue descrito en 1812 por el médico inglés William Powell ⁽¹³⁾. El Síndrome de Colon Irritable constituye de un 36% a 50% de todas las referencias a los gastroenterólogos. ⁽⁹⁾ El Síndrome de Colon Irritable es la segunda causa de ausentismo en el trabajo, tiene un predominio mayor femenino 2:1. ⁽¹⁸⁾ Produce altos costos anuales de 33 billones de dólares entre consultas médicas, medicamentos y terapias. ^(13, 18) Y de manera significativa juega un papel muy importante modificando la calidad de vida de estos pacientes. ^(28, 33, 50).

8.1 Sinónimia

Colitis funcional; Neurosis intestinal; Colon irritable; Colitis por laxantes; Colitis mucosa; Indigestión nerviosa; Colon espástico; Síndrome del colon irritable (SCI). ^(8, 52)

8.2 Epidemiología

La proporción de prevalencia mujer-hombre ^(18, 47) varía de 2:1, ⁽¹⁰⁾ y en la población de atención terciaria, hasta de 4:1. ^(18,19) En países con recursos económicos altos afecta 1 de cada 6 individuos y es tres veces más frecuente en la mujer. ¹³ En México tiene una prevalencia del 16 al 21%. En estados Unidos y Europa es de 9-22%. Se menciona en algunos estudios que esta enfermedad es más común en poblaciones blancas y judías que en personas de color. ⁽¹²⁾ Pero varios estudios en el paciente africano negro verifican que está igualmente expuesto al SCI ya que es la contraparte en el mundo occidental y por tanto tiene pautas de comportamientos semejantes. ⁽²¹⁾ Con base en diferentes estudios en la India el Síndrome del Colon

Irritable es más frecuente en los hombres probablemente con relación a los sesgos de consulta y factores socioculturales. ⁽⁹⁾

Los criterios de síntomas comúnmente utilizados han sido los criterios de Manning y los criterios de Roma I y II. ^(2, 11, 12, 17) Los tres criterios incluyen síntomas de dolor/molestia abdominal asociado con patrones intestinales alterados. El criterio de Manning, desarrollado en la década de los setenta con base en las experiencias clínicas fue solamente con pacientes femeninas, para su diagnóstico de Síndrome de Colon Irritable en mujeres pero negativamente en hombres. Los criterios de Manning y Roma I. los cumplen con mayor probabilidad las mujeres, mientras que el uso de Roma II ajustado en edad, se encuentra una mayor prevalencia en hombres. ^(2, 9, 11, 13, 18, 22, 23, 24) Actualmente existe el criterio de Roma III para el diagnóstico del Síndrome del Colon Irritable. ⁽⁵²⁾

CRITERIOS DE ROMA II

Doce Semanas o más, las cuales no tienen que ser consecutivas, en los últimos meses, de dolor o molestia abdominal que tienen dos de las siguientes tres características:

- Se alivia con la defecación
- Está asociado con un cambio en la frecuencia de las evacuaciones
- Está asociado con un cambio en la consistencia de las evacuaciones.

(9.10. 11. 13. 17. 22. 23. 24)

CRITERIOS DE ROMA III

“Criterio de Roma III” fue publicado en abril del 2006 en la revista Gastroenterology.

Y menciona lo siguiente:

Dolor o molestia* abdominal recurrente al menos 3 días por mes en los últimos 3 meses asociados a más de los siguientes:

- Mejorar con la defecación
- Comienzo asociado con un cambio en la frecuencia de las evacuaciones
- Comienzo asociado con un cambio en la consistencia de las evacuaciones

Los cambios deben cumplirse durante los 3 meses y los síntomas haber comenzado un mínimo de 6 meses antes del diagnóstico.

*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/molestia deben ser de al menos 2 días por semana durante el periodo de elegibilidad.

(52)

INDICE DE SINDROME DE COLON IRRITABLE					
AUTOR	SITIO	N	METODO	CRITERIO UTILIZADO	PREVALENCIA %
Talley	Ciudad de Olmsted	835	Cuestionario vía mail	manning	12.8
Mearin	España	2000	Cuestionario directo	manning Roma I Roma II	10.3 12.1 3.3
Brommelaer	Francia	8221	Cuestionario telefonico	manning Roma I Roma II	12 2.1 1.1
Thompson	Canadá	3111	Cuestionario	Roma I Roma II	12.1 13.5
Boyce	Población Urbana de Australia	4500	Cuestionario vía mail.	manning Roma I Roma II	13.6 4.4 3.9
Jones	Inglaterra	1620	Cuestionario vía mail.	manning	22
Wilson	Inglaterra	8386	Cuestionario vía mail.	Roma II	10.5
Gwee	Singapur	2276	Cuestionario directo	manning Roma I Roma II	11 10.4 8.6
Xion	China	4178	Cuestionario directo	manning Roma II	11.5 5.6
Pan	China		Cuestionario	manning Roma I	7.3 0.8
Gwee	Singapur	2279	Cuestionario directo	manning Roma I Roma II	14 10.4 8.6

17

SINDROME DEL COLON IRRITABLE					
AUTOR	LUGAR	PREVALENCIA % EDAD	MATERIALES Y METODOS	CRITERIO DE Dx.	CARACTERISTICAS
Lule (21)	Kenianos Negros	10% Edad:40	Cuestionario	Manning	Ansiedad, Depresión, diarrea predominante, estreñimiento predominante, consulta psiquiátrica, laparotomía por dolor abdominal
Yan-Mei T (25)	Adultos jóvenes malasianos: estudiantes de medicina	15.8% Edad: 22+/-1.9	Cuestionario	Roma I	Ansiedad, Depresión, diarrea predominante, estreñimiento predominante, insomnio, dolor de cabeza y dolor de espalda.
Wilson S (26)	Birmingham occidental	10.5 % Edad: >ó=18	Cuestionario	Roma I Roma II	Diarrea, estreñimiento, síntomas alternados.
Okeke (27)	Población estudiantil Nigeriana	26.1% Edad: 26+/-4	Cuestionario	Roma II	El 54.8% de los estudiantes que no buscaron asistencia médica. Y los síntomas depresivos presentes en un 24.4%
Kyung (43)	Korea	23.6% Edad: 30-39	Cuestionario	Roma II	diarrea, estreñimiento, síntomas alternados

9. CUADRO CLINICO

El Síndrome de colon Irritable tiene un predominio femenino ^(19, 47) en el estreñimiento, meteorismo y manifestaciones extracolónicas. ^(17, 18)

Con base en los síntomas predominantes, los pacientes se clasifican en 4 grupos: ⁽¹³⁾

1. De Estreñimiento predominante
2. De Diarrea predominante
3. De Dolor, gas, o distensión predominante
4. Diarrea alternante con estreñimiento.

9.1 Dolor, Molestias Abdominales y Hábitos Intestinales Alterados

El dolor ⁽¹⁰⁾ o malestar abdominal es un síntoma que se orienta hacia el diagnóstico del Síndrome del Colon Irritable, y este puede ser generalizado o localizado; evacuaciones líquidas o semilíquidas son asociadas con el inicio del dolor, el alivio del dolor acompañados por cambios en la frecuencia o consistencia de heces⁵ y la exacerbación posprandial de los síntomas son similares en hombres y mujeres con este padecimiento. La prevalencia del dolor y la molestia abdominal aumentan la percepción del contenido del colon (“hipersensibilidad visceral”). ^(18, 19, 47, 50)

Los hábitos intestinales alterados constituyen la característica central del Síndrome de Colon Irritable, con predominio de estreñimiento, con predominio de diarrea o con alternancia de estreñimiento y diarrea. ^(9,10, 11, 13, 19, 35)

Las mujeres tienen el doble de probabilidad de referir hábitos intestinales con predominio de estreñimientos, mientras que los hombres tienen una mayor frecuencia de diarrea.

Existen varios factores fisiológicos que pueden jugar un papel en estas diferencias relacionadas con el género, incluyendo diferencias en el control autónomo central, el sistema nervioso entérico y la fisiología del músculo liso. ^(33, 39) Se ha postulado que estrógenos y la progesterona tienen un papel en las diferencias sexuales en la motilidad intestinal. ⁽¹⁸⁾

9.2 Meteorismo y Distensión Abdominal

Con el aumento de gas intraluminal existe una mayor percepción del dolor. ^(8, 10) El gas intraluminal y el meteorismo son síntomas referidos frecuentemente en ambos sexos, pero estudios mostraron que las mujeres, tienen una mayor probabilidad que los hombres de queja por meteorismo refiriendo que es un síntoma molesto. ⁽¹⁸⁾

Otros estudios confirman que la formación de gas, meteorismo y distensión ^(10, 13, 35, 50) son más comunes entre las mujeres con Síndrome de Colon Irritable que los pacientes masculinos. La causa de estos síntomas se ve influido por: el tránsito de gas intraluminal lento, la actividad motora, la hipersensibilidad visceral, y factores dietéticos; ya que la densidad calórica de una comida aumenta la magnitud y la frecuencia de la actividad bioeléctrica y la movilidad, la ingesta de grasa puede causar un retraso en la actividad motora. ^(8, 19)

9.3 Síntomas Extracolónicos

Los pacientes refieren síntomas extracolónicos viscerales y somatosensoriales. La pirosis, la regurgitación y la dispepsia ^(10, 13) funcional (dolor de la parte superior del abdomen no asociado a úlceras) afecta del 30% al 60% de los pacientes con Síndrome de Colon Irritable. ⁽³²⁾ Las mujeres con Síndrome de Colon Irritable son propensas a un aumento de la frecuencia urinaria, trastornos del sueño, alteración del sentido del gusto, el olfato, rigidez, dolor muscular, cefalea, dolor de espalda, dolor pélvico, ^(10, 29) fatiga ⁽¹⁸⁾ disfunción sexual, y dificultades menstruales. ^(9, 10, 13, 18, 32)

La fibromialgia ^(13, 30, 32, 36) 49% y otros síntomas reumatológicos ocurren en más del 60% de las pacientes con SCI. Casi el 40% de las pacientes con cistitis intersticial, patologías de la vejiga caracterizada por dolor suprapúbico y urgencias o frecuencias urinarias también padecen Síndrome de Colon Irritable. Los exámenes demuestran incidencias dos veces mayores de dispareunia ⁽³⁶⁾ (dolor al tener relaciones sexuales) en las mujeres con Síndrome de Colon Irritable. ⁽¹⁸⁾

9.4 Factores Asociados

9.4.1 Factores Genéticos

Dentro de los factores genéticos incluye la frecuencia dos veces mayor en gemelos homocigotos, comparados con heterocigotos. Pero la concordancia en los gemelos monocigotos indica que se necesita otros factores, como los ambientales.

Confirmado el fondo de un papel genético de Síndrome de Colon Irritable, y teniendo un padre o una madre con Síndrome de Colon Irritable, se sugiere aprender de la familia un factor contribuidor mayor para desarrollar dicha enfermedad. ⁽¹⁷⁾

El polimorfismo de genes de citoquinas que controlan la inflamación como la IL-10 y polimorfismo funcional en el gen transportador de serotonina en mujeres con SCI y diarrea predominante. ^(9, 13, 51)

9.4.2 Factores Hormonales

Parecen estar influenciados por las hormonas sexuales femeninas⁹, donde la sintomatología aumenta durante las fases lútea tardía y el inicio de la menstruación en relación con la fase folicular. Se refiere según múltiples estudios que el 50.8 de las pacientes femeninas intensifican su molestia al momento de la menstruación. Refirieron dolor más intenso, náuseas y

diarrea, dolor de espalda, dolor en las glándulas mamarias, meteorismo indicando una mayor sensibilidad visceral durante el período perimenstrual. (14, 43)

El efecto de la menstruación está mediado por las hormonas ováricas afectando la función intestinal central o periféricamente. También afecta la actividad contráctil del músculo liso. (46) Durante el embarazo los niveles altos de estrógenos y progesterona, hacen que los síntomas gastrointestinales aumenten o disminuyan el transporte intestinal. Las pacientes con SCI y que además toman anticonceptivos imitan las fluctuaciones normales de las hormonas ováricas continuarán teniendo la amplificación de sus síntomas GI durante el embarazo. Cabe mencionar que el diagnóstico de SCI es más común en mujeres con dismenorrea. (18)

9.4.3 Factores Psicológicos

Con base en varios estudios, los pacientes con Síndrome de Colon Irritable, con frecuencia informan exacerbación o inicio de los síntomas con relación a factores de estrés (8, 39) de tipo físico como una infección gastrointestinal; o psicológico como pérdida temprana de uno de los padres durante la infancia, el abuso físico o sexual (10, 20, 39, 50) (67%), la alexithymia (Dificultad para identificar los sentimientos) (33) (47%) o la somatización persistente (34%). Dichos eventos se relacionan con el cambio del hábito intestinal. (9) Ya que los pacientes sienten culpa, pena psicológica, (39) y como resultado aumentan su estrés e intensifican los síntomas de Síndrome de Colon Irritable ya que para ellos es más aceptado ante la sociedad tener un problema de carácter físico que uno de carácter psicológico. (33, 38)

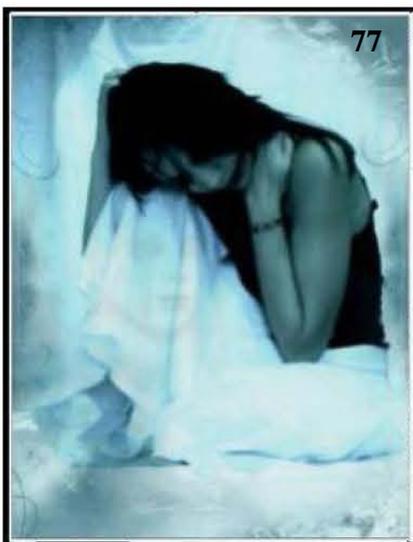
Se reconocen diferencias sexuales entre el sexo femenino y el masculino; diferencias en la forma en que los síntomas pueden experimentarse e interpretarse. Los temas específicos de género como el posible abuso sexual o físico, la socialización, del papel de género, el conflicto del rol de género, la vergüenza pública y la humillación por los síntomas gastrointestinales, la

función perfeccionista de la función corporal y el equilibrio en los papeles personales son componentes importantes. ⁽¹⁸⁾

Existe un gran número de pacientes con SCI, que presentan diagnóstico psiquiátrico en un 30% ^(19, 33, 39) asociados, principalmente a depresión y ansiedad. (Fig. 77y 79)^(9, 39)

Se sabe que el Síndrome de Colon Irritable es una enfermedad de carácter multifactorial; sin embargo en factores de riesgo clásicos como fumadores, y el consumo de alcohol no han mostrado asociación.

Existen resultados reportados de casos en los que la pobreza durante la niñez ha sido asociada con peores resultados de asistencia médica en la vida adulta. El Síndrome del Colon irritable, es una enfermedad que desgraciadamente tiene como consecuencia altos costos anuales de consultas médicas ⁽⁴⁵⁾, medicamentos a los que las comunidades de más bajos recursos no tienen acceso y por lo tanto una baja asistencia sobre el tratamiento de la enfermedad. ⁽¹⁷⁾



La diversidad de modelos en cuanto al comportamiento del SCI, con otros desórdenes sugiere que cada desorden es la manifestación de varias combinaciones de la interacción con los factores fisiológicos y psicológicos. Cabe mencionar que varios estudios sustentan lo antes mencionado ya que algunos pacientes tienen una etiología predominantemente psicológica mientras que otros tienen una etiología predominantemente biológica.⁽³⁰⁾

El síndrome del Colon irritable caracterizado por motilidad y sensibilidad visceral, sin causa orgánica es asociado con modificaciones psiquiátricas y síntomas somáticos en un 80%.⁽³⁹⁾

Los estudios realizados incluyen los estudios de Hamilton para determinar el grado de Ansiedad y el DSM-IV para determinar el grado de depresión; como resultados se obtiene una asociación del 50% de depresión⁽³⁶⁾ y ansiedad en pacientes con SCI, y con una proporción más elevada en pacientes femeninas, razón por la cuál la terapia de antidepresión debe ser complemento para el manejo de dichas pacientes.⁽³⁷⁾

9.5 Fisiopatología

La patogénesis del SCI es compleja, heterogénea y solo parcialmente entendida. Múltiples factores contribuyen para el desarrollo y las manifestaciones clínicas de la entidad⁽¹³⁾. Con base en otros trastornos del sistema digestivo, el SCI es definido por los criterios sintomáticos en vez de los marcadores biológicos.

Se han implicado las interacciones cerebro/intestino alteradas como el mecanismo coadyuvante clave del Síndrome de Colon Irritable.^(34, 36, 39, 50)

Otros estudios implican diversos factores predisponentes y desencadenantes que pueden estar asociados con el inicio y la exacerbación del SCI, incluyendo una predisposición genética,⁽¹⁷⁾ inflamación /infección.⁽¹⁸⁾ El estrés crónico ansiedad o ambos con una frecuencia del 50 al 60%.⁽¹³⁾

Factores que pueden estar asociados a una mayor capacidad de respuesta del sistema neural, inmune y neuroendocrino a lo largo del eje

cerebro/intestino dando como resultado una motilidad intestinal y percepción visceral alterada. ⁽³³⁾

Estos factores incluyen diferencias biológicas, hormonales, de conducta, psicológicas y socioculturales entre los hombres y las mujeres. ⁽¹⁸⁾

9.6 Síndrome de Colon Irritable Posterior a una Infección Intestinal.

Se puede desarrollar síntomas semejantes al síndrome de Colon Irritable en pacientes que se encuentran en recuperación de una infección intestinal. Las infecciones explican del 6-17% de todos los casos de SCI. Una infección bacteriana se asocia con un riesgo 11 veces mayor de desencadenar SCI. ^(9, 10, 11, 13, 17)

Del 7% al 33% de los pacientes que se recuperan de una gastroenteritis bacteriana probada, ^(44, 45) desarrollan síntomas de SCI. Los eventos estresantes mayores, sostenidos, antes o después de una infección aguda son uno de los factores pronósticos más fuertes para el desarrollo de SCI. Este desarrollo de SCI posterior a una infección tiene un predominio mayor femenino.

Varios estudios revelan un aumento en los marcadores de inmunidad en la mucosa del colon y las células enterocromafines en los pacientes con SCI. Otros estudios realizados en animales demuestran que un bajo grado de inflamación o activación inmune puede alterar la motilidad y/o función epitelial del intestino. ⁽¹⁸⁾

Factores de riesgo para el desarrollo de síndrome de Colon Irritable posinfeccioso: la virulencia del agente patógeno, la edad, el género, la duración de la enfermedad infecciosa mayor a 7 días y factores psicológicos como hipocondriasis, ansiedad y depresión. ^(9,13)

9.7 Serotonina (5hidroxytryptamina)³¹

El 95% de la serotonina se localiza en el tracto gastrointestinal y en un 10% en neuronas entéricas. Existen 14 clases de receptores de 5HT con diferentes funciones en el sistema nervioso central y periférico. En el SCI los principales receptores son los 5TH3 Y 5HT4.

Los receptores 5HT4 están localizados sobre las células enterocromafines, (13, 31, 50) musculares lisas y en las neuronas. Modula la sensibilidad por los aferentes vagales sensoriales. A nivel central participa en la regulación del estado de ánimo, (31) de la función sexual y el apetito. La liberación de 5HT de las células enterocromafines, es uno de los iniciadores de la peristalsis a través de los 5HT4.

Los receptores 5HT3 están distribuidos en las neuronas motoras entéricas, terminales periféricas de aferentes viscerales y en el sistema nervioso central (centro del vómito). El antagonismo reduce el dolor visceral, el tránsito colónico y las secreciones del Intestino delgado. (13)

El aumento de 5HT3 produce un aumento de las células enterocromafines lo cuál determina un exceso de 5HT3 y esto a su vez se traduce en diarrea. En el estreñimiento puede existir un número disminuido de células enterocromafines y por lo tanto una disminución de la serotonina y en la frecuencia de evacuación intestinal. (10, 11, 50)

La definición médica de la diarrea es el aumento de la cantidad de heces a más de 200 g / 24 h . El paciente lo percibe como una disminución en la consistencia de las heces que causa urgencia o molestia abdominal

9.8 Motilidad Alterada

La motilidad alterada es el factor etiológico principal del Síndrome de Colon Irritable se presenta tiempo prolongado en el tránsito intestinal en algunos pacientes con síndrome de Colon Irritable con predominio de estreñimiento y tiempo disminuido en el transito intestinal en aquellos con Síndrome de

Colon Irritable con predominio de diarrea. Varios estudios demuestran que los pacientes con Síndrome de Colon Irritable tienen un aumento de la motilidad en comparación con sujetos sanos como respuesta a una variedad de estímulos como el estrés psicológico, las comidas y la distensión producida por un globo en el intestino; prueba que se realiza para determinar la motilidad alterada. ⁽³²⁾ Los varones tienen intestinos y tiempos totales de tránsito intestinal más cortos que sus contrapartes femeninas.

9.9 Mecanismos Centrales Alterados

La disregulación del eje cerebro/intestino desencadena un factor clave en el síndrome de Colon Irritable. A través de técnicas de neuroimagenología como la resonancia magnética funcional (RMF) y la tomografía por emisión de positrones (PET), demuestran alteraciones en la activación cerebral regional en pacientes con Síndrome de Colon Irritable como respuesta a la distensión colorectal. Se han demostrado diferencias en la activación de varias regiones encefálicas que incluyen: la corteza anterior, y mesocíngular, la ínsula (integración sensitiva y visceral) y la protuberancia dorsal, áreas consistentemente activadas en respuesta a los estímulos tanto viscerales como somáticos nociceptivos. Estas observaciones indican que los pacientes con SCI tienen alteradas las vías moduladoras del dolor central en respuesta a la estimulación de dolor visceral.

Dos estudios han examinado las diferencias de género, en las respuestas cerebrales a la distensión colorectal informando que los pacientes masculinos tienen una activación significativamente mayor en la ínsula bilateralmente y tienen una mayor activación en las áreas asociadas con el procesamiento cognitivo de las sensaciones dolorosas que incluyen la ínsula y la corteza mesocíngular, mientras que la mujeres con Síndrome de Colon Irritable mostraron una mayor activación en las regiones límbicas que incluyen la amígdala y la corteza singular infrageniana la cuál esta asociada con el procesamiento emocional de los estímulos viscerales. ^(18, 34)

9.10 Hipersensibilidad Visceral

Aproximadamente el 70% de los pacientes pueden tener una disminución del umbral de sensibilidad visceral, pero no somática. Múltiples estudios que usan la distensión con globo y/o rectal demuestran consistentemente umbrales más bajos de molestia inferior en los pacientes con Síndrome de Colon Irritable. ^(9,10, 12, 13)

Se desconoce la causa en la diferencia en la sensibilidad visceral entre hombres y mujeres, pero múltiples estudios revelan que las mujeres pueden tener mayor susceptibilidad a desarrollar hipersensibilidad, especialmente después de estímulos repetidos. ⁽¹⁸⁾

10. TRATAMIENTO

La compleja fisiología y el conocimiento parcial no ha permitido el desarrollo de medicamentos precisos para el tratamiento del SCI. Como consecuencia, los pacientes se encuentran insatisfechos y el médico frustrado.

Lo que recomiendan varios autores con base en las investigaciones es recomendar al paciente modificar su dieta, reduciendo el consumo de carbohidratos. ^(10, 40)

10.1 Tratamiento Sintomático

Hasta el momento ningún medicamento de los actualmente disponible, alivia todas las diferentes manifestaciones del SCI, ni modifica el curso de las enfermedades; solamente alivia los síntomas. Y por tal motivo el tratamiento farmacológico está dirigido al síntoma predominante. ^(9, 38)

Las opciones del tratamiento farmacológico se pueden dividir en dos categorías:

Tratamiento del órgano blanco, medicamentos dirigidos al intestino y seleccionados de acuerdo al síntoma predominante

9.10 Hipersensibilidad Visceral

Aproximadamente el 70% de los pacientes pueden tener una disminución del umbral de sensibilidad visceral, pero no somática. Múltiples estudios que usan la distensión con globo y/o rectal demuestran consistentemente umbrales más bajos de molestia inferior en los pacientes con Síndrome de Colon Irritable. ^(9,10, 12, 13)

Se desconoce la causa en la diferencia en la sensibilidad visceral entre hombres y mujeres, pero múltiples estudios revelan que las mujeres pueden tener mayor susceptibilidad a desarrollar hipersensibilidad, especialmente después de estímulos repetidos. ⁽¹⁸⁾

10. TRATAMIENTO

La compleja fisiología y el conocimiento parcial no ha permitido el desarrollo de medicamentos precisos para el tratamiento del SCI. Como consecuencia, los pacientes se encuentran insatisfechos y el médico frustrado.

Lo que recomiendan varios autores con base en las investigaciones es recomendar al paciente modificar su dieta, reduciendo el consumo de carbohidratos. ^(10, 40)

10.1 Tratamiento Sintomático

Hasta el momento ningún medicamento de los actualmente disponible, alivia todas las diferentes manifestaciones del SCI, ni modifica el curso de las enfermedades; solamente alivia los síntomas. Y por tal motivo el tratamiento farmacológico está dirigido al síntoma predominante. ^(9, 38)

Las opciones del tratamiento farmacológico se pueden dividir en dos categorías:

1. Tratamiento del órgano blanco, medicamentos dirigidos al intestino y seleccionados de acuerdo al síntoma predominante.

2. Medicamentos que actúen a nivel del sistema nervioso central (SCN)

El 70% de los pacientes tienen manifestaciones leves, el 20% moderadas y el 5% severas. Siendo estos últimos los que requieren un tratamiento interdisciplinario con gastroenterólogos y psicólogos expertos en dicha entidad.

Los pacientes con síntomas leves, usualmente no requieren tratamientos farmacológicos, siendo de gran ayuda las recomendaciones dietéticas de fibra.⁽¹³⁾ El consumo de lactosa y cafeína están más asociadas con el predominio de diarrea.⁽⁴⁷⁾

El tratamiento según el síntoma predominante

Dolor predominante

Antiespasmódicos (relajantes del músculo liso)

Antidepresivos tricíclicos

Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina

Diarrea Predominante

Agonistas opioides (Loperamida, difenoxilato)

Colestiramina

Alosetrón

Estreñimiento predominante

Fibra

Laxantes

Tagaserod

(13, 19, 49, 50)

10.1.1 Dolor Predominante

Antiespasmódicos

Los antiespasmódicos se clasifican en 3 categorías:

- Anticolinérgicos (cimetropinum, hiosciamina, dicitlomine) ^(10, 44)
- Relajantes del músculo liso, que son medicamentos papaverina-like (Meveberine), que inhibe la contracción de la fibra muscular lisa aumentando los niveles de AMPc o interfiriendo con la poza de calcio.
- Bloqueadores del canal calcio, como la nifedipina y el pinaverio.

Los antiespasmódicos tomados 30 minutos antes de las comidas pueden ser efectivos en controlar el dolor abdominal posprandial. ^(9, 10, 13)

Antidepresivos Tricíclicos

Este grupo de medicamentos ha demostrado ser eficaz para aliviar el dolor abdominal a bajas dosis. ⁽¹⁰⁾ Sus efectos colaterales incluyen sedación, sequedad de las mucosas (conjuntivas y la boca), aumento de peso. ^(13, 35) Se ha informado un aumento de las caries dentales durante el tratamiento a largo plazo con antidepresivos tricíclicos, por ende es aconsejable controles dentarios regulares durante el tratamiento. ⁽¹⁶⁾ Los pacientes que utilizan antidepresivos tricíclicos son más propensos a quemaduras solares, por lo cuál se recomienda el uso de filtros solares.

Los antidepresivos tricíclicos como la Imipramina y la Amitriptilina en dosis bajas de 25-50mg.

Tiene propiedades de analgesia visceral hasta el momento son las armas principales o medicamentos principales en aquellos, con predominio del dolor y malestar. ^(9, 16, 47)

Imipramina

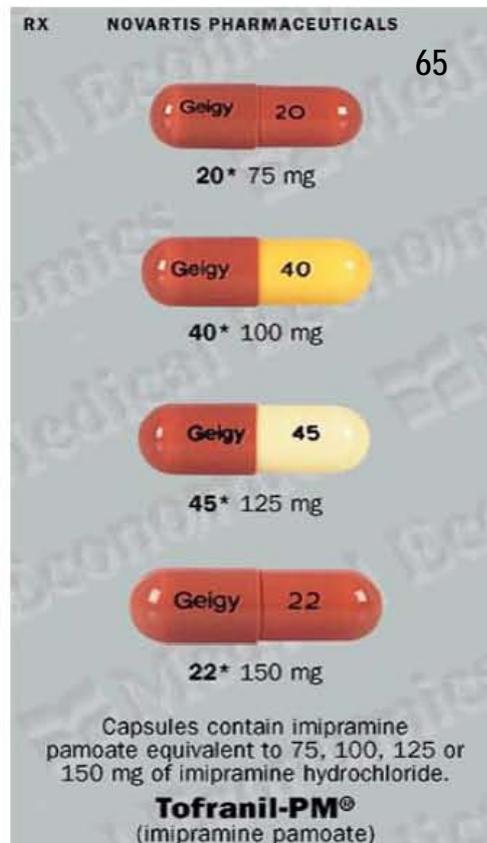
Es inhibidor de la recaptación de la serotonina. Esta contraindicado su uso en pacientes con hipersensibilidad a la imipramida y no se debe administrar en combinación con un inhibidor de la MAO. Indicado en el tratamiento de

depresión y síndrome depresivo en pacientes ambulatorios, en depresión en pacientes hospitalizados, en trastorno de pánico y síntomas dolorosos crónicos. Se debe tener especial precaución con pacientes con epilepsia. Efectos adversos: produce daño encefálico, no indicada en pacientes con trastornos cardiovasculares, hipertensión y pacientes con patología hepática o renal severa. Este medicamento no se debe combinar con benzodiazepinas o neurolepticos o anestésicos ya que potencializa los efectos de sustancias depresoras centrales. No se recomienda su uso durante el embarazo y la lactancia (62, 66,)

Nombre Comercial: Trofanil



Presentaciones Comerciales



Amitriptilina

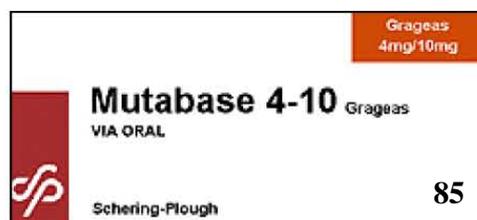
La Amitriptilina es un antidepresivo tricíclico activo por vía oral y parenteral, se utiliza para el tratamiento de estados depresivos, dolor de origen neurogénico, pánico, fobias y falta de atención relacionada con la hiperactividad.

No se conoce con exactitud su mecanismo de acción aunque se cree que esta relacionado con una reducción en la recaptación de la norepinefrina y serotonina. Se une fuertemente a proteínas plasmáticas y de los tejidos. Se excreta por heces.

Contraindicaciones: En pacientes alérgicos al medicamento, o alérgicos a la carbazepinas ya que pueden mostrar alergia a los antidepresivos tricíclicos. La amitriptilina puede transformar la depresión en manía en algunos

pacientes predispuestos, produce sedación por lo tanto el paciente no puede manejar maquinaria ni conducir. No se debe administrar en pacientes en fase de recuperación de un infarto ya que puede ocasionar muerte súbita. En pacientes con discrasias sanguíneas se debe tratar con precaución. No se utiliza durante el embarazo y la lactancia^(86,87)

Nombre Comercial: Tryptizol, Mutabase.



Interacciones: barbitúricos, carbamazepina ya que acelera el metabolismo de los antidepresivos tricíclicos. Bloquea el efecto de los antihipertensivos. Con ansiolíticos, sedantes e hipnóticos produce hipotensión o depresión respiratoria.

Potencializa los efectos farmacológicos de los simpaticomiméticos como la epinefrina y norepinefrina y reduce la respuesta de las anfetaminas.

Con los opiáceos puede ocasionar efectos aditivos sobre la motilidad intestinal o la función de la vejiga además de somnolencia. Disminuye la

motilidad gastrointestinal e interfiere con el efecto antimicrobiano de la eritromicina.

Efectos adversos: taquicardia, palpitaciones, hipertensión o hipotensión, somnolencia, mareos, temblores, confusión, constipación, estomatitis, dolor abdominal o retortijones. ^(86, 87)

Inhibidores Selectivos De La Recaptación De Serotonina

Tienen menos efectos colaterales que los antidepresivos tricíclicos y más beneficio en pacientes con estreñimiento ya que aceleran el tiempo de tránsito ororectal. ^(10, 13)

10.1.2 Diarrea Predominante

Para el tratamiento de diarrea predominante se utilizan medicamentos antidiarreicos clásicos como la loperamida y el difenoxilato. La loperamida: es un derivado butiramida y carece de actividad opioide a dosis convencional, no cruza la barrera hematoencefálica, disminuye la diarrea, la urgencia y el escurrimiento rectal y puede aumentar el tono rectal. Ambos son más útiles de manera profiláctica para prevenir episodios predecibles de diarrea desencadenados por estrés. Su eficacia se debe a la inhibición de la secreción intestinal. ^(9, 10,13, 47)

Loperamida

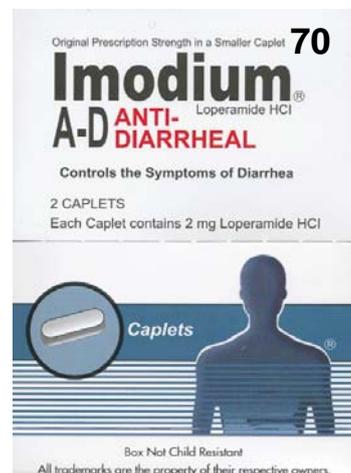
La loperamida se encuentra en presentaciones de tabletas, cápsulas y solución líquida para tomar por vía oral. Por lo general, se toma inmediatamente después de cada evacuación intestinal líquida; a veces se toma en dosis (1 o más veces al día) para tratar la diarrea crónica.

Efectos Secundarios: sequedad de la mucosa bucal, mareos, somnolencia, fatiga, estreñimiento, vómito puede inducir megacolon tóxico.

Contraindicaciones: Enfermedad hepática, niños menores de 3 años, Colitis ulcerosa y diarrea producida por colitis pseudomembranosa.

Interacciones: betanecol, cisaprida, metoclopramida y eritromicina. ^(16, 90)

Nombre Comercial: Fortasec. Salvacolina, Imodium e Imodium A-D.



Difenoxilato

Se encuentra en presentación de tabletas y solución líquida; su vía de administración es oral. Este medicamento puede crear dependencia, provoca somnolencia por lo que se prohíbe el manejo de maquinaria pesada y la ingesta de alcohol puede aumentar la somnolencia.

Interactúa con el alcohol, los barbitúricos para inducir el sueño o en el tratamiento de las crisis convulsivas, con los medicamentos para la ansiedad o problemas para dormir, como el diazepam o temazepam, medicamentos para la depresión mental, medicamentos para movimientos anormales, como

los causados por la enfermedad de Parkinson, o para problemas gastrointestinales, naloxona, altrexona. (16, 88, 89)

Nombre Comercial: Lomotil, Lofene, Logen, Lomenate y Lonox.



Alosetrón

Un antagonista selectivo del receptor 5-HT₃ (47), se utiliza en mujeres con predominio de diarrea. La mayor eficacia en las mujeres puede deberse en parte al mayor cambio en el tránsito general del colon en las mujeres SCI. (9,13)

Adecuado para el dolor y las molestias abdominales y la mejoría de la consistencia de las evacuaciones. Existen diferencias sexuales en los mecanismos tanto periféricos como centrales.

Efectos secundarios: hemorroides, melena, ictericia, fatiga, somnolencia, colitis, y estreñimiento grave que podría requerir tratamiento en un hospital, y rara vez puede causar la muerte.



Este medicamento puede interactuar con vitaminas suplementos alimenticios, productos fabricados con hierbas, con ciertos antifúngicos, eritromicina, antibióticos de fluoroquinolona, ciprofloxacina (Cipro), gatifloxacina (Tequin), levofloxacina (Levaquin), norfloxacina (Noroxin), ofloxacina (Floxin), otros; fluoxetina (Prozac, Sarafem); anticonceptivos hormonales, con ciertos medicamentos para el virus del VIH, analgésicos opiáceos recetados, como la codeína, la hidrocodona o la morfina. ⁽⁸⁴⁾

Cilansetrón

Es un antagonista 5HT₃ eficaz en el tratamiento de hombres y mujeres con predominio de diarrea. ^(9,13)

Arrowroot

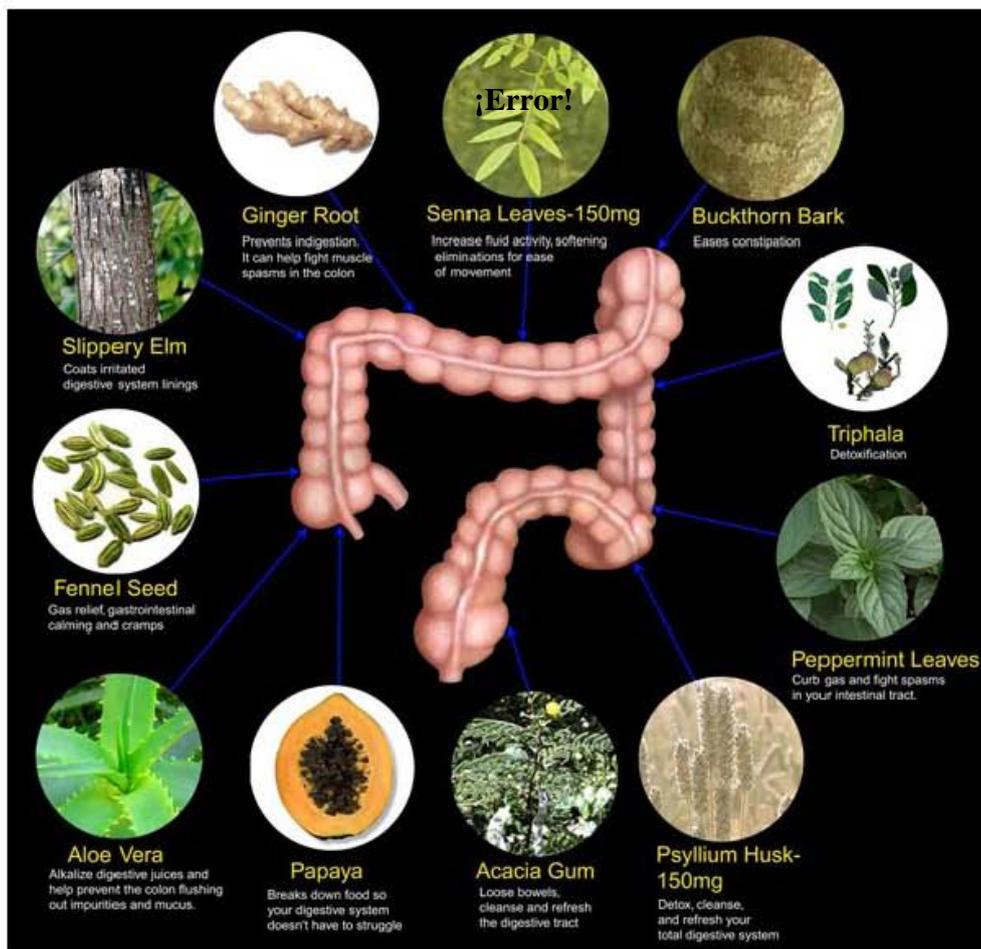
En el este de India utilizan un remedio casero para controlar la diarrea, es un polvo llamado "Arrowroot"; es un almidón comestible obtenido de las raíces de la familia de la planta Marantaceae que predomina en las Antillas. ⁽⁴¹⁾



10.1.3 Estreñimiento Predominante

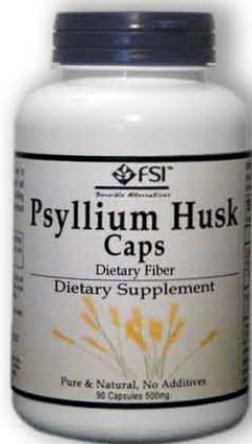
Los suplementos y las fibras^(11,42) son la primera elección para el tratamiento con predominio de estreñimiento. Ya que se ha demostrado que la fibra puede exacerbar los síntomas en SCI y las fibras solubles alivia el estreñimiento, pero no el dolor. Las fibras solubles incluyen el psyllium, isphagula, poliacarbofilo de calcio y las fibras insolubles incluyen salvado de trigo y fibra de maíz. La fibra soluble es disuelta en el agua, formando un gel que es fermentado por las bacterias colónicas produciendo gas y ácidos grasos de cadena corta, los cuales aceleran el tránsito de las heces y facilitan la defecación. La insoluble sufre mínimos cambios en el tracto digestivo, produce aumento en la masa fecal y también acorta el tránsito del colon.

FIBRA



Hay que aumentar en pacientes con Síndrome de Colon Irritable la dieta de manera gradual de 20 a 25gr/día durante algunas semanas y si fracasa la dieta, entonces adicionar psyllium iniciando con dosis de 4 a 6gr/día y aumentando a 10-12gr en dos a tres semanas. Es indispensable advertirle al paciente que puede llegar a presentar distensión abdominal; y si no se logra mejoría con la fibra, el siguiente paso es utilizar laxantes preferiblemente iniciando con leche de magnesia, sorbitol. (9,13)

FIBRAS



61



Tagaserod (Maleato hidrogenado de tegaserod)

Esta indicado en Síndrome de Colon Irritable; para el tratamiento del dolor y malestar abdominal, meteorismo y desregulación intestinal así como en pacientes cuyos síntomas predominantes consisten en dolor/malestar abdominal y estreñimiento. (16, 48)

Es un agonista ^{43, 45} parcial del receptor 5HT4 es un proquinético que puede modular las vías sensoriales, estimular el peristaltismo y aumentar la motilidad del intestino delgado y el colon, indicado inicialmente para pacientes con estreñimiento crónico en ambos sexos. (9,13, 18,48)

Estimula la secreción intestinal, el reflejo peristáltico, inhibir la sensibilidad visceral a través de la activación de los receptores 5-HT₄, semejante a la serotonina-4 (5-HT₄) en el tracto gastrointestinal. El Tegaserod se une con una gran afinidad a los receptores 5-HT₄. También actúa como un agonista parcial de los receptores neuronales 5-HT₄, activando la liberación de más neurotransmisores como el péptido relacionado con el gen y la calcitonina de las neuronas sensoriales.

El uso del tagaserod con el uso de antidepresivos tricíclicos o los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina o la ingesta diaria de fibra no afectan su eficacia. ⁽¹³⁾

Después de la administración oral, tegaserod se absorbe rápidamente. Las concentraciones plasmáticas pico se alcanzan después de una hora. La biodisponibilidad absoluta es aproximadamente de 10%. Los alimentos disminuyen la biodisponibilidad de tegaserod en 40-65% y la concentración máxima en aproximadamente 20-40%.

Tegaserod se une a proteínas plasmáticas aproximadamente en un 98%, principalmente a la glicoproteína alfa-1-ácido.

La dosis señalada para pacientes con Síndrome de Colon Irritable con predominio de estreñimiento es de 2 a 12 mg dos veces al día por cinco días. ^(48, 53)

Se debe tener precaución del uso de Tagaserod con pacientes con daño hepático leve no se requiere un ajuste de dosis.

Contraindicaciones: En pacientes con hipersensibilidad al principio activo o a cualquiera de sus excipientes. Disfunción hepática moderada o grave así como disfunción renal grave.

No se deberá administrar en pacientes que presenten diarrea o sufran de diarreas frecuentes y se debe suspender inmediatamente si el paciente desarrolla hipotensión o síncope

Restricciones de su uso durante el embarazo y la lactancia ya que se tiene información limitada y se desconoce si el medicamento ejerce efectos adversos en el feto. ⁽⁴⁸⁾

Efectos adversos: Diarrea, síntomas digestivos como por ejemplo, dolor abdominal, náuseas y flatulencia, cefalea, mareo, lumbalgia, síntomas gripales y diarrea con sangre, sangrado rectal, melena, raramente colitis, ⁽⁴⁸⁾ y algunas reacciones de hipersensibilidad como: alteraciones en piel, urticaria y prurito.

Se excreta por heces y orina. No muestra evidencia de toxicidad sistémica o de órgano blanco.

Dosis y vía de administración: Tomar un comprimido (Fig. 55) por vía oral de 6mg dos veces al día por 12 semanas, antes del consumo de alimentos y tomarlo siempre a la misma hora. ⁽⁴⁸⁾



Nombres Comerciales: Zelmac (Fig. 56), Zelnorm. (Fig. 54)

Presentación: cajas con 10, 20, 30 y 60 comprimidos.

Cada comprimido contiene: Maleato hidrogenado de tegaserod equivalente a..... 6 mg de tegaserod. Excipiente, c.b.p. 1 comprimido. ⁽⁵⁰⁾



Advertencia: “El 30 de marzo de 2007, la empresa farmacéutica Novart detuvo las ventas en Estados Unidos de su tratamiento para el síndrome de colon irritable con Zelnorm a instancias de la (FDA) Administración de Drogas y Alimentos después de que se produjo un aumento en la tasa de ataques cardíacos y cerebrales en personas que tomaban el medicamento.” ⁽⁵⁴⁾

OTROS AGENTES

El uso de antibióticos, para tratar el SCI no está indicado ya que no se pueden administrar por tiempos prolongados porque incrementan la diarrea y modifican de forma significativa la flora intestinal. ⁽⁴⁷⁾

10.2 Tratamiento Psicológico

La actividad física ayuda a los pacientes con SCI a regular y facilitar la función intestinal. ⁽⁸⁾

Existen técnicas psicológicas efectivas para el tratamiento del síndrome de colon irritable que han sido probados adecuadamente en estudios controlados ^(39, 47) para indicar que pueden ser recomendados para el tratamiento de SCI:

1. Relajación
2. Hipnoterapia; mostrando mejores resultados el género femenino con un 55%.
3. Psicoterapia
4. Terapia cognitiva o terapia cognitiva conductual

Relajación

La relajación se emplea prácticamente para la reducción de la actividad simpática del sistema autónomo, de la tensión muscular o del estado de alerta general del organismo. La relajación ayudar a pacientes a reducir su propia tensión física y pena emocional a través de técnicas como la meditación, opción especialmente conveniente para pacientes de Síndrome

de colon Irritable que tiene una asociación clara de sus síntomas con la ansiedad. ^(10, 39)

Hipnoterapia

La hipnosis es una técnica que ha adquirido un valor muy importante en el medio terapéutico debido a los resultados que se pueden lograr en general se le considera una técnica rápida y eficaz. Es un estado en donde se trabaja directamente con la parte inconsciente de la mente, mientras el cuerpo y la mente consciente permanecen dormidos en un estado de relajación.

En la hipnosis se utilizan imágenes, problema-específicos, y sugerencias verbales dirigidas para lograr cambios mentales y fisiológicos. En la terapia de Síndrome de Colon Irritable, este tratamiento es típicamente un curso de 7 a 12 sesiones semanales o quincenales. Cada sesión consiste en una inducción hipnótica seguida de un trance-profundo; las instrucciones, las imágenes y las sugerencias hipnóticas fueron diseñadas para producir relajación física general, relajación específica del intestino, disminuye la atención en la molestia, y en la hipersensibilidad.

En los estudios realizados los pacientes de hipnoterapia mostraron mejora apreciable en todos los síntomas centrales de Síndrome de Colon Irritable, inclusive en los síntomas de actividad de los intestinos. Los pacientes sometidos al tratamiento utilizaron apreciablemente menos la medicina y tuvieron menos asistencia médica a largo plazo. ^(10, 39, 40, 49)

Psicoterapia

El propósito de la psicoterapia es lograr el bienestar del individuo a través de un cambio en su conducta, actitudes, pensamientos, y/o afectos que le causan alguna problemática en su vida. En dicho proceso se busca aprender de cada una de las experiencias que se han vivido para así después darse un cambio que permitirá un crecimiento personal y una solución a dicha problemática.

La psicoterapia se derivada del psicoanálisis. Es una terapia coloquial sumamente individualizada que se propone ayudar a los pacientes para ganar la penetración en su propia condición y resolver los conflictos emocionales e interpersonales que estén contribuyendo a aumentar sus síntomas. . Está terapia mejora apreciablemente algunos aspectos de la calidad de vida en los pacientes, y disminuye los costos de asistencia médica comparados con los otros grupos en seguimiento. ^(10, 39, 40, 49)

Terapia cognitiva o terapia cognitiva conductual

La terapia cognitiva o terapia cognitiva conductual es una forma de intervención psicoterapéutica en la que destaca la reestructuración cognitiva, y métodos conductuales y emocionales asociados, mediante un encuadre estructurado. Su hipótesis de trabajo es que los patrones de pensamiento, llamados distorsiones cognitivas tienen efectos adversos sobre las emociones y la conducta, y que, por tanto, su reestructuración, por medio de intervenciones psicoeducativas y práctica continua, pueden mejorar el estado del paciente.

En la psicoterapia el terapeuta ayuda a los pacientes a corregir lo negativo que es influenciado por pautas que amplifican los síntomas físicos y socavan la función de una vida útil y un bienestar psicológico. ^(39, 50)

El psicoterapeuta ayuda al paciente a identificar y enfrentar las situaciones desafiantes de la vida a través de estrategias; estas intervenciones cognoscitivas a menudo son combinadas con intervenciones conductistas con pacientes alentadores que entran en interacción con los pacientes con Síndrome de Colon Irritable. Esta terapia cognoscitiva es generalmente un curso de 8 a 12 sesiones. ^(10, 39, 40, 50)

La mayoría de los estudios han demostrado mejorías significativas en pacientes con síndrome de Colon Irritable. Quizás sea muy impresionante

que la mayoría de los pacientes sometidos indiquen que los tratamientos psicológicos son a menudo un adelanto para el tratamiento de pacientes con Síndrome de Colon Irritable. Las investigaciones han demostrado aún más que estas terapias mejoran el bienestar y la calidad psicológicos de vida de los pacientes además de que reducir los síntomas de intestinos.⁽³⁹⁾

Estas modalidades terapéuticas se consideran en pacientes con Síndrome de Colon Irritable con síntomas moderados a graves, en los cuales existe evidencia de estrés o psicológicos que contribuyen a la exacerbación de los síntomas gastrointestinales.^(18, 38, 47)

El diagnóstico del paciente es crucial para la referencia psicológica exitosa. El paciente debe entender que la referencia tiene sentido en el contexto del problema de Síndrome de Colon Irritable. Debe ser explicado al paciente que el propósito es ayudar a reducir la carga emocional asociada con el desorden y producir un funcionamiento mejor.

Las consideraciones adicionales que se le piden al paciente para referirse al tratamiento psicológico debe incluir lo siguiente:

- El paciente debe comprender que los factores psicosociales tienen un énfasis en la intensidad de sus síntomas del Síndrome de Colon Irritable.
- Los tratamientos psicológicos requieren del trabajo substancial de los pacientes y un compromiso a una serie de varias consultas.
- El paciente debe estar consciente de que el tratamiento psicológico de cualquier índole implica un gasto.⁽³⁹⁾

11. EL PACIENTE CON SÍNDROME DE COLON IRRITABLE EN EL CONSULTORIO DENTAL

El paciente con Síndrome de Colon Irritable representa una gama de cambios y consideraciones a tomar en cuenta en la consulta odontológica.

La prescripción de medicamentos, se debe adecuar al paciente con Síndrome de Colon Irritable, ya que el paciente podría no tolerar bien ciertos medicamentos o podría agravar su estado intestinal, como lo son el uso de antimicrobianos, analgésicos, antiinflamatorios y anestésicos.

El Cirujano Dentista debe tener conocimiento de que los antidepresivos tricíclicos que se utilizan para el tratamiento del Síndrome de Colon Irritable producen sequedad en la boca; al haber sequedad en boca (xerostomía) se produce un cambio en el pH de la cavidad bucal. La saliva tiene funciones muy importantes en el gusto, el habla, la masticación, la digestión y la protección de los dientes, la boca y los labios.

Por lo tanto una boca seca y una prolongada reducción en la cantidad o fluido de saliva puede tener consecuencias serias, entre ellas caries dental severa, infecciones orales y daña la salud periodontal por el acumulo de irritantes locales produciendo inflamación y ulceraciones.

Además de ello el uso de antidepresivos tricíclicos y el uso de anestésicos con vasoconstrictor pueden crear sinergia y producir un efecto adverso no deseable como mayor somnolencia o mayor depresión del Sistema Nervioso Central.

El aspecto psicológico y emotivo del paciente con Síndrome de Colon Irritable se ve afectado por una condición que cursa con estados intermitentes de dolor, cuadros diarreicos o de estreñimiento que pueden hacerlo fallar en las consultas dentales o producirle incomodidad durante la misma.

Este mismo factor emotivo, que es causal del Síndrome de Colon Irritable se puede agravar por el estrés y la ansiedad que la cita odontológica produce.

CONCLUSIONES

El Síndrome de Colon Irritable es un padecimiento intestinal; tiene una doble frecuencia en mujeres que en hombres, aunque los índices de dolor abdominal son semejantes, los pacientes refieren, estreñimiento, meteorismo y síntomas extraintestinales y somatosensoriales así como trastornos del dolor que modifican su calidad de vida.

Con base en los estudios revisados se concluye que es una enfermedad que día a día se volverá más común entre las poblaciones ya que no respeta raza, género o condición social.

El paciente con Síndrome de Colon Irritable es más propenso a desencadenar enfermedades gastrointestinales, urinarias, trastornos del sueño, alteración de los sentidos del gusto y el olfato, dolor muscular, dolor de espalda, dolor pélvico, fatiga y disfunción sexual.

Los síntomas de Síndrome de Colon Irritable se ven a su vez influenciados por el eje cerebro/intestino modificando las percepciones sensoriales. Sus síntomas también están influenciados por el ciclo menstrual, presumiblemente a través de las hormonas ováricas que afectan la sensibilización central y periférica

Existe un gran número de pacientes con Síndrome de Colon Irritable, que presentan diagnóstico psiquiátrico asociado principalmente a depresión y ansiedad.

En la actualidad el principal problema para tratar este síndrome es que no existe un medicamento que alivie todos los síntomas. Solo existen medicamentos que controlan el síntoma predominante.

Es importante para el Cirujano Dentista tener conocimiento sobre el cuadro clínico para no someter al paciente a consultas prolongadas que aumenten su estrés y ansiedad.

Así como tener conocimiento del tratamiento médico que se utiliza en el tratamiento del paciente con Síndrome de Colon Irritable y evitar interacciones medicamentosas no deseables con los medicamentos que se llegan a prescribir en la consulta odontológica.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Fuentes S, De Lara S, **Corpus Anatomía Humana General**. 1ª edición, México, Editorial Trillas, 1997, Volumen III, Pp: 915-928.
2. Jacob S, **Atlas de Anatomía Humana** 1ª edición, España Editorial Elsevier Science 2003 Pp: 101-104. imagen
3. Drake R. Volg M, Nam WM, **Anatomía para estudiantes** 1ª edición, España, editorial Elsevier, Pp: 243, 276,279-281.
4. Ganon W, **Fisiología Médica**. 19ª edición, México D.F. editorial Manual Moderno 2006 Pp: 247-252, 257-282, 289-291.
5. Berne R. Koeppen B, Stanton B, Levi M, **Fisiología** 4ª edición España. Editorial Elsevier Mosby 2006 Pp: 87-104, 186-191, 429-445
6. Stuart IF, **Fisiología Humana** 1ª edición México Editorial Mc Graw Hill, 2004 Pp:
7. Levi MN, Berne R, **Fisiología** 3ª edición Madrid España Editorial Harcourt Mosby 2001. Pp: 164-174
8. Beers, Mark H, Berkow R, MD. **El Manual Merk de Diagnóstico y Tratamiento**, 10ª edición, Madrid España, Editorial Harcourt. 1999. Pp: 901-904
9. Villalobos J, Valdovinos M.A., Olivera M. A. **Principios de Gastroenterología** 2ª edición, México D.F. Editorial Méndez, 2004. Pp: 519-527.
10. Tadataka Y, Alpers D.H., Kaplowitz N, Laine L, Chung OW, **Textbook of Gastroenterology** 4ª edición, U.S.A. Editorial Fourth Lippincott Williams E Wilkins. 2003, Pp: 1817-1824
11. Méndez N. Uribe M. **Gastroenterología** 1ª edición, México D.F. Editorial Mc Graw Hill. 2005 Pp: 521-532.
12. Gore R, Levine M, Laufer I, **Gastrointestinal Radiology** 1ª edición. Philadelphia, Editorial Saunders Company 1994, Volumen 2 Pp: 2490-2491, 2649-2651.

13. Sabbagh L, Hani A, Aponte D, **Gastroenterología y Hepatología**, 2ª edición, Colombia, Editorial Médica Celsus. 2006 Pp: 751-759
14. Berk JE, Haubrich WS, Kalser MH, Roth J, Schaffner Fenton **Gastroenterología Evaluación Clínica** 4ª edición Barcelona España, Editorial Salvat 1987 Pp: 29-56
15. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK. **Farmacología**. 5ª edición. Madrid España, Editorial Elsevier, 2003 Pp: 62-64, 184-196, 375-377, 480-482
16. Rodríguez R, **Vademécum Académico de Medicamentos**. 3ª edición. México, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2001 Pp: 282,283, 576, 577.
17. Cremonini F, MD, MSc, Nicholas J, Talley, Irritable Bowel Syndrome: **Epidemiology, Natural History, Health Care Seeking and Emerging Risk Factors** Gastroenterol Clin N Am, June 2005, Volume 34, Issue 2 Pp: 189-204
18. Copyright 2007 de la traducción al español (Practical Gastroenterology, diciembre 2004) por Intersistemas, S.A. de C.V., México. Derechos Reservados. **SCI Diferencias de género**. Revista Atención Médica Revista de Actualización Médica Junio 2007 Vol 23 no. 18 pp: 14-25.
19. Horwitz BJ, Fisher RS. **The irritable bowel syndrome**. *N Engl J Med* 2001; 344: 1846-1850.
20. Olden KW. **Diagnosis of irritable bowel syndrome**. *Gastroenterology* 2002; 122: 1701-1714
21. Lule GN, Amayo EO. **Irritable bowel syndrome in Kenyans**. *East Afr Med J* 2002; 79: 360-363
22. Brooks D. Cash, MD, FACP. William D, Chey. MD, FACP, FACPb. **Diagnosis of irritable bowel syndrome**. 2005 *Gastroenterol Clin N Am* 34 (205-220)

23. Banerjee R, Choung OW, Gupta R, Tandan M, Lakhtakia S, Rao GV, Reddy DN. **Rome I criteria are more sensitive than Rome II for diagnosis of irritable bowel syndrome in Indian** J. of Gastroenterol, Year 2005, Volume 24, Pp.164-166
24. Ghannadi K, Emami R., Bashashati M, Tarrahi M, Attarian S. **Irritable bowel syndrome: an epidemiological study from the west of Iran. Indian** J. of Gastroenterol, Year 2005, Volume 24, Issue 5, Pp. 225-226.
25. Yan-Mei T, Khean Lg, Raja M, Chee Lo, Omar S. **Prevalence of irritable bowel syndrome in young adult Malaysians: A survey among medical students.** J. of Gastroenterology and Hepatology December 2003 Volume 18 Issue 12 Page: 1412-1416.
26. Wilson S, Roberts L, Roalfe A, Bridge P, Singh S. **Prevalence of irritable bowel syndrome: a community survey.** Br J Gen Pract. 2004 Jul;54 (504):495-502.
27. Okeke EN, Agaba EI, Gwamzhi L, Achinge GI, Angbazo D, Malu AO. **Prevalence of irritable bowel syndrome in a Nigerian student population.** Afr J Med Med Sci 2005; 34: 33-36
28. Jones MP, Bratten J, Keefer L, **Quality of Life in Patients With Inflammatory Bowel Disease and Irritable Bowel Syndrome Differs Between Subjects Recruited from Clinic or the Internet.** Am J Gastroenterol. 2006 Aug 4
29. Williams RE, Hartmann KE, Sandler RS, Miller WC, Savitz LA, Steege JF, **Recognition and treatment of irritable bowel syndrome among women with chronic pelvic pain.** Am J Obstetrics and Gynecology - Volume 192, Issue 3 March 2005 Pp: 762-767.
30. **Whitehead WE, Palsson O, Jones KR. Systematic review of the comorbidity of irritable bowel syndrome with other disorders: what are the causes and implications?** *Gastroenterology* 2002; 122: 1140-1156

31. **Singh RK, Pandey HP, Singh RH, Correlation of serotonin and monoamine oxidase levels with anxiety level in diarrhea-predominant ...** Indian J. of Gastroenterol, Year 2003, Volume 22, Issue 3 Pp.88-89
32. Yao-Zong Y, Ran-Jun T, Bin X, Jing S, Ke-Min Ch, Fei M, Zhong-Wei Z, Jia-Yu X. **Functional brain imaging in irritable bowel syndrome with rectal balloon-distention by using fMRI.** World J Gastroenterol 2003 Jun;9(6):1356-1360
33. Porcelli P. **Psychological abnormalities in patients with irritable bowel syndrome.** Indian J. of Gastroenterol. Year 2004, Volume 23, Issue 2 Pp.63-69.
34. Chang L. MD. **Brain Responses to Visceral and Somatic Stimuli in Irritable Bowel. Syndrome: a Central Nervous System Disorder?** Gastroenterol Clin N Am (June 2005) Volume 34, Issue 2 Pp: 271-279.
35. Azpiroz F, MD, PhD, RJ. Malagelada MD, Ph D. **The Pathogenesis of Bloating and Visible Distension in Irritable Bowel Syndrome** Gastroenterol Clin N Am (June 2005) Volume 34, Issue 2 Pp: 257-269
36. Ladep NG, Obindo TJ, Audu MD, Okeke EN, Malu AO. **Depression in patients with irritable bowel syndrome in Jos, Nigeria.** World J Gastroenterol 2006 December 28; 12(48):7844-7847.
37. Cruz Ruíz MA, Ortíz Herrera RB, Muñoz Jurado D, Padierna Luna JL. **Association of depression and anxiety in patients with irritable bowel syndrome** Rev Gastroenterol Mex. 2007 Jan-Mar;72(1):29-33.
38. Rodwan H, MD, and Richard W. McCallum MD, **PSYCHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF GASTROINTESTINAL DISORDERS.** Gastroenterology Clinics of North America Volume 27, Issue 4, 1 December 1998, Pages 893-903.

39. Olafur S. Palsson PsyD, and Douglas A. Drossman MD, **Psychiatric and Psychological Dysfunction in Irritable Bowel Syndrome and the Role of Psychological Treatments.** *Gastroenterol Clin N Am.* Volume 34, Issue 2, June 2005, Pages 281-303
40. Robin C, Spiller, MD, **Potential future therapies for Irritable Bowel Syndrome: Will Disease Modifying Therapy as Opposed to Symptomatic Control Become a Reality?** *Gastroenterology Clinics* (June 2005) - Volume 34, Issue 2 Pp: 337-354.
41. Cooke C, Carr I, Abrams K and Mayberry J. **Arrowroot as a treatment for diarrhea in irritable bowel syndrome patients: a pilot study.** *Gastroenterol* V37-no.1-jan/mar.2000 Pp:20-24
42. Malhotra S., Rana SV, Sinha SK, Khurana S, **Dietary fiber assessment of patients with irritable bowel syndrome from Northern India.** *Indian J. of Gastroenterol.* Year 2004, Volume 23, Issue 6, Pp. 217-218.
43. Kyung SP, Hu AS, Seok HJ, Hyeok KJ, Hwan KY. **A survey about irritable Bowel Syndrome in South Korea.** Springer Science Business Media 2007.
44. Si JM, Yu YC, Fan YJ, Chen SJ, **Intestinal microecology and quality of life in irritable bowel syndrome patients.** *World J. of Gastroenterol,* 2004, Vol: 10 Issue: 12 Pages/record No.: 1802-1805
45. Smith JL, Bayles D. **Postinfectious irritable bowel syndrome: a long-term consequence of bacterial gastroenteritis.** *J Food Prot.* 2007 Jul;70 (7):1762-9.
46. Tian-Jin L., Bao-Ping Y., Wei-Guo D., He-Sheng L., LongX. Mu-Qi L., **Ovarian hormone modulates 5-hydroxytryptamine 3 receptors mRNA expression in rat colon with restraint stress-induced bowel dysfunction.** *World J Gastroenterol* 2004 September 15;10(18):2723-2726

47. Stephen M, Gaarder, PH.D., **Treatment of Irritable Bowel Syndrome. American Family Physician American Academy of Family Physicians** (December 2005) Volume 72, Issue 12 Pp:2501-2506
48. Harish K, Hazeena K, Thomas V, Kumar S, Jose T, Narayanan P. **Effect of tegaserod on colonic transit time in male patients with constipation-predominant irritable bowel syndrome.** J Gastroenterol Hepatol. 2007 Aug;22(8):1183-9.
49. Caballero P. **Síndrome del Intestino Irritable.** Revista Andaluza de Patología Digestiva. 2005 Volumen 28. Número extraordinario. Pp: 38-47.
50. Mendoza B. Escobar JM, Uribe M. **Síndrome del Intestino Irritable.** Revista Medico Legal. Octubre - Diciembre 2003. Pp: 42-
51. Moo-In P, MD, Michael C, **Genetics and Genotypes in Irritable Bowel Syndrome: Implications for Diagnosis and Treatment.** Gastroenterol Clin N Am (June 2005) Volume 34, Issue 2 Pp: 305-317.
52. Google. Medicina. **Nuevos Criterios de Diagnóstico de Roma III.** http://www.aegastro.es/Areas/Trastornos_Funcionales/SII_Roma_III.pdf. 22/10/2007 10:44p.m.
53. Google. Medicamentos. **Tagaserod.** <http://plm.wyeth.com.mx/prods/36629.htm> 22/10/2007 10:44p.m
54. Google. Medicamentos. **Tagaserod (ZELNORM)** <http://www.lawyersandsettlements.com/images/zelnorm.jpg> 22/10/2007 10:46p.m
55. Google. Medicamentos. **Tagaseron (comprimidos)** www.estrelladepanama.com/.../36623.jpg&w=250 22/10/2007 10:45p.m
56. Google. Medicamentos. Vademécum **Zelmac.** <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/i023.htm> 22/10/07 10:11

57. Google.Medicina.**Arrowroot.Marantaceae**.http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/12/Marantaceae_018.jpg/537px-Marantaceae_018.jpg 22/10/07 10:18
58. Google.Medicina.**Fibra**.http://www.1800wellmed.com/colonsshield/images/colon-image_3.jpg 22/10/07 10:25
59. Google. Medicina.**Tofranil** www.depression-recovery-life.com/image-files/... 22/10/2007 11:16p.m.
60. Google.Medicina.**Metil**.http://www.cocineros.info/tienda/images/metil_01.gif 22/10/07 10:29
61. Google. Medicamentos.. **Psyllum Husk**.
<https://www.fsinh.com/Store/images/Psyllium%20Husks.jpg> 22/10/07 10:32
62. Google. Medicamentos. **Impiridina**.
<http://www.eutimia.com/psicofarmacos/antidepresivos/imipramina.htm> 22/10/07 10:34
63. Google. Medicamentos. **Triptizol**.
<http://www.msd.nl/geneesmiddelen/Tryptizol> 22/10/07 10:35
64. Google. Medicamentos. **Trofanil**. www.bedwetting.info/images/TOFRANIL-imiprami... 22/10/07 10:38
65. Google. Medicamentos.. **Trofanil**.
<http://larry.pittman.net/images/drugs/trofanil.jpg> 22/10/07 10:41
66. Google. Medicamentos. **Impramina Vademecum**.
<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/l027.htm> 22/10/07 10:43
67. Google, Medicamentos. **Trypatnol**.
<http://upload.wikimedia.org/.../280px-Tryptanol.jpg> 22/10/07 10:45
68. Google. Medicamentos. **Trofanil**.
http://www.novartispharma.ch/.../trofanil_small.jpg 22/10/07 10:46
69. Google. Medicamentos. **Imodium**.
<http://www.mypharmacy.co.uk/medicines/medecines.i/imodium/imodium> 22/10/2007 11:04 p.m.

70. Google. Medicamento **Imodium**.
<http://www.cbistributorsinc.com/images/Imodium.gif> 22/10/07 10:57
71. Google. Medicamento. **Lomotil**
<https://www.epocrates.com/pillimages/SEA00660.jpg> 25/10/07 1:48
72. Google. Medicamentos. **Fortesec**.
<http://www.dkvseguros.com/awa/dkvfarm/gif/1943.gif> 22/10/07 11:00
73. Google. Medicamentos. **Salvacolina**.
<http://www.dkvseguros.com/awa/dkvfarm/gif/1577639.gif> 22/10/07 11:01
74. Google .Medicamentos. **Lomotil**.
<http://www.tumedicoweb.com:8082/bin/plmimgs/lomotil.jpg> 22/10/07 11:02
75. Google. Medicamento. **Lotronex**.
<http://www.sickofdoctors.addr.com/images/lotronex.jpg> 22/10/09 11:04
76. Google. Medicamentos. **Trofanil**.
http://gsm.about.com/pictures/photo_us/042/lotr001t.jpg 23/10/2007 2:45
77. Google. Psicología. **DEPRESION**.
entre_lineas.blogia.com/upload/11563_43682062... 20/10/07
10:27p.m.
78. Google. Mediadores Químicos. **Serotonina**. www.javeriana.edu.co
20/10/2007 11:29
79. Google. Psicología. **DEPRESION**.
www.transfisica.org/imagenes/depresion.jpg. 20/10/07 10:27p.m.
80. Google. **Sistema Nervioso Autónomo**.
<http://images.encarta.msn.com/xrefmedia/eenmed/targets/illus/ilt/T628866A.gif> 22/10/2007 11:31
81. Google. Medicina. Sistema Nervioso Central. **Medula**
<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/animal/imagenes/nervio/medula1.jpg> 22/10/2007 11:32
82. Google. Medicina. Sistema Nervioso Central. **Sustancia Blanca**
<http://www.walgreens.com/library/graphics/images/es/18117.jpg>

83. Google. Medicina. **Ciclo Ovárico**.
<http://www.educa.aragob.es/iescarin/depart/biogeo/varios/BiologiaCurtis/Seccion%207/50-16.jpg>
84. Google. Medicamentos. **ALOSETRON**
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/medmaster/a601230-es.html> 22/10/2007 11:38
85. Google. Medicamentos. **Mutabase**.
www.dkvseguros.com/awa/dkvfarm/gif/1576597.gif 22/10/2007 11:40
86. Google. Medicamentos. **Amitriptilina**.
www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/medmaster/a682388-es.html - 31k - 23/10/2007 252
87. Google. Medicamentos. Vademécum **AMITRIPTILINA**.
<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/a048.htm#formula>
88. Google. Medicamentos. **Difenoxilato Atropina**
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/medmaster/a601045-es.html> 22/10/2007 11:46
89. Google. Medicamentos. **Lomotil**
<http://www.overlake.staywellknowledgebase.com/Spanish/dref/26,198>
23/10/2007 12:12
90. Google. Medicamentos. **Loperamida**.
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/medmaster/a682280-es.html> 23/10/2007 12:18
91. Google. Medicina. **Dolor**. my.opera.com/suribe/blog/2007/05/12/que-es-el-dolor - 30k 23/10/07 2:49
92. Google. Medicina. **Dolor**.
www.revistalaguia.com/articulo.php?id=205&edicion=42 - 26
22/10/07 9:40p.