

T
616.332
BAT



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN
ALIMENTOS
CARRERA DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**SEMINARIO DE GRADUACIÓN
“NUTRICIÓN CLÍNICA”**

**Previa obtención del título de:
LICENCIADO EN NUTRICIÓN**

**TESINA
“TRATAMIENTO DIETETICO-NUTRICIONAL EN
ESTREÑIMIENTO”**

**PRESENTADO POR:
DAVID BATALLAS TORRES**

D-63255

**AÑO LECTIVO 2013
GUAYAQUIL – ECUADOR**





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN
ALIMENTOS
CARRERA DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**SEMINARIO DE GRADUACIÓN
“NUTRICIÓN CLÍNICA”**

**Previa obtención del título de:
LICENCIADO EN NUTRICIÓN**

**TESINA
“TRATAMIENTO DIETÉTICO-NUTRICIONAL EN
ESTREÑIMIENTO”**

**PRESENTADO POR:
DAVID BATALLAS TORRES**

**AÑO LECTIVO 2013
GUAYAQUIL – ECUADOR**

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a Dios por darme la oportunidad de estudiar, tener salud y el apoyo de mis padres, mis hermanos y demás familiares a quienes también les agradezco por apoyarme en la difícil tarea de mi educación, poniendo todo de su parte para el éxito que estoy consiguiendo con esta tesina.

También incluyo en mis agradecimientos a los profesores que me entregaron todos sus conocimientos posibles por quienes también forman parte de este logro. A la coordinadora de Protal, MBA Mariela Reyes, con su apoyo incondicional. Y a todos los que conforman la unidad de Protal.

A mis amigos de siempre que han sido más que compañeros, son merecedores de mi respeto y admiración.

DEDICATORIA

Este logro se lo dedico a DIOS por todo lo que ha hecho en mi vida, mis amigos y a mi familia, en especial a la memoria de primo.



TRIBUNAL DE GRADUACION



Msc. Adriana Yaguachi

Profesora del seminario de graduación



Msc. Carlos Luis Poveda Loo

Delegado de la coordinación de PROTAL



DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este trabajo, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.



David Batallas T.

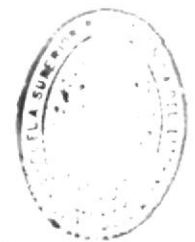


RESUMEN

En este trabajo se presenta datos e información sobre el estreñimiento crónico, definición, características, factores de riesgo, epidemiología, etiología, su clasificación, causa, diagnóstico, tratamiento farmacológico, prevención.

Se recopiló información sobre el tratamiento nutricional en personas con estreñimiento crónico, que incluye el fundamento de la dieta, alimentos permitidos y no permitidos, recomendaciones, plan nutricional, de esta manera se presenta una guía para manejar este tipo de patología.

Se trabajó un estudio de caso real realizado en el hospital provincial "MARTIN ICAZA" de la ciudad de Babahoyo en la provincia de Los Ríos, en el cual se evaluó el estado nutricional del paciente y posteriormente se realizó un plan de alimentación para 5 días de evolución, mismos que se ajustaron a los cálculos de requerimiento calórico y a la patología que presentó el paciente.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

INTRODUCCIÓN	2
 CAPITULO I	
1.1 DEFINICIÓN	4
1.2 FISIOLÓGÍA DE LA DEFECACIÓN	6
1.3 CARACTERÍSTICAS	9
1.4 CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO	9
1.5 EPIDEMIOLOGÍA	11
1.6 CLASIFICACIÓN	12
1.7 SIGNOS Y SÍNTOMAS	14
1.8 DIAGNÓSTICO	15
1.9 FISIOPATOLOGÍA.....	16
1.10 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.....	18
1.11 PREVENCIÓN DEL ESTREÑIMIENTO	26
 CAPITULO II	
2.1 TRATAMIENTO DIETETICO NUTRICIONAL.....	28
2.2 CONSEJOS DIETÉTICOS	31
2.3 RECOMENDACIÓN POR GRUPOS DE ALIMENTOS	32
 CAPITULO III	
3.1 ESTUDIO CASO REAL.....	33
3.2 ENTREVISTA/ANAMNESIS ALIMENTARIA.....	34
3.3 RECORDATORIO DE 24 HORAS	35



3.4 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS.....	36
3.5 ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA CONSUMIDA.....	37
3.6 PRUEBAS DE LABORATORIO RELEVANTES DEL CASO.....	38
3.7 ANTROPOMETRIA.....	39
3.7 EVALUACION /DIAGNOSTICO NUTRICIONAL:.....	39
3.8 DIETA PRESCRITA:.....	39
3.9 OBJETIVO DE LA DIETA.....	39
3.10 DISTRIBUCION DE LA MOLECULA CALORICA.....	40
 CAPITULO IV	
4.1 CONCLUSIONES.....	51
4.2 RECOMENDACIONES DIETÉTICAS Y NUTRICIONALES.....	53
4.3 ANEXOS.....	54
4.4 BIBLIOGRAFIA.....	59



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

INTRODUCCIÓN

La defecación es un proceso fisiológico muy importante para preservación de la vida, es una vía de desintoxicación, expulsión de residuos producto de la alimentación por lo que es importante un equilibrio en la alimentación para no tener consecuencias adversas a este proceso fisiológico.

El estreñimiento principalmente es provocado por desequilibrio en la alimentación pero también se puede dar por diversas patologías, la edad y el estilo de vida.

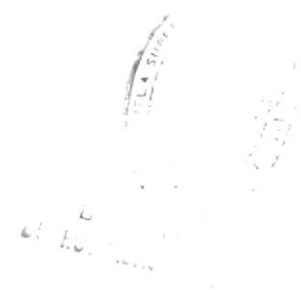
El conocimiento del proceso fisiológico que interviene en el tránsito del colon y la defecación, es importante para el manejo efectivo del estreñimiento.

El colon proximal tiene la capacidad de absorber habitualmente unos 1500cc de líquido por día producto del material vertido por el íleon a través de la válvula ileocecal (pudiendo llegar a 4-6 litros /día antes de presentarse un cuadro de diarrea). El resultado, es la formación de un bolo fecal firme (100-200 gr.), que es evacuado entre 3 veces por día a tres veces por semana.

Existen 3 disfunciones básicamente que provocan el estreñimiento: la afectación de la motilidad del colon, la obstrucción funcional de la salida a nivel de la pelvis y la percepción rectal anormal. Estas afecciones pueden presentarse por separado o combinadas.

En el estreñimiento la dieta juega papel muy importante para aliviar las consecuencias como dolor abdominal, dolor de cabeza, pérdida del apetito, entre otras, mejorando la calidad de vida del paciente.

En la prevención y tratamiento del estreñimiento se usa la fibra insoluble, que tiene como función retener considerables cantidades de agua entre sus moléculas, además de no ser digerida por el cuerpo y no ser fermentable en el colon, creando un complejo junto con el agua que aumenta las deposiciones fecales de las personas. Esto ayudara a mantener un equilibrio en la absorción y agua en el colon y a evitar el estreñimiento. La fibra insoluble también tiene capacidad de polaridad con ácidos grasos, lo que ayuda a reducir la absorción de colesterol de la dieta. De esta forma con una cantidad equilibrada de fibra insoluble se puede prevenir el estreñimiento y en personas que padezcan este síntoma se puede aliviar el dolor que conlleva este padecimiento.



CAPITULO I

1.1 DEFINICIÓN

El estreñimiento es un síntoma, no una enfermedad, es una de las causas más comunes de consulta en atención primaria y especializada.

El término "estreñimiento" puede tener diferentes significados y variar entre los individuos, ya que depende principalmente de cómo el sujeto percibe su hábito intestinal. Sin embargo, la mayoría de los pacientes con estreñimiento refieren uno ó más de los siguientes síntomas: evacuaciones duras, infrecuentes, que se acompañan de esfuerzo excesivo y sensación de evacuación incompleta.



La frecuencia de las evacuaciones es uno de los síntomas que pueden medirse de una forma más objetiva y con base en esto se ha podido establecer cuál es la frecuencia normal de evacuaciones en la población general. Por ejemplo, un estudio epidemiológico realizado en el Reino Unido demostró que 98% de los adultos tienen tres o más evacuaciones por semana. Así, el tener menos de dos evacuaciones por semana se considera anormal (1)

La definición más objetiva es la recomendada por el Consenso Internacional de Roma II:

Dos o más de las siguientes situaciones deberán estar presentes por lo menos durante 12 semanas que no necesariamente deben ser consecutivas:

- a. Esfuerzo defecatorio en más del 25% de las deposiciones.
- b. Sensación de evacuación incompleta en más del 25% de las deposiciones.
- c. Materia fecal dura en más del 25% de las deposiciones.
- d. Maniobras digitales para facilitar la evacuación en más del 25% de las deposiciones.
- e. Menos de tres evacuaciones del material fecal por semana.



Sin embargo, únicamente es aplicable para establecer el diagnóstico de estreñimiento funcional que se debe realizar mediante la historia clínica, exploración física y diferentes pruebas diagnósticas indicadas si existen síntomas de alarma y para clasificar los tipos.

1.1.1 ESTREÑIMIENTO DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL PACIENTE

Diferentes pacientes tienen percepciones distintas de los síntomas. Algunos pacientes ven el estreñimiento como una necesidad de realizar un esfuerzo, para otros representa la eliminación de materias duras o la imposibilidad de defecar cuando se desea o defecar de forma infrecuente.

1.1.2 EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO

Existe estreñimiento si los pacientes que no toman laxantes cumplen los parámetros del criterio de Roma II

1.2 FISIOLÓGÍA DE LA DEFECACIÓN

Debido a que son múltiples los factores que pueden condicionar una baja frecuencia en las evacuaciones, es importante conocer cuáles son los mecanismos fisiológicos involucrados en la defecación.

El proceso de formación de materia fecal se lleva a cabo en el colon. En este sitio se mezcla, se fermenta y se deseca el material proveniente del intestino delgado. Estas funciones son el resultado de contracciones colónicas, las cuáles pueden ser de corta y larga duración, segmentarias, retrógradas, propagadas y de gran amplitud. Estas contracciones se

producen siguiendo al menos tres patrones diferentes que condicionan la motilidad del colon. (2)

El primero consiste en un patrón antiperistáltico único de contracción anular en el colon proximal. Se ha propuesto que este movimiento retrógrado sirve para retardar la progresión del contenido luminal, mezclar adecuadamente y promover el metabolismo microbiano y absorción de sustancias.

El segundo es un patrón de movimientos segmentarios en el colon proximal que consiste en ondas contráctiles intermitentes y el tercero condiciona los llamados "movimientos en masa", y que son consecuencia de movimientos contráctiles, intensos y de propulsión a lo largo de una gran área. Estos movimientos ocurren al menos tres veces al día y que son responsables de propulsar la materia fecal del colon proximal hacia la región del rectosigmoides.

El siguiente paso (la defecación) consiste en una secuencia de eventos estereotipados que son iniciados por varios reflejos y que posiblemente están controlados por un centro localizado en el tallo cerebral. Los mecanismos regulatorios básicos se encuentran presentes desde el nacimiento, pero el arte de controlar la defecación se desarrolla a través del entrenamiento y es controlado por centros corticales superiores.

El estímulo para el comienzo de la defecación es la distensión del recto. Esto se puede relacionar a un umbral crítico de distensión del sigmoideas y probablemente del colon descendente. Mientras la materia fecal se retenga en el colon sigmoideas y descendente, el recto permanece vacío y el individuo no siente ganas de defecar. Una vez que la materia fecal produce distensión rectal y desencadena el deseo de defecar se inicia un reflejo que consiste en la contracción rectal y la relajación del esfínter anal interno al mismo tiempo. Este evento empuja la materia fecal hacia el canal anal; cuando los receptores sensitivos que se encuentran localizados a nivel del anodermo perciben la materia fecal, se induce un deseo urgente de defecar que sólo puede ser controlado por una contracción vigorosa del esfínter anal externo.

El sujeto adopta la posición en cuclillas, contrae el diafragma y los músculos abdominales, y relaja simultáneamente el esfínter anal externo. Esto causa que el piso pélvico descienda y el ángulo agudo entre el recto y el canal anal se rectifique, facilitando así la expulsión de materia fecal.

Por otro lado, la defecación también puede impedirse voluntariamente, al contraer el esfínter anal externo y los músculos del piso pelviano, lo que ocluye el canal anal. Si esto ocurre, las deposiciones ascienden, el recto se relaja, acomodándose a este nuevo volumen, y desaparece el deseo de defecar, hasta que se produzca un nuevo incremento de la masa fecal. Si la defecación se impide voluntariamente en forma repetida, el

recto se hace más tolerante al contenido de las deposiciones, disminuye su capacidad propulsiva y aumenta el umbral que genera el reflejo rectoanal. Ésta es una causa muy frecuente de estreñimiento crónico. (3)

1.3 CARACTERÍSTICAS

El estreñimiento se caracteriza por una reducción del número y el peso de las deposiciones que, a menudo, se acompaña de un endurecimiento de la textura de las mismas. Además, se asocia a síntomas molestos como dolor de cabeza, pesadez de estómago, flatulencias y gases, dolor al evacuar, hemorroides o fisuras anales. Hay muchos factores que pueden causar estreñimiento: escasa ingesta de líquidos, inactividad física, poco aporte de fibra en la dieta, algunos medicamentos e, incluso, el uso de laxantes.

Muchas personas sufren estreñimiento sin ser conscientes, ya que es un problema subjetivo influido por las costumbres de cada persona y sus hábitos de alimentación y ejercicio. El estreñimiento se considera una enfermedad cuando llega a alterar la calidad de vida de la persona.

1.4 CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO

A pesar que los índices de prevalencia del estreñimiento varían ampliamente entre los diferentes grupos poblacionales del mundo, existe acuerdo entre cuales son los factores de riesgo para padecer de estreñimiento. Entre los principales factores de riesgo se encuentran:



- **Edad:** Por lo general el estreñimiento se presenta en lactantes y niños porque no han desarrollado por completo el estímulo de defecación, en mayores de 55 años se presenta por cambio de metabolismo en absorción y digestión
- **El sexo:** Las mujeres tienen tres veces más probabilidades de presentar un estreñimiento que los hombres, sobre todo en las etapas de fertilidad donde se producen hormonas que inciden sobre el estímulo de defecación. Las mujeres embarazadas son aún más propensas al estreñimiento, los cambios hormonales provocados por el embarazo y la presión ejercida por el feto sobre el intestino explican en parte esta situación.
- **Dieta inadecuada (líquidos o fibra):** Los carbohidratos simples presente en el arroz blanco, pan blanco, fideos, galletas blancas , azúcar blanca, disminuyen el tránsito intestinal provocando estreñimiento. Asimismo la baja ingesta de líquidos obliga a una mayor absorción de agua del material fecal en el colon endureciendo las heces.
- **Cirugía reciente abdominal o perianal/cirugía pélvica:** Las cirugías provocan inflamaciones y dolores que al paciente obliga a evitar la defecación.
- **Medicación (polifarmacia) especialmente en personas mayores:** Por interacción de fármacos que pueden provocar estreñimiento.

- **Abuso de laxantes:** Con el excesivo consumo de laxantes se pierde el estímulo de defecación.
- **El sedentarismo, inactividad física y personas encamadas:** Con la inactividad física el tránsito intestinal se torna más lento, esto provoca que el material fecal este más tiempo en el colon y exista una mayor absorción de agua y endurecimiento del mismo.

1.5 EPIDEMIOLOGÍA

El estreñimiento es un síntoma crónico muy frecuente y un problema sanitario importante que no amenaza la vida. Afecta al 20% de la población occidental, siendo más frecuente en ancianos, en mujeres y en individuos con escasa actividad física.

En los pocos estudios disponibles en Latinoamérica se encontró una prevalencia del estreñimiento del 5-21%, con una relación mujeres: varones de 3:1 y se presenta a edades tempranas. En Latinoamérica hasta el momento sólo se dispone de datos epidemiológicos de México y Nicaragua.

En México, en un estudio realizado en voluntarios de población urbana, se encontró una frecuencia de acuerdo con los Criterios de Roma II del 18,8%⁸ y del 7,4% en la comunidad. (4)

En Nicaragua, también en un estudio realizado en la comunidad, la frecuencia fue del 21,1%. (5)



En cuanto al sexo, es más frecuente en mujeres con una relación mujeres-varones de 3:1, y entre los pacientes que la padecen la frecuencia de mujeres es del 61-76%. La frecuencia de Estreñimiento en mujeres y varones fue del 21 y el 15%, respectivamente. Por último, la edad promedio de los sujetos que lo padecen es de 38 ± 16 años⁸⁻¹⁰.⁽⁶⁾

1.6 CLASIFICACIÓN

El estreñimiento puede ser de curso agudo o crónico.

1.6.1 Estreñimiento Agudo: Se asocia con frecuencia a cambios bruscos en el hábito de alimentación, a enfermedades febriles, intervenciones quirúrgicas o lesiones anorrectales. En estos casos los factores desencadenantes son: la falta de ingestión de líquidos o de fibra en la dieta, las pérdidas hídricas por vómitos, fiebre y el reposo en cama por enfermedades prolongadas.

En el caso de las lesiones anorrectales (fisuras, erosiones), se produce retención voluntaria por dolor anal. Si el estreñimiento es de corta duración, la pared rectal mantiene un tono normal, y la defecación puede reiniciarse sin problemas ya sea espontáneamente o con el uso de medicamentos apropiados. Sin embargo, como consecuencia de la persistencia del problema por varios días, y por la eliminación de deposiciones muy aumentadas en su diámetro y consistencia, suelen producirse fisuras anales, que por espasmo esfinteriano secundario al



dolor, pueden provocar un estreñimiento crónico, que no mejorará mientras no cicatrice la fisura. (7)

1.6.2 Estreñimiento Crónico

Cualquiera sea su etiología, se van produciendo una serie de eventos fisiopatológicos que dan origen a síntomas muy variados. Las evacuaciones dolorosas provocan retención fecal voluntaria para evitar el dolor. El recto permanece ocupado en forma permanente y las deposiciones retenidas se van endureciendo por reabsorción de agua y dan origen a un fecaloma que va creciendo tanto en diámetro como en longitud. La pared rectal permanece muy distendida y va perdiendo la capacidad de contraerse en forma efectiva, lo que aumenta la retención fecal. Simultáneamente con el crecimiento del fecaloma, se produce una dilatación del recto y del colon, llegándose a constituir un megarecto y un megacolon, cuyo tamaño dependerá del grado y del tiempo de obstrucción. La obstrucción mecánica ocasionada por el fecaloma, puede provocar dolor y distensión abdominal, simulando a veces un cuadro de abdomen agudo, o de masa abdominal. La presentación como dolor abdominal recurrente es también frecuente. La eliminación de deposiciones grandes y duras, provoca fisuras anales que se manifiestan clínicamente por dolor y sangramiento anal; el dolor aumenta la retención fecal voluntaria. Finalmente, la masa fecal

retenida, entreabre el canal anal, y se produce defecación involuntaria, que el paciente no percibe y que es interpretado como encopresis. (8)

1.7 SIGNOS Y SÍNTOMAS

- **Constipación:** Estar constipado no es en sí mismo un signo de obstrucción fecal. Si llega al extremo el paciente en presentar dificultad al pararse o sentarse. La constipación que ha progresado hasta generar una obstrucción puede requerir una combinación de evacuación manual y fuertes enemas para aliviar la obstrucción de heces y producir el movimiento del intestino.
- **Diarrea:** Tener diarrea puede ser un signo de estreñimiento. Durante la obstrucción fecal las heces se vuelven duras como rocas, secas y extremadamente difíciles de eliminar. Si se acumulan heces alrededor, detrás y delante de las obstruidas, estas desarrollan una consistencia líquida al tratar de evacuarse del recto. Las heces líquidas dan la sensación y la apariencia de la diarrea, mientras al mismo tiempo la persona puede llegar a tener una sensación de hinchazón a medida que la gravedad empuje a las heces obstruidas más hacia dentro del recto.
- **Mal Aliento:** El endurecimiento de las heces en el tracto digestivo libera un gas excesivo y oloroso debido a la infestación de bacterias en la

boca. Cuando el gas escapa de un tracto digestivo obstruido ya sea a través del estómago o del ano, tiene un olor muy fuerte.

- **Calambre:** Los calambres entre los movimientos intestinales, junto con la sensación retumbante de saciedad en el tracto digestivo bajo, pueden indicar un intestino grueso obstruido. Esto se debe a la mala absorción de agua y electrolitos como el potasio que va a incidir en la recuperación de los músculos.
- **Hinchazón:** El endurecimiento de las heces en el recto puede causar que el tracto digestivo se abulte, dando la apariencia de haber ganado mucho peso.
- **Sensación de Saciedad:** Sentir saciedad incluso luego de un movimiento intestinal normal indica que la materia fecal se ha endurecido en el tracto digestivo. El estímulo de saciedad permanece hasta evacuar el material fecal.
- **Abdomen en Tabla:** El abdomen permanece rígido por la acumulación de las heces en el colon. (9)

1.8 DIAGNÓSTICO

Existen diferentes causas que provocan estreñimiento. Algunos pacientes no tienen una causa clara que lo identifique; se diagnostican muchas veces como Síndrome de Intestino Irritable (SII) o estreñimiento idiopático crónico (incluyendo inercia colónica y patología del suelo pélvico).



Como no existe un estándar de referencia, los síntomas que manifiesta el paciente son esenciales, pero no siempre reales. No hay un acuerdo por ejemplo, de lo que constituye un hábito deposicional 'normal'. Se está trabajando para definir el hábito deposicional en base a escalas sobre la forma de las deposiciones como una guía útil para el tiempo de tránsito. (10)

Es importante ser sistemático en:

- Realización de la anamnesis: la anamnesis es un método rápido que se basa en varias preguntas para conocer la alimentación del paciente, medicamentos que puedan incidir en el tratamiento dietético nutricional y lograr tener un buen diagnóstico.
- Examen físico: principalmente se basan exámenes de forma digital en el ano del paciente para saber si existe presencia de material fecal y su constitución. Este paso también incluye la palpación del abdomen.
- Técnicas diagnósticas: incluye diferentes formas, como rayos X, ecos, para realizar una visión al interior del paciente para poder determinar con exactitud el diagnóstico y la gravedad del mismo.

1.8 FISIOPATOLOGÍA

Habitualmente, la existencia del síntoma estreñimiento está determinada por más de un factor patogénico. Los factores que pueden estar implicados en la aparición del estreñimiento van desde la

alteración en los mecanismos reflejos que inician la progresión del bolo, hasta la disminución del poder expulsivo final. (11)

Alteración de la actividad refleja: El reflejo gastroentérico suele ser responsable del descenso de las heces desde el sigma hasta el recto, y suele ser más acuoso habitualmente tras el desayuno. La disminución o abolición de este reflejo, que puede verse en el estancamiento gástrico condicionará una importante disminución en la frecuencia defecatoria. En los casos de dietas pobres en fibra, la disminución del volumen de las heces dificulta la estimulación por distensión de las paredes del intestino que origina la onda peristáltica.

Trastorno de la actividad motora: Puede corresponder a una hipomotilidad por excesiva actividad colinérgica o por aganglionismocolónico como sucede en la enfermedad de Hirschsprung (obstrucción del intestino grueso debido al movimiento muscular impropio en el intestino). Igualmente una hiperomotilidad intestinal puede determinar el estreñimiento al provocar el exceso de contracciones segmentarias un reflujo de material fecal a tramos más proximales.

Dificultad de progresión del contenido intestinal: Sucede cuando existe una obstrucción mecánica a nivel intestinal que puede deberse a un obstáculo intraluminal, una estenosis o una compresión extrínseca.

Pérdida de reflejos rectales de defecación: Supone una obstrucción funcional a la salida del material fecal. Esta pérdida de reflejos puede darse en pacientes con desproporción entre cada contenido (megarrecto) en los que la escasa distensión de las paredes rectales difícilmente desencadenan el reflejo defecatorio. En otras ocasiones se debe a la interrupción voluntaria y repetida del mecanismo de la defecación, lo que puede llevar a la desaparición de la normal transmisión de los impulsos originados en el recto.

Disminución del poder expulsivo: Finalmente, cualquier causa neurológica o muscular que condicione una debilidad intensa de la musculatura que interviene en la defecación, puede condicionar estreñimiento. (12)

1.10 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento debe ser gradual y empezar con modificaciones en el estilo de vida y consejos dietéticos. Cualquier medicamento que pueda causar estreñimiento debe suprimirse si es posible. Pasos posteriores incluyen la utilización de formadores del volumen fecal, laxantes osmóticos y posible fisioterapia del suelo pélvico.

Si esto falla un siguiente paso puede ser la utilización de laxantes de contacto, enemas y procinéticos. (13)



Entre los principales medicamentos empleados para el tratamiento farmacológico se encuentran:

- **Agentes formadores de masa:** favoreciendo la expulsión del bolo fecal. Esto se debe a que son compuestos hidrófilos y ejercen su acción absorbiendo agua. Los más usados en este grupo son PlantagoOvata, salvado, productos ricos en celulosa y metilcelulosa y preparados de Psyllium.

Se administran por vía oral y comienzan a actuar a las 12-72 horas, aunque en ocasiones tardan en hacer efecto 3 semanas. Algunas dosis orientativas serían: PlantagoOvata: 3.5-10.5 g/día y Metilcelulosa (cáps. De 500 mg): 3-5 g/día.

Estos preparados son útiles en estreñimiento simple sin enfermedad de colon asociada, o en estreñimiento por enfermedad diverticular, síndrome de colon irritable, embarazo y en pacientes que deben evitar esfuerzos.

Como efectos secundarios destacan la sensación de plenitud, distensión abdominal y flatulencia (suelen ser transitorios). La única contraindicación que existe es la obstrucción intestinal orgánica, pudiendo provocarla si existen enfermedades intestinales (adherencias, estenosis, ulceraciones, esclerodermia y neuropatía autónoma). Carecen prácticamente de efectos sistémicos, y son



los únicos totalmente inocuos para uso prolongado.

- **Agentes emolientes y lubricantes:** Son aceites vegetales y minerales que reblandecen las heces favoreciendo la secreción de agua y facilitando su deslizamiento. Estos compuestos actúan como agentes tensioactivos aniónicos favoreciendo la mezcla del componente graso de las heces con el componente hidrófilo. Los más representativos de este grupo son el docusato sódico, el aceite de parafina y el glicerol. El docusato sódico o dioctilsulfosuccinato tarda en hacer efecto unas 24-48 horas.

Se administra en grageas de 100 mg (hasta 500 mg/día), aunque es aconsejable su utilización por vía rectal debido a que inhibe la secreción de bilis y puede lesionar la mucosa gástrica, dando lugar a náuseas, vómitos y anorexia. Además puede aumentar la absorción intestinal de otros fármacos, como el aceite mineral y la fenolftaleína. El aceite de parafina actúa también hidratando y ablandando las heces, favoreciendo su deslizamiento.

Tiene una latencia de 6-8 horas y se administra a dosis de 15-45 ml/día. Actualmente se utiliza poco por evitar sus complicaciones: neumonía grasa por aspiración, malabsorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y prurito e incontinencia anal. Está

contraindicado en pacientes con riesgo de aspiración (ancianos, ERGE y disfagia orofaríngea).

El glicerol es un agente lubricante que se administra por vía rectal en forma de supositorios. Tarda en actuar entre 2 y 15 minutos. Los fármacos de este grupo se emplean en los casos en que están indicados los agentes formadores de bolo, si no fuera porque existe una enfermedad intestinal asociada, y en casos de fisura anal o hemorroides, debido al dolor que les provoca el esfuerzo de la defecación.

- **Laxantes osmóticos:** Son solutos de escasa absorción que ejercen atracción osmótica del agua hacia la luz intestinal. Al aumentar el volumen facilitan la estimulación intestinal; también favorecen el avance y eliminación del bolo fecal debido al alto contenido en agua. Se clasifican en 2 grupos: salinos y derivados de azúcares.

Salinos: (sales de Magnesio y de Sodio). Son fosfatos, hidróxidos, citratos y sulfatos. Se pueden administrar por vía oral, tardando entre 1 y 6 horas en actuar, y por vía rectal en forma de enemas (actúan en 2-15 minutos). Por su rápido efecto, están indicados cuando se precisa un vaciamiento rápido del intestino (cirugía anorrectal, después de pruebas radiológicas con bario,



encefalopatía hepática. No hay que administrarlos en caso de insuficiencia renal ni de obstrucción intestinal. Las sales de magnesio pueden provocar una hipomagnesemia sintomática, y las de sodio, retención hidrosalina, por lo que estarían contraindicadas en la insuficiencia cardíaca.

Derivados de azúcares: Son la lactulosa, lactitol y sorbitol. Estos productos ejercen su acción osmótica en el colon, produciendo también efecto estimulante de la pared intestinal. Esto ocurre porque al llegar al colon son metabolizados por bacterias dando lugar a ácidos grasos de cadena corta, CO₂ e hidrógeno. Estos metabolitos provocan una disminución del pH favoreciendo el estímulo de la pared intestinal, y al acumularse sustancias ácidas aumenta la acción osmótica. Tardan 2 ó 3 días en hacer efecto. La dosis de lactulosa es de 15-30 ml/día y de lactitol de 10-20 g/día. Hay que ir ajustando la dosis según la respuesta. Pueden producir molestias gastrointestinales, flatulencia, dolor cólico, náuseas, vómitos y diarrea. El sorbitol se puede administrar en diabéticos debido a que no altera la glucemia. Podrían estar indicados en ancianos cuando la fibra no es suficiente.

- **Estimulantes por contacto:** Se denominan así porque se creía que su acción se debía a la irritación directa de la mucosa y a la



estimulación de los plexos mientéricos. Son glucósidos inactivos que no se absorben en el intestino delgado, siendo hidrolizados por glucosidasas. De esta hidroxilación surgen moléculas activas que aumentan las ondas propulsivas y disminuyen las ondas segmentarias. También tienen efecto secretor, promoviendo la secreción de agua y electrolitos a la luz intestinal. Se clasifican en derivados antraquinónicos, derivados del difenilmetano y aceite de ricino.

Derivados antraquinónicos: Son la cáscara sagrada, aloe, ruibarbo, dantrona, frángula, sen. Se administran antes de acostarse, actúan en el colon y tardan unas 6-8 horas en hacer efecto.

Derivados del difenilmetano: Son bisacodilo, picosulfato sódico y fenolftaleína. El bisacodilo se puede administrar a dosis de 5-10 mg. Una pequeña cantidad se absorbe, eliminándose por orina y bilis, y el resto actúa localmente en el intestino grueso. Tarda unas 10-12 horas en actuar. Otra vía de administración es la vía rectal, tardando en actuar una hora. El picosulfato sódico es un derivado del bisacodilo que se hidroliza en colon. Se administra por vía oral a dosis de 5-15 mg. Actúa en 10-14 horas. La fenolftaleína se encuentra en muchos preparados farmacéuticos. Se absorbe en un 15 por ciento que pasa a circulación enterohepática. Puede



provocar reacciones alérgicas de tipo dermatológico, albuminuria y hemoglobinuria.

Aceite de ricino: Se administran 15-45 ml, 16 horas antes de un procedimiento diagnóstico o de cirugía. Este grupo de fármacos suelen provocar molestias abdominales de carácter cólico y diarrea. Hay que vigilar su uso prolongado por riesgo de alteraciones electrolíticas (hipopotasemia, hiponatremia). El uso continuado de antraquinonas produce melanosis coli. Son los laxantes más activos. Tiene una sensibilidad individual muy variable. Están indicados en caso de estreñimiento transitorio (como una impactación fecal) y como preparación quirúrgica y exploratoria. Están contraindicados en casos de obstrucción intestinal, abdomen agudo o apendicitis. No se aconseja su uso indefinido, salvo en casos que no respondan a otras medidas. En este caso se podrían utilizar 2 ó 3 dosis semanales (excepcionalmente de forma diaria).

▪ **Fármacos que contrarrestan la acción de otros fármacos**

Si el estreñimiento aparece como efecto secundario de opioides, lo mejor es prevenirlo con el uso continuado de laxantes suaves. La naloxona podría revertir el efecto de forma inmediata.



Si los fármacos causantes tienen actividad anticolinérgica o existe íleo paralítico, se podrían administrar fármacos colinérgicos como inhibidores de la colinesterasa (neostigmina a dosis de 1-2 mg).

- **Procinéticos:** Son útiles en algunos casos de estreñimiento asociados a un tránsito lento, ya que estimulan la motilidad colónica. Son cisaprida y cinitaprida.
- **Cisaprida:** Se retiró del mercado en el año 2000 por haberse comunicado casos de arritmias ventriculares graves. Se usa de forma restringida en trastornos graves de la motilidad.
- **Cinitaprida:** Se presenta en sobres monodosis (se administra 1/8 h). Puede producir dolor abdominal cólico y flatulencias como efectos secundarios más frecuentes. También puede producir cefalea.

En resumen, ante un cuadro de estreñimiento, la estrategia siempre debe ser individualizada, aunque en líneas generales se podrían seguir las siguientes recomendaciones. Cuando han fracasado las medidas higiénico-dietéticas o no son suficientes, deberían añadirse laxantes formadores de masa. Si esto no es suficiente, estaría indicado utilizar un laxante salino de bajo coste, dosificándolo hasta conseguir unas deposiciones blandas. En caso de fracasar estas medidas, utilizar laxantes estimulantes o laxantes osmóticos hidrocarbonados, de mayor



coste. Los aceites minerales y enemas deberían reservarse a casos de heces duras y de impactación fecal.

Durante el embarazo son útiles los suplementos con fibra; en caso de no resolverse se podrían utilizar laxantes emolientes o azúcares osmóticos. Están contraindicados laxantes con aceite de ricino, aceites minerales orales y laxantes salinos.

Aparte de las medidas higiénico-dietéticas y del tratamiento farmacológico existen técnicas de biofeedback o reaprendizaje y la cirugía; ésta última útil en casos de estreñimiento crónico incapacitante y refractario a otras medidas terapéuticas.(14)

1.11 PREVENCIÓN DEL ESTREÑIMIENTO

- Beber **líquido abundante**, la cantidad de agua diaria recomendada está entre 6 y 8 vasos de agua.
- Seguir **un horario estable**, tanto para ir al baño como para las comidas. Un horario constante ayuda al intestino a habituarse a seguir una rutina.
- El **ejercicio diario** fundamental, el movimiento corporal favorece los movimientos intestinales.
- No reprimir los **deseos de evacuar**, aguantarse las ganas de ir al baño puede provocar problemas de estreñimiento a largo plazo.



- **Descansar bien**, tanto de día como de noche, relajarse y dormir facilitan la evacuación intestinal.
- Incluir mucha **fibra en la alimentación**, se debe incorporar alimentos ricos en fibra a la dieta habitual: cereales integrales, verduras, ensaladas, legumbres o frutas.



INSTITUTO
DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS

CAPITULO II

2.1 TRATAMIENTO DIETETICO NUTRICIONAL

La dieta que se va a emplear se fundamenta en el alto consumo de fibras; largas moléculas químicas que pertenecen principalmente a las paredes de las células vegetales y que en nuestro organismo ayuda en el aumento del volumen de las heces y la frecuencia de evacuar.

Actualmente y después de treinta años de investigación, la fibra dietética forma parte de lo que se considera una dieta saludable. No existe todavía una definición única que englobe los distintos componentes de la fibra dietética y sus funciones. Se ha establecido cantidades que se debe consumir de fibra, para una persona normal

debe ser entre 20 y 30 gramos de fibra por día. En pacientes con estreñimiento se recomienda el consumo de 30 a 40 gramos de fibra al día. (15) Existen dos tipos de fibra: insoluble y soluble.

Para el tratamiento dietético nutricional del estreñimiento se emplea la fibra insoluble.

2.1.1. Fibra Dietética Insoluble

La fibra dietética insoluble no se disuelve en agua y pasa a través del tracto intestinal sin sufrir cambios. Sus formas más importantes son la celulosa, hemicelulosa y lignina. Las fibras insolubles se encuentran en todos los granos integrales, salvado de trigo y algunos vegetales. Investigaciones demuestran que la fibra insoluble aparentemente acelera el paso de los alimentos a través del estómago e intestinos lo cual es importante en la prevención y tratamiento del estreñimiento.

Las frutas y verduras (cualquier producto vegetal) contienen fibras solubles e insolubles, pero la proporción de éstas varía de acuerdo al tipo y grado de madurez de la verdura o fruta. Se clasifica en ligninas, celulosa y hemicelulosa.

- **Ligninas:** La lignina no se digiere ni se absorbe ni tampoco es atacada por la microflora bacteriana del colon. Una de sus propiedades más interesantes es su capacidad de unirse a los ácidos biliares y al colesterol retrasando o disminuyendo su absorción en el intestino delgado. XOS), isomaltooligosacáridos (IMOS). Muchas verduras,



hortalizas y frutas contienen un 0,3% de lignina, en especial en estado de maduración. El salvado de cereales puede llegar a un 3% de contenido en lignina.

- **Hemicelulosa:** La hemicelulosa son heteropolisacáridos formado fundamentalmente xilosa, arabinosa, galactosa, manosa, glucosa y ácido glucurónico), que forman una cadena lineal ramificada. Es la principal constituyente de los cereales integrales
- **Celulosa:** La celulosa es un polisacárido compuesto exclusivamente de moléculas de glucosa; es un homopolisacárido (compuesto por un solo tipo de monosacárido); es rígido, insoluble en agua, y contiene desde varios cientos hasta varios miles de unidades de β -glucosa. La celulosa es la biomolécula orgánica más abundante ya que forma la mayor parte de la biomasa terrestre. Se encuentra principalmente en frutas, vegetales y legumbres. Tiene la capacidad de retener agua. (16



2.2 CONSEJOS DIETÉTICOS

Se recomienda una dieta rica en fibra y por tanto tiene la característica de rápidamente saciar al paciente, conviene fraccionarla en 4-5 tomas a lo largo del día para asegurar una ingesta adecuada de energía y nutrientes.

Con el objetivo de facilitar su digestión, se recomienda masticar bien los alimentos, comer despacio.

Para acompañar una dieta hiperfibrosa se aconseja realizar actividad física diaria si es posible, para estimular un correcto movimiento del tránsito intestinal y una mayor circulación de sangre y oxígeno a intestino grueso para tener un mejor resultado en el tratamiento dietético nutricional en el estreñimiento. (17)



2.3 ALIMENTOS PERMITIDOS Y PROHIBIDOS

Los alimentos permitidos y prohibidos se encuentran:

	Permitidos	No Permitidos
Lácteos	Leche descremada o entera dependiendo de las necesidades	Leche condensada, crema de chocolate, lácteos con nata.
Carnes	Se recomiendan todas	Ninguna restricción
Cereales y panes	Patata, pastas de preferencia integrales, panes y galletas integrales	Panes refinados, galletas rellenas o bañadas en azúcares y/o chocolate
Legumbres	Lentejas, garbanzos habas	Legumbres muy condimentadas (pimienta, comino)
Verduras y hortalizas	acelga, apio, berro, cebolla, cebolleta, esparrago, rábano	Muy flatulentas como col, coliflor, brócoli, pimienta.
Frutas	Casi todas en jugos sin cascara	Frutas en almíbar, frutas confitadas, membrillo, plátano, limón.
Grasas	Aceite de oliva y semillas como soja, maíz, frutos secos como maní, almendras.	Nata, manteca, tocino

CAPITULO III

3.1 ESTUDIO CASO REAL

ASESORIA NUTRICIONAL	
NUTRICIONISTA: David Batallas Torres	
1. IDENTIFICACION/ DEFINICION DEL CASO	
NOMBRE: A.C.	No.HCL:EDAD:
80 años SEXO: masculino	
DIRECCION ACTUAL:	TELEFONO:
OCUPACION ACTUAL: Jornalero	FECHA DE LA
ENTREVISTA: 22/MARZO/2013	
ACTIVIDAD FISICA: 1. LIGERA 2. MODERADA 3. INTENSA	
PROBLEMA CLINICO MOTIVO DE CONSULTA/ ASESORIA	
NUTRICIONAL: Estreñimiento Crónico	
OTRA PATOLOGIA ASOCIADA: NO REFIERE	
ESTRES METABOLICO: NO REFIERE	



 L. R.

 5 15 2013

3.2 ENTREVISTA/ANAMNESIS ALIMENTARIA

- ♦ FALTA DE APETITO: **no refiere**
- ♦ NAUSEAS/VOMITOS: **no refiere**
- ♦ DIARREAS/ESTRENIMIENTO: **si refiere**
- ♦ PROBLEMAS AL MASTICAR O TRAGAR: **no refiere**
- ♦ CAMBIO DE SABOR EN LAS COMIDAS: **no refiere**
- ♦ MEDICAMENTOS QUE AFECTAN LA ABSORCION DE NUTRIENTES:
ninguno
- ♦ SUPLEMENTOS VITAMINICOS: **ninguno**
- ♦ ALERGIA Y/O INTOLERANCIA ALIMENTARIA: **ninguna**

HISTORIA ALIMENTARIA

ADQUISICION Y PREPARACION DE ALIMENTOS: compra de suministros en tiendas y de su propia hacienda, preparación en el hogar.

PREFERENCIAS ALIMENTARIAS

1. ALIMENTOS QUE LE AGRADAN: todos en su mayoría

2. ALIMENTOS QUE NO LE AGRADAN: ninguno

3.3 RECORDATORIO DE 24 HORAS

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	PESO BRUTO (g)
07h00	DESAYUNO : Leche Sanduche de queso	Leche Azúcar Pan blanco Queso mantequilla	1 taz 1 cucharada 1 unidad 1 onza 1 cucharadita	200 20 40 30 5
10h00	COLACION : Manzana		1 porción	120
14h00	ALMUERZO : Arroz con pescado frito y ensalada de cebolla Jugo de naranja	Arroz Tomate Cebolla Pescado Aceite Naranja Azúcar	1 taza 1 porción 1 porción 3 onza 1 cucharadita 1 vaso 1 cucharada	90 20 20 90 10 200 20
17h30	COLACION: Piña	Piña	1 porción	80
20h30	MERIENDA : Infusión Galletas Queso	Azúcar Galleta Queso	1 cucharada 1 unidad 1 onza	20 27 30

3.4 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

GRUPO	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
LACTEOS	x		
VERDURAS	x		
FRUTAS	x		
CEREALES Y DERIVADOS	X		
CARNES	X		
GRASAS	X		

3.5 ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA CONSUMIDA

ALIMENTO	CANTIDAD	ENER (Kcl)	CHO(gr)	P (gr)	G (gr)
Leche	200 gr	138	10	7	8
Azúcar	20 gr	79	20	0	0
Pan blanco	40 gr	120	25	4	1
Queso	30 gr	49	2	6	2
Mantequilla	5 gr	37	0	0	4
Manzana	70 gr	49	12	0	0
Tomate	40 gr	22	4	1	0
Cebolla	40 gr	14	3	0	0
Pescado	90 gr	254	3	46	6
Aceite	10 gr	90	0	0	10
Naranja	200 gr	92	21	1	0
Azúcar	20 gr	79	20	0	0
Arroz	180 gr	652	149	14	0
Piña	80 gr	44	10	0	0
Azúcar	20 gr	79	20	0	0
Galleta	80 gr	345	55	7	11
Queso	30 gr	49	2	6	2
TOTAL (VO)		1426 Kcal	92 gr	44 gr	68 gr
VALOR ESPERADO		2113 kcal	317 gr	79 gr	58 gr
% ADECUACION		67,48 %	29 %	55 %	117 %



3.6 PRUEBAS DE LABORATORIO RELEVANTES DEL CASO

PRUEBA	VALOR	REFERENCIA	INTERPRETACION
LINFOCITOS	23.4x10 ³ /ul	20 a 40	normal
HEMOGLOBINA	14.2 g/dl	13.8 a 17.2	normal
MCV	90.2 fl	80 a 95	normal
MCH	31.7 pg	30 a 34	normal
MCHC	30.6 g/dl	30 a 35	normal
GLUCOSA	83 mg/dl	70 a 100	normal
ACIDO URICO	7.0 mg/dl	3.5 a 7.2	normal
CREATINA	1.1 mg/dl	0.7 a 1.3	normal

3.7 ANTROPOMETRIA

PESO ACTUAL Kg	81.5
PESO HABITUAL Kg	80
PESO IDEAL kg	82
TALLA m.	1.72
IMC Kg/m²	27.5

3.7 EVALUACION /DIAGNOSTICO NUTRICIONAL:

Paciente con un imc corregido normal, debido a su avanzada edad, el rango para el imc se modifica hasta 28 kg/m². No presenta otras patologías por lo que solo se recomienda una dieta hiperfibrosa.

3.8 DIETA PRESCRITA:

Se prescribe dieta normocalórica e hiperfibrosa.

3.9 OBJETIVO DE LA DIETA

- Mantener el peso del paciente.
- Ayudar a tener una mejor digestión para aliviar los problemas de estreñimiento.
- Dar al paciente alimentos con gran contenido de fibra, de 30 a 40 gr por día.

3.10 DISTRIBUCION DE LA MOLECULA CALORICA

GEB PESO IDEAL	2113 kcal	
HIDRATOS DE CARBONO	60%	317
GRASAS	25%	58
PROTEINAS	15%	79
FIBRA	gr/día	30-40



3.11 PLAN DE ALIMENTACION PARA 5 DIAS DE EVOLUCIÓN

MENÚ DÍA 1

Tiempo/Preparación	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno -Sanduche -Yogurt -Melón	Yogurt Natural	1 taza	200
	Melón	1 porción	30
	Pan Integral	1 unidad	60
	Mantequilla	1cucharadita	5
	Queso	1 onza	30
Media Mañana -Galletas Integrales -Leche con salvado de trigo	Leche	1 taza	200
	Salvado de trigo	1 porción	30
	Galleta Integral	1 porción	30
Almuerzo -Arroz Integral -Ensalada -Carne asada	Tomate	1 porción	30
	Cebolla	1 porción	30
	Aguacate	1 porción	30
	Papa	1 porción	40
	Carne de res	1 onza	30
	Arroz (integral)	1 taza	70
Media Mañana -Galleta Integral -Leche con granola	Leche	1 taza	200
	Granola		
	Galleta Integral	1 porción 1 porción	30 30
Merienda -Arroz con choclo -Ensalada -Pollo asado	Arroz (integral)	1 taza	70
	Choclo	1 porción	40
	Zanahoria	1 porción	30
	Papa	1 porción	30
	Aguacate	1 porción	30
	Pimiento	1 porción	30
	Aceite de Oliva	1 cucharada	10
	Pollo	1 onza	30



SECRETARÍA DE INVESTIGACIONES
FACULTAD DE MEDICINA

ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA DIA 1

Nutriente	Unidad	CANTIDAD (g)	Elementos principales				
			Energia Kcal	Fibra g	CHO g	P g	Lípidos g
Yogur natural		200	126	6	9	7	7
Melón		30	20	0	3	1	0
Pan integral		60	151	3	32	4	1
Mantequilla		10	73	0	0	0	8
Queso		30	49	0	2	6	2
Leche		200	100	0	10	7	4
Salvado de trigo		20	72	6	13	3	1
Galleta integral		30	129	2	20	3	4
Aguacate		30	47	1	2	0	4
Tomate		30	16	0	3	1	0
Cebolla colorada		30	11	0	2	0	0
Arroz integral		70	250	3	54	5	1
Carne		30	84	0	0	7	6
Papa amarilla		40	36	0	8	1	0
Leche		200	100	0	10	7	4
Granola		30	120	3	18	2	1
Galleta		30	129	2	20	3	4
Zanahoria		40	19	3	4	0	0
Cebolla Colorada		30	11	0	2	0	0
Papa		40	36	0	8	1	0
Aguacate		30	47	1	2	0	4
Choclo		40	142	1	28	3	2
Pimiento		30	8	0	2	0	0
Arroz integral		70	250	3	54	5	1
Pollo		30	85	0	1	11	2
Total (VO)			2112	34	309	77	56
Valor esperado			2098	30	315	79	58
% adecuación			101	103	98	98	97



MENÚ DÍA 2

Tiempo	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno -Sanduche mixto -Yogurt -Fresa picada	Yogurt Natural	1 taza	200
	Fresa	1 porción	30
	Pan Integral	1 unidad	60
	Mantequilla	1 cucharadita	5
	Mortadela	1 onza	30
Media Mañana -Cereal -Galleta Integral -Leche	Leche	1 taza	200
	Cornflakes	1 porción	30
	Galleta Integral	1 porción	30
Almuerzo -Arroz Integral -Ensalada de veteraba -Pollo a la plancha	Huevo	1 unidad	55
	Veteraba	1 porción	30
	Brócoli	1 porción	30
	Zanahoria	1 porción	30
	Ac. Oliva	1 cucharadita	5
	Papa	1 porción	30
	Pollo	1 onza	30
	Arroz (integral)	1 taza	70
Media Mañana -Colada -Chifles	Naranjilla	1 taza	200
	Salvado	1 cucharada	10
	Avena	1 porción	30
	Plátano	1 porción	30
Merienda -Arroz Integral -Ensalada de atún	Arroz (integral)	1 taza	70
	Pepino	1 porción	30
	Zanahoria	1 porción	30
	Frejol	1 porción	30
	Zanahoria	1 porción	30
	Aguacate	1 porción	30
	Pimiento	1 porción	30
	Aceite de Oliva	1 cucharada	10
	Atún	1 onza	30



ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA 2

Nutriente Unidad	Cantidad gr.	Elementos principales				
		Energia Kcal	Fibra g	CHO g	P g	Lipidos g
Yogur natural	200	126	6	9	7	7
Pasas	40	140	1	31	1	1
Galleta integral	30	129	2	20	3	4
Mantequilla	10	73	0	0	0	8
Huevo	55	84	0	1	7	6
Leche	200	100	0	10	7	4
Salvado de trigo	20	72	6	13	3	1
Cereales	40	152	3	34	3	0
Brócoli	40	16	1	2	1	0
Zanahoria	40	19	3	4	0	0
Aceite de oliva	10	90	0	0	0	10
Arroz integral	60	214	2	46	5	1
Plátano	40	38	1	9	1	0
Papa	40	36	0	8	1	0
Pollo	30	92	0	0	8	6
Avena	40	156	3	27	6	3
Naranja	30	20	0	4	0	0
Salvado de avena	20	63	7	13	3	1
Pepino	30	4	0	1	0	0
Cebolla colorada	30	11	0	2	0	0
Papa	40	36	0	8	1	0
Aguacate	30	47	1	2	0	4
Lentejas	40	136	2	23	9	1
Arroz integral	60	214	2	46	5	1
Atún en aceite	30	85	0	1	11	2
total		2155	40	317	82	61
Valor espera		2098	30	315	79	58
%adecuación		103	110	100	104	105



MENÚ DÍA 3

Tiempo	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno -Bolón -Yogurt -Ensalada de fruta	Yogurt Natural	1 taza	200
	Papaya	1 porción	30
	Mora	1 porción	30
	Pan Integral	1 unidad	60
	Mantequilla	1 cucharadita	5
	Queso	1 onza	30
Media Mañana -Galleta Integral -Leche	Leche	1 taza	200
	Granola	1 porción	30
	Galleta Integral	1 porción	30
Almuerzo -Arroz Integral -Pescado asado - Salsa	Tomate	1 porción	30
	Cebolla	1 porción	30
	Aguacate	1 porción	30
	Papa	1 porción	40
	Pescado	1 onza	30
	Arroz (integral)	1 taza	70
Media Mañana -Galleta integral -Leche	Leche	1 taza	200
	Granola	1 porción	30
	Galleta Integral	1 porción	30
Merienda -Arroz verde -Salchichas -Ensalada	Arroz (integral)	1 taza	70
	Choclo	1 porción	40
	Zanahoria	1 porción	30
	Aguacate	1 porción	30
	Papa	1 porción	40
	Pimiento	1 porción	30
	Aceite de Oliva	1 cucharada	10
	Salchicha de pollo	1 onza	30



ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA 3

Nutriente	Unidad	CANTIDAD (g)	Elementos principales				
			Energía Kcal	Fibra g	CHO g	P g	Lípidos g
Yogur natural		200	126	6	9	7	7
Papaya		30	13	0	3	0	0
mora		30	18	1	4	0	0
Pan integral		60	151	3	32	4	1
Mantequilla		10	73	0	0	0	8
Queso		30	49	0	2	6	2
Leche		200	100	0	10	7	4
Granola		30	120	3	18	2	1
Galleta integral		30	129	2	20	3	4
Aguacate		30	47	1	2	0	4
Tomate		30	16	0	3	1	0
Cebolla colorada		30	11	0	2	0	0
Arroz integral		70	250	3	54	5	1
Atún en aceite		30	84	0	0	7	6
Papa		40	36	0	8	1	0
Leche		200	100	0	10	7	4
Granola		30	120	3	18	2	1
Galleta integral		30	129	2	20	3	4
Zanahoria		40	19	3	4	0	0
Cebolla colorada		30	11	0	2	0	0
Papa		40	36	0	8	1	0
Aguacate		30	47	1	2	0	4
Pimiento		30	8	0	2	0	0
Arroz integral		70	250	3	54	5	1
Salchichas de pollo		30	85	0	1	11	2
total			2171	33	318	76	57
Valor esperado			2098	30	315	79	58
% adecuación			103	105	100	96	98

MENÚ DÍA 4

Tiempo	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno -Tigrillo -Yogurt -Fruta Picada	Yogurt Natural	1 taza	200
	Papaya	1 porción	30
	Plátano	1 unidad	60
	Mantequilla	1 cucharadita	5
	Huevo	1 onza	50
Media Mañana -Galleta Integral -Leche	Leche	1 taza	200
	Granola	1 porción	30
	Galleta Integral	1 porción	30
Almuerzo -Arroz Integral -Seco de Pollo	Tomate	1 porción	30
	Pimiento	1 porción	30
	Cebolla	1 porción	30
	Naranja	1 porción	30
	Pollo	1 onza	30
	Papa	1 porción	30
	Arroz (integral)	1 taza	70
Media Mañana -Cereales Integral -Leche -Almendras	Leche	1 taza	200
	Almendras	1 porción	20
	CornFlakes	1 porción	30
Merienda -Arroz Integral -Ensalada -Pescado Frito	Arroz (integral)	1 taza	70
	Cebolla	1 porción	30
	Zanahoria	1 porción	30
	Frejol	1 porción	30
	Zanahoria	1 porción	30
	Aguacate	1 porción	30
	Pimiento	1 porción	30
	Aceite de Oliva	1 cucharada	10
	Pescado	1 onza	30



ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA DIA 4

Nutriente	Unidad	CANTIDAD (g)	Elementos principales				
			Energía Kcal	Fibra dietética g	CHO g	P g	Lípidos g
Yogur natural	200	126	6	9	7	7	
Papaya	30	13	0	3	0	0	
Pan integral	60	151	3	32	4	1	
Mantequilla	10	73	0	0	0	8	
Queso	30	49	0	2	6	2	
Leche	200	100	0	10	7	4	
Granola	30	120	3	18	2	1	
Galleta integral	30	129	2	20	3	4	
Aguacate	30	47	1	2	0	4	
Tomate	30	16	0	3	1	0	
Cebolla colorada	30	11	0	2	0	0	
Arroz integral	70	250	3	54	5	1	
Atún en aceite	30	84	0	0	7	6	
Papa	40	36	0	8	1	0	
Leche	200	100	0	10	7	4	
Granola	30	120	3	18	2	1	
Galleta integral	30	129	2	20	3	4	
Zanahoria	40	19	3	4	0	0	
Cebolla colorada	30	11	0	2	0	0	
Papa	40	36	0	8	1	0	
Aguacate	30	47	1	2	0	4	
Choclo	40	142	1	28	3	2	
Pimiento	30	8	0	2	0	0	
Arroz integral	70	250	3	54	5	1	
Pescado seco	30	85	0	1	11	2	
total		2171	33	318	76	57	
Valor esperado		2098	30	315	79	58	
% adecuación		103	105	100	96	98	



MENÚ DÍA 5

Tiempo	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno -Patacones -Yogurt de ciruelas	Yogurt Natural	1 taza	200
	Ciruelas	1 porción	30
	Mantequilla	1 cucharadita	5
	Plátano	1 porción	30
	Queso	1 porción	30
Media Mañana -Sanduche -Leche	Leche	1 taza	200
	Salvado de trigo	1 porción	30
	Pan integral	1 porción	30
	Mantequilla	1 cucharadita	5
Almuerzo -Arroz Integral -Estofado de carne -Ensalada	Veteraba	1 porción	30
	Brócoli	1 porción	30
	Zanahoria	1 porción	30
	Aceite Oliva	1 cucharadita	5
	Papa	1 porción	30
	Pollo	1 onza	30
	Arroz (integral)	1 taza	70
Media Mañana -Cereales Integrales -Nueces -Leche	Leche	1 taza	200
	Machica	1 cucharada	10
	CornFlakes	1 porción	30
	Nueces	1 porción	30
Merienda -Arroz Integral -Pollo Asado -Ensalada	Arroz (integral)	1 taza	70
	Cebolla	1 porción	30
	Frejol	1 porción	30
	Zanahoria	1 porción	30
	Aguacate	1 porción	30
	Pimiento	1 porción	30
	Aceite de Oliva	1 cucharada	10
	Pollo	1 onza	30

ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA DIA 5

Nutriente		Elementos principales				
		Energia Kcal	Fibra g	CHO g	P g	Lípidos g
Yogur natural	200	126	5	9	7	7
Plátano	30	29	1	7	0	0
Fresa	30	10	1	2	0	0
Pan integral	60	151	2	32	4	1
Mantequilla	10	73	0	0	0	8
Mortadela	30	92	0	1	5	8
Leche	200	100	0	10	5	4
Salvado de trigo	20	72	6	13	3	1
Galleta integral	30	129	2	20	3	4
Huevo	55	84	0	1	7	6
Tomate	30	16	0	3	1	0
Brócoli	40	16	1	2	1	0
Zanahoria	40	19	3	4	0	2
Aceite de oliva	10	90	0	0	0	1
Pollo rostizado	30	92	0	0	8	6
Arroz integral	60	214	2	46	5	0
Plátano	40	38	1	9	1	0
Papa	40	36	0	8	1	0
Avena	40	156	3	27	5	3
Naranja	30	20	0	4	0	0
Salvado de avena	20	63	7	13	3	1
Pepino	30	4	0	1	0	0
Cebolla colorada	30	11	0	2	0	0
Zanahoria	40	19	3	4	0	0
Aguacate	30	47	1	2	0	4
Arroz integral	70	250	3	54	5	1
Pollo	30	85	0	1	10	2
total		2179	42	301	83	60
Valor esperado		2098	30	315	79	58
% adecuación		104	103,9	95	105	104

CAPITULO IV

4.1 CONCLUSIONES

1. Se concluye que el estreñimiento se produce por inadecuados hábitos alimentarios y por el estilo de vida sedentario, provocando al paciente dolores abdominales, dolor de cabeza, en ciertos casos fisuras anales, hemorroides, etc. Ciertos medicamentos pueden llevar al estreñimiento y como consecuencia de otras enfermedades
2. El uso de laxantes como método para aliviar el estreñimiento y sus signos y síntomas dependerá del estado del paciente y debe ser

llevado por el médico, quien es el encargado de diagnosticar, teniendo en cuenta las recomendaciones del nutricionista.

3. La principal fuente de fibra utilizada en el tratamiento del estreñimiento debe ser la insoluble porque tiene propiedades de mejorar el tránsito intestinal, no produce flatulencia porque tiene poca interacción con los colonocitos, entre otras.



4.2 RECOMENDACIONES

- En general, se debe consumir cinco porciones de frutas y verdura y seis o más raciones del grupo de pan/cereal, diario, especialmente si son integrales. En forma gradual, aumentar la fibra proveniente de otras fuentes.
- Consumir abundante líquidos, entre 8 a 10 vasos de agua.
- La dieta debe ser alta en fibra, con uso liberal de granos enteros, frutas y verduras. Una solución fácil sería añadir unas cuantas zanahorias y algo de salvado a la dieta.
- La dieta debe disminuir su contenido de fibra durante los episodios doloroso. Después, aumentese el uso de jugo de ciruela pasa, frutas secas, frutas y verduras crudas, nueces y granos enteros.
- Aumentar la actividad física, por lo menos 3 veces a la semana 30 minutos diarios



4.3 ANEXOS

ASESORIA NUTRICIONAL				
NUTRICIONISTA: DAVID BATALLAS TORRES				
1. IDENTIFICACION/ DEFINICION DEL CASO				
NOMBRE: No. HCL:EDAD: SEXO				
DIRECCION ACTUAL:			TELEFONO:	
OCUPACION ACTUAL:				
ACTIVIDAD:	1. LIGERA	2. MODERADA	3. INTENSA	
PROBLEMA CLINICO	MOTIVO	DE CONSULTA/	ASESORIA NUTRICIONAL:	
OTRA PATOLOGIA ASOCIADA:				
ESTRES METABOLICO:				



RECORDATORIO DE 24 HORAS

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	PESO BRUTO
	DESAYUNO :			
	COLACION :			
	ALMUERZO :			
	COLACION:			
	MERIENDA :			

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

GRUPO	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
LACTEOS			
VERDURAS			
FRUTAS			
CEREALES Y DERIVADOS			
CARNES			
GRASAS			

10/10/2010

ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA CONSUMIDA

ALIMENTO	CANTIDAD (g)	ENERGIA (Kcal)	CHO (g)	P (g)	G (g)
TOTAL:					
% ADECUACION					



PRUEBAS DE LABORATORIO RELEVANTES DEL CASO

PRUEBA	VALOR	PRUEBA	VALOR	PRUEBA	VALOR
LEUCOCITOS		AMILASA		TP	
LINFOCITOS		LIPASA		PROT. TOTALES	
HEMATIES		COLESTEROL		ALBUMINA	
HEMATOCRITO		COLESTEROL HDL		GLUCOSURIA	
HEMOGLOBINA		COLESTEROL LDL		CETONURIA	
MCV		TRIGLICERIDOS		PARASITOSIS	
MCH		GLUCOSA		CALCIO	
MCHC		ACIDO URICO		SODIO	
HIERRO SERICO		CREATININA		POTASIO	



UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
FACULTAD DE CIENCIAS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

4.4 BIBLIOGRAFIA

1. Connell, AM, Hilton, C, Irvine, G, et al. Variation of bowel habit in two population samples. *BMJ*; 2: (2009)
2. Higgins PDR, Johanson JF. Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. *Am J Gastroenterol.*;99:. (2008)
3. Sandler, RS, Drossman, DA. Bowel habits in young adults not seeking health care. *Dig Dis Sci* ; 32:.. (2009)
4. Stewart, WF, Liberman, JN, Sandler, RS, et al. (2010) Epidemiology of constipation (EPOC) study in the United States: relation of clinical subtypes to sociodemographic features. *Am J Gastroenterol* ; 94:.. (2010)
5. Sonnenberg, A, Koch, TR. Physician visits in the United States for constipation: *Dig Dis Sci*; 34: (2009)
6. Talley, NJ, O'Keefe, EA, Zinsmeister, AR, Melton, LJ III. Prevalence of gastrointestinal symptoms in the elderly: A population-based study.; 102. (2007)
7. Whitehead WE, Chaussade E, Corazziari E, et al. Report of an international workshop on management of constipation. *GastroenterolInt* :4:99. (2011)
8. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Roma II



process.Gut : 45 (2011)

9. Sonnenberg A, Koch TR. Epidemiology of constipation in the United States. Dis Colon Rectum ;32:.(2011)

10. Talley NJ, Fleming KC, Evans JM, O'Keefe EA, Weaver AL, ZinsmeisterAR, Melton LJ. :86 (2004)

11. Constipation in an elderly community: a study of prevalence and potential risk factors. 25. (2007)

12. Glia A, Lindberg G. Quality of life in patients with different types of functional constipation: 56 (2011)

13. Burgart L, Wang L, et al. Decreased interstitial cell of Cajal volume in patients with slow-transit constipation. Gastroenterology 14-21. (2012)

14. El Medico Interactivo. Tratamiento de las alteraciones digestivas más frecuentes "Estreñimiento". Web consulta elmedicointeractivo.com (2010)

15. Lahr SJ, Lahr CJ, Srinivasan A, Clerico ET, Limehouse VM, Serbezov IK.. Operative management of severe constipation.Am Surg :65. (2011)

16. González Nuñez, H. (s.f.). Estreñimiento. web Consulta .

17. Miguel, J., & Dr. Ibáñez, P. (2010). INTESTINO.CL. Obtenido de www.intestino.cl

