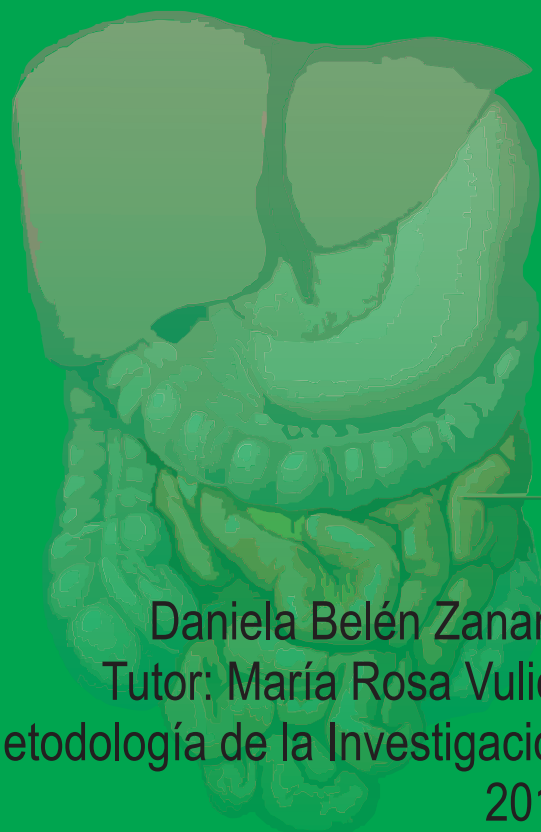


Universidad FASTA
Facultad de Ciencias Médicas
Licenciatura en Nutrición

Sintomatología Gastrointestinal,
Estrés y Hábitos Alimentarios



Daniela Belén Zanardi
Tutor: María Rosa Vulich
Departamento de Metodología de la Investigación
2012

*“De nuestros miedos nacen nuestros corajes,
y en nuestras dudas viven nuestras certezas,
los sueños anuncian otra realidad posible
y los delirios otra razón,
en los extravíos nos esperan los hallazgos,
porque es preciso perderse para volver a encontrarse.”*

Eduardo Galeano

A Osvaldo, Estela, Gustavo, Pablo y Leticia Zanardi, por acompañarme y alentarme durante estos años de estudio y estar siempre conmigo.

Esta tesis de graduación no hubiese sido posible sin la cooperación y el apoyo de las personas que citaré a continuación, a las cuales estoy inmensamente agradecida:

- En primer lugar a mi tutora Maria Rosa Vulich, que me ha brindado su tiempo, me ha aconsejado y ha compartido su conocimiento.
- Al Departamento de Metodología de la Investigación, especialmente a Vivian Minaard y Santiago Cueto, quienes con paciencia me han guiado en la realización de esta tesis.
- A mis amigas: Ceci, Bren, Pao y Lu, por estar siempre y hacer más gratos los momentos de esta última etapa.
- A Naty y Mario por ser dos amigos que siempre están dispuestos a ayudarme y ser excelentes personas.
- A Nacho, por contenerme y alentarme a seguir adelante cada vez que me sentí cansada.
- A Gus, Gra, Migue y Santi, por compartir todos estos años.
- A Naty y Mailen Mazzeo, por su buena energía y cariño.

ABSTRACT

En la actualidad se observan distintas manifestaciones de estrés: ansiedad, desaliento, miedo, enojo, aislamiento, fatiga, problemas gastrointestinales, cardíacos, o trastornos psicosomáticos son algunas de ellas. Una respuesta de estrés depende de la valoración que se le da a una situación externa, y la valoración de los recursos para afrontarla. En este trabajo se utiliza la “Escala de Estrés Percibido”, que evalúa el grado en que las personas valoran las situaciones del último mes como impredecibles y fuera de control. La muestra está compuesta por 70 individuos de ambos sexos, profesores de escuelas secundarias, en la que se observa un estado de estrés en el 19% de los casos.

Los Trastornos Gastrointestinales Funcionales, son las combinaciones de síntomas gastrointestinales que no pueden explicarse por alteraciones estructurales o bioquímicas. Estos síntomas impactan negativamente en la calidad de vida del individuo, lo que es tratable si se adoptan dietas más sanas, se asegura un tiempo para el esparcimiento, se realiza resoluciones de dificultades emocionales, y ejercicio físico sistemático. En el presente trabajo se observa que un alto porcentaje de la muestra refiere padecer alguno de estos síntomas. También se evalúa la adecuación a las recomendaciones de calcio, hierro, y fibra dietética, los cuales requieren de una dieta variada y completa para cubrir sus recomendaciones. Sólo un 17% se adecúa a las recomendaciones de estos tres compuestos de forma simultánea.

Por último, se indaga sobre hábitos relacionados a la alimentación. Se tiene en cuenta números de comidas que realizan diariamente, si realizan una correcta masticación, si se sientan para comer, si le dedican tiempo al momento de la comida, si la realizan en un ambiente agradable y relajado, y si consumen snacks y productos de pastelería.

Palabras clave: - estrés – síntomas – gastrointestinal - recomendaciones - hábitos

ABSTRACT

It is now seen various manifestations of stress: anxiety, disappointment, fear, anger, isolation, fatigue, gastrointestinal, cardiac problems, or psychosomatic disorders are some of them. A stress response depends on the valuation given to an external situation, and assessing the resources to cope. This paper uses the "Perceived Stress Scale," which assesses the degree to which people value the last month situations as unpredictable and out of control. The sample consists of 70 individuals of both sexes, high school teachers, which shows a state of stress in 19% of cases.

Functional Gastrointestinal Disorders are combinations of gastrointestinal symptoms that can not be explained by structural or biochemical alterations. These symptoms negatively impact in the quality of life of individuals, which is treatable if adopted healthier diets, ensure time for recreation, emotional resolutions are made, and physical exercise routine. The present work shows that a high percentage of the sample referred have any of these symptoms. It is also assessed the adequacy of the recommendations of calcium, iron, and dietary fiber, which require a full and varied diet to meet their recommendations. Only 17% is suited to the recommendations of these three compounds simultaneously.

Finally, investigates food-related habits. It takes into account numbers of meals made daily, if they make proper chewing, if they sit to eat, if they spend time at the time of food, if it is done in a friendly and relaxed place, and if they eat snacks and products pastry.

Keywords: - stress - symptoms - gastrointestinal - recommendations - habits

Índice

Dedicatoria.....	II
Agradecimientos.....	III
Abstract.....	IV
Introducción.....	2
Capítulo 1	
Sintomatología Gastrointestinal.....	7
Capítulo 2	
Estrés.....	19
Capítulo 3	
Recomendaciones de calcio, hierro y fibras.....	31
Diseño Metodológico.....	43
Análisis de Datos.....	51
Conclusión.....	60
Anexo.....	63
Glosario.....	67
Bibliografía.....	70

Introducción

Una especial atención se presta en la actualidad a las manifestaciones de estrés en las profesiones que se desarrollan en el contacto humano con un público que impone demandas, tareas y habilidades específicas aunque también malestares.

“...aunque existen diferentes aproximaciones al estudio del estrés, éste puede considerarse como: 1) una respuesta del individuo; en este caso el estrés actúa como variable dependiente; 2) un fenómeno del entorno externo (estimulación dolorosa, ruido, discusiones, etcétera); en este caso el estrés se considera variable independiente; y 3) una interacción (transacción) entre el individuo y el medio (como proceso).”¹

Por el estilo de vida al que conducen estas clases de profesiones, la situación de estrés permanece en el tiempo impactando en la calidad de vida de cada individuo, manifestándose de distintas formas.

“...la evaluación es un proceso universal mediante el cual las personas valoran constantemente la significación de lo que ocurre en relación con su bienestar personal...”²

Es una de las principales causas de deterioro en el trabajo, en el plano de lo psicológico puede haber enfado, ansiedad, agresividad verbal o física, desaliento, miedo, enojo, aislamiento; en el área física existen manifestaciones como fatiga, problemas gastrointestinales, cardíacos, o trastornos psicosomáticos; y en el nivel organizacional, con trastornos debidos a las actitudes negativas hacia el trabajo.

Todas estas manifestaciones actúan como un círculo vicioso ya que al estilo de vida estresante de la persona se le agregan estos malestares crónicos que la persona sufre y soporta aumentando así, el estrés.

Centrémonos ahora en la sintomatología gastrointestinal, causa de tantas consultas e inquietudes por parte de la población. Se puede destacar que más de la mitad de las consultas están relacionadas de alguna manera con "*trastornos funcionales*". Son un grupo de desórdenes asociados con síntomas del tracto digestivo en los cuales las investigaciones médicas realizadas no demostraron una causa orgánica o sea una alteración de las estructuras del organismo. Los tres trastornos más comunes en las

¹González Ramírez, Mónica Teresa; Landero Hernández, René , “Confirmación de un modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicosomáticos mediante ecuaciones estructurales”, en: **Revista Panamericana de Salud Pública** vol.23 no.1 Washington Enero 2008

² Ibid

consultas son los trastornos esofágicos como el dolor torácico no cardiogénico, gastroduodenales como la dispepsia funcional, o intestinales como el Síndrome de Intestino Irritable. Tanto el Síndrome de Intestino Irritable como la dispepsia funcional constituyen los motivos de consulta digestivos más frecuentes al clínico general, y dos importantes motivos de ausentismo laboral.

"Los trastornos digestivos funcionales son alteraciones predominantemente del funcionamiento gastrointestinal que se producen en ausencia de una lesión o de daño estructural". Es decir, no existe enfermedad orgánica demostrable en ellos. El especialista agregó que "habitualmente, la intensidad de los síntomas depende en mayor o menor medida del estrés emocional".³

El dolor torácico no cardiogénico (DTNC) se presenta como dolor subesternal, recurrente, no relacionado a enfermedad isquémica, el cual frecuentemente tiene su origen en el tracto gastrointestinal; sin embargo, puede estar asociado a trastornos psicosomáticos. Un grupo de gastroenterólogos ha realizado un trabajo muy interesante donde se estudio las causas de este dolor:

"La alta frecuencia de ERGE (enfermedad de reflujo gastroesofágico) y trastornos psiquiátricos encontrada en el dolor torácico no cardiogénico apoya el abordaje integral y multidisciplinario que amerita este padecimiento."⁴

El síndrome de dispepsia funcional (SDF) puede ser definido como la presencia de episodios recurrentes de dolor abdominal, o de molestias poco precisas, localizadas preferentemente, aunque no exclusivamente, en epigastrio, de curso crónico con una duración variable de varios días a varias semanas. Entre los factores fisiopatogénicos se incluyen los trastornos de la acomodación y del vaciamiento gástrico, dismotilidad duodenal, sensibilidad aumentada, factores psicosociales y una asociación con un estado postinfeccioso. Se han hecho numerosos esfuerzos para aumentar los conocimientos en la etiopatogenia del síndrome, incluyendo nuevos aspectos

³ Mastai Ricardo, Los trastornos digestivos, bombas de tiempo, en: <http://www.alimentacion-sana.com.ar/Portal%20nuevo/actualizaciones/transtornosdiges.htm>

⁴ Ortiz Olvera Nayeli Xochiquetzal, González Martínez Marina Alejandra, Ruíz Flores, Luis Guillermo, Blancas Valencia Juan Manuel, Morán Villota Segundo, Dehesa Violante H Margarita, "Causas de dolor torácico no cardíaco", en: **Revista de Gastroenterología** México 2007; 72(2)

moleculares y genéticos. Sin embargo, el mecanismo etiopatogénico exacto que causa los síntomas en un paciente individual sigue siendo difícil de identificar. El Síndrome de Intestino Irritable puede provocar flatulencia, estreñimiento y diarrea, náuseas y retorcijones, lo que convierte la digestión en una pesadilla. El afectado tiene irregularidades en su frecuencia evacuatoria y sufre alteraciones del sueño y dolores de cabeza y espalda. Hasta ahora se desconocía la causa orgánica de esta enfermedad, por lo que los médicos utilizan diferentes aproximaciones terapéuticas y en muchas ocasiones, los pacientes eran tachados de hipocondríacos. Michael Schemann, propone en su teoría:

“Las micro inflamaciones de la mucosa sensibilizan el sistema nervioso entérico, causando este síndrome.”⁵

“La mucosa irritada libera cantidades superiores de sustancias neuroactivas, como la serotonina, la histamina y la proteasa”. “Este cóctel producido por el organismo podría ser la causa real de que aparezca el intestino irritable”⁶

Esta investigación nos hace replantearnos la relación de este tipo de síndrome con el estrés psicológico. Estos tres desórdenes más frecuentes son tratados en la actualidad de distintas formas. El reflujo gastro-esofágico se presenta en el 20% de la población americana y de Europa occidental⁷, hay una barrera que impide que el ácido del estómago vuelva al esófago, pero esa barrera puede fallar: la persona siente acidez, ardor y dolor. El trastorno puede acarrear complicaciones serias, como daños en el esófago, se usan fármacos que impiden la formación de ácido en el estómago y se practican cirugías en casos graves que corrigen la falla de la barrera antirreflujo.

La pesadez después de comer, la hinchazón y el dolor en la boca del estómago son los síntomas de la dispepsia funcional, el 15% de la población general de países occidentales⁸ padece o ha padecido el problema. Consiste en que los alimentos tardan en acomodarse en el estómago o se produce una percepción molesta de la comida. Como tratamiento, los médicos recetan inhibidores del ácido que se fabrica en el

⁵ Michael Schemann, investigador del Departamento de Biología Humana de la TUM, “Descubren la causa orgánica del síndrome del intestino irritable”, en: <http://www.europapress.es/sociedad/salud/noticia-descubren-causa-org>

⁶ Ibid

⁷ Locke GR III, Talley NJ, Fett SL, et al. “Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population-based study in Olmsted County, Minnesota”. En: **Revista de Gastroenterología** 1997;112(5):1448-56

⁸ Moayyedi P, Mason J. Clinical and economic consequences of dyspepsia in the community. 2002; 50 **Suppl 4**: iv10-2, en: <http://group.bmj.com>

estómago, medicamentos que estimulan el movimiento del estómago, ansiolíticos, antidepresivos, terapia cognitiva, relajación muscular, hipnosis y dieta que evite grasas y salsas.

Por último, el Síndrome del Intestino Irritable, puede llegar a ser muy molesto y alterar la calidad de vida: es un motivo frecuente de ausentismo laboral y escolar. Es común que los síntomas del Síndrome del Intestino Irritable sean más severos a la mañana o al comienzo de la actividad. Para enfrentar este síndrome, se recetan fármacos contra la diarrea o la constipación, analgésicos viscerales que reducen el dolor abdominal y técnicas no farmacológicas, como psicoterapia, hipnosis y relajación muscular.

Las personas con estos cuadros frecuentemente se preocupan en exceso por su salud, suelen estar pendientes de sus sensaciones corporales, alertándose frente a cada síntoma. Estos temores hacen que consulten al médico más a menudo que otros pacientes, pero difícilmente se tranquilizan con las respuestas. Como resultado la relación con el profesional suele complicarse puesto que se eleva la tensión interna del paciente, que no se siente contenido.

“Los factores psicopatológicos implicados en los TGF son diversos. Las emociones ejercen su influencia y actividad sobre todo el tracto gastrointestinal, en particular el intestino, los síntomas suelen aparecer ante sucesos vitales amenazantes, durante periodos de estrés, o incluso, una vez superados estos lapsos, como formas de reacción visceral a tensiones físicas, anímicas y sociales.”⁹

El padecimiento de estas sintomatologías puede mejorar ocupándonos en abarcar distintos aspectos de la vida del individuo, como son la alimentación, la terapia psicológica, el estilo de vida, el uso de fármacos, pero para cada individuo el tratamiento varía.

⁹ Claudia Bermudez Borja, “Hacer de Tripas, Corazón”: Factores Psicológicos asociados a Trastornos Gastrointestinales Funcionales, en: <http://crisolplural.com/2010/05/07/%E2%80%9Chacer-de-tripas-corazon%E2%80%9D-factores-psicologicos-asociados-a-trastornos-gastrointestinales-funcionales/>

De lo anteriormente dicho, surge el siguiente interrogante:

- ¿Cuál es la prevalencia de síntomas gastrointestinales, estrés, adecuación a las recomendaciones de calcio, hierro y fibras y los hábitos alimentarios en los profesores de dos escuelas secundarias de la ciudad de Mar del Plata en el mes de Agosto del año 2011?

Por lo tanto el objetivo general es:

- Indagar la sintomatología gastrointestinal, el estrés, adecuación a las recomendaciones de calcio, hierro y fibras y hábitos alimentarios de los profesores de dos escuelas secundarias de la ciudad de Mar del Plata.

Del objetivo general planteado surgen los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la prevalencia de síntomas gastrointestinales.
- Averiguar la prevalencia de estrés.
- Estimar adecuación a las recomendaciones de calcio, hierro y fibras.
- Evaluar hábitos alimentarios.
- Identificar sexo de la muestra estudiada.
- Identificar edad de cada unidad de análisis.

Sintomatología Gastrointestinal

La expresión Trastornos Gastrointestinales Funcionales se usa para definir algunas combinaciones de síntomas gastrointestinales recurrentes que no pueden explicarse por alteraciones estructurales o bioquímicas y que no muestran anomalías en los estudios de endoscopia, radiográficos o de laboratorio; es decir, no hay una enfermedad inflamatoria, infecciosa o neoplásica que justifique su presencia; sin embargo los especialistas continúan con sus estudios sobre el tema.

Tal vez sería más correcto usar la expresión “trastornos de la función gastrointestinal” porque se evitaría así el término “funcional” y la contraposición entre etiología orgánica y no orgánica.

Estos trastornos afectan a millones de personas en todo el mundo, incluso a los niños. Los síntomas van desde ligeras molestias hasta malestar y dolor tan intensos que interfieren en el desarrollo de la vida cotidiana a nivel personal, social y laboral.

Dado que la mayoría de los pacientes con estos problemas no buscan atención médica debido a la subestimación de los síntomas, para poder reunir datos epidemiológicos es imprescindible realizar estudios poblacionales, y así obtener datos de incidencia sobre los síntomas fluctuantes de dichos trastornos. Los estudios poblacionales determinan la presencia de síntomas o de grupos de síntomas, pero estos pueden corresponder a varios diagnósticos de TGF. Por esta razón el estudio abordará los síntomas gastrointestinales sin relacionarlos con el o los trastornos a los que puedan estar asociados.

Múltiples síntomas físicos o psíquicos se pueden combinar con los TGF, tales como dolores de cabeza, dificultad respiratoria, fatiga constante, trastornos del sueño, aumento de sudoración, escalofríos, intolerancia alimentaria, reflujo gastroesofágico, pirosis o regurgitación ácida, ansiedad, ataques de pánico, depresión o apatía.

“Tanto los síntomas depresivo-ansiosos como los factores de estrés psicosocial son elementos implicados en los trastornos digestivos. Lo discutible es dilucidar cuál es el papel de estos factores, ya sea como consecuencia o como causa en la aparición o en la recidiva de las enfermedades digestivas. Puede considerarse que existen síntomas donde no hay lesión estructural pero son de origen emocional, otros que han devenido en una lesión, y otros, cuyas manifestaciones psíquicas sólo son una repercusión de una enfermedad primaria digestiva”.¹

¹ Nadas Ángel, Jefe Sección Gastroenterología, Hospital Cosme Argerich, “Ansiedad y trastornos digestivos”, en: <http://www.gador.com.ar/iyd/ansie2/nadal.htm>

Como se puede distinguir la lista de síntomas que se encuentra dentro de los TGF es extensa, se estudiarán los mas frecuentes lo que nos permitirá un mejor conocimiento sobre el tema; esofágicos como son el dolor torácico no cardiogénico y el ardor o la acidez causados por reflujo; gastroduodenales como la pesadez y distensión abdominal; intestinales como diarrea, constipación o cualquier cambio en el hábito evacuatorio.

La Sociedad Argentina de Gastroenterología (SAGE), miembro de la Organización Mundial de Gastroenterología (OMG), presenta un relevamiento internacional epidemiológico acerca de la prevalencia de trastornos y enfermedades digestivas, llevado a cabo a través de la recolección de información estadística provista por 142 sociedades científicas de gastroenterología de diferentes países, incluida la SAGE por Argentina.

“Sólo en Europa, entre 40 y 80 millones de personas se ven afectadas por desórdenes digestivos, mientras que en los Estados Unidos, el 13 por ciento del total de internaciones se produce por este tipo de afecciones. 6 de cada 10 argentinos padecen trastornos digestivos. En las mujeres, la relación es todavía mayor, 7 de cada 10. El tránsito lento, la pesadez, la acidez y la distensión, afectan al 62 por ciento de los argentinos. A nivel mundial, la constipación afecta la 15 por ciento de la población. Sólo el 15 por ciento de las personas que padecen de constipación toma medidas para mejorar su condición. El 11,9 por ciento de la población sufre de reflujo gastroesofágico. A pesar de estos números muy pocos consultan con el especialista sobre estos temas.”²

El reflujo gastroesofágico, es un problema de salud muy frecuente en las personas, este consiste en que el contenido del estómago regresa al esófago, y puede dar sintomatología que afecta la calidad de vida del paciente.

La hernia de hiato³, el embarazo y la esclerodermia constituyen factores de riesgo para el desarrollo del reflujo. Es por esto que se excluye del estudio mujeres embarazadas y aquellas personas que tengan diagnosticado reflujo gastroesofágico por causas orgánicas, ya que nos interesa estudiar sólo la sintomatología.

² Zimmer Sergio, “Generan malestares y repercuten en la vida diaria. Los trastornos digestivos”, en: [http:// www.agenciacomunas.com.ar](http://www.agenciacomunas.com.ar)

³ Afección en la cual parte del estómago pasa por encima del diafragma, el músculo que separa el tórax de la cavidad abdominal.

El reflujo gastro-esofágico se presenta en el 20% de la población americana y de Europa occidental.

“Existen pocos reportes acerca de la prevalencia de ERGE en población general, pues la mayor parte de ellos han sido realizados en poblaciones muy particulares como adultos mayores, familiares o amigos de pacientes hospitalizados, e incluso en discapacitados mentales, embarazadas, pacientes en hemodiálisis, gemelos y deportistas.”⁴

Las personas con ERGE presentan acidez gástrica con pirosis⁵ o dolor en el pecho⁶, incluso en ocasiones con síntomas extraesofágicos como dolor de garganta, tos crónica, disfagia, ahogos nocturnos por el reflujo del contenido gástrico. El deterioro en la calidad de vida que provoca el reflujo suele compararse con el que producen otras enfermedades crónicas porque los pacientes tienen la sintomatología a diario o al menos 2 veces por semana: en la mañana, tarde y noche.

“Un 60% de los pacientes con reflujo tendrán una endoscopia negativa. Eso es lo que mostró un estudio sobre 400 pacientes con síntomas de acidez, entre los cuales sólo en el 35% se observaron lesiones de la mucosa gastroesofágica asociadas con el reflujo y en un 5% los cambios metaplásicos del esófago de Barrett, una condición que puede derivar del reflujo”⁷

Estos números demuestran que en la mayoría de las personas la sintomatología no se relaciona con problemas fisiológicos. Generalmente se recomienda evitar las bebidas alcohólicas, y las comidas condimentadas, grasosas o ácidas que desencadenan la acidez; comer menos porciones en las comidas; masticar correctamente, no comer antes de acostarse; perder peso, elevar la cabecera de la cama, cuando es necesario; vestir con ropa holgada, etc. Cuando los síntomas no mejoran, el tratamiento con medicamentos o la cirugía antirreflujo constituyen el camino a seguir. El reflujo

⁴ Manterola Carlos, Bustos Luis, Vial Manuel, “Prevalencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico en población general urbana adulta”, en: **Revista chilena de Cirugía** Vol. 57 N° 6, Diciembre 2005, Pág. 477.

⁵ Sensación de quemazón en el esófago, justo debajo del esternón, que es causada por la regurgitación de ácido gástrico.

⁶ Se origina en el pecho bajo esternón y puede radiarse al cuello, a la garganta o al ángulo de la mandíbula.

⁷ Olmos Jorge, jefe de la Sección Neurogastroenterología y Motilidad Gastrointestinal del Hospital de Clínicas, “Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD): A population based-study in Argentina”, en: <http://www.famgi.org.ar>

gastroesofágico es un problema de salud que, de una u otra forma, afecta a todas las personas a cualquier edad desde el nacimiento, pues todos tenemos un reflujo fisiológico, que se torna patológico al alterar nuestra calidad de vida. El tratamiento lo determina el médico según análisis y exámenes que considere adecuados de acuerdo con cada caso. En el año 2002-2003 se realizó un estudio en la población general adulta de Temuco, ciudad de Chile, que arrojó los siguientes datos:

“Se constató que el 12,6% de los encuestados que fueron considerados enfermos por el instrumento, utilizaban antiácidos para el control de síntomas; un 66% de éstos sujetos jamás habían consultado en un centro de salud por sus síntomas; más de un quinto de ellos reconocieron consumir alcohol al menos una vez por semana; y más de un 10% de individuos con ERGE admitieron tener el hábito de fumar al menos una vez por semana, pero en variadas cantidades de cigarrillos por vez”⁸

La mayoría de ellos no consultaban sobre el síntoma, a pesar de verse afectados en su calidad de vida. A través de esto, manifiestan la relevancia de conocer la prevalencia de ERGE en la población general, cuestión poco estudiada y difundida entre los profesionales de la salud,

“Se podría decir que la ERGE representa un problema de la salud pública ya que es una enfermedad frecuente, y existe un riesgo significativo de generar morbilidad asociada que implica costos sustanciales en hospitalizaciones y terapéuticas especializadas (se estima que la prevalencia de esofagitis por reflujo es probablemente de un 5 a 10% de los individuos que acuden a consultorios y policlínicas; que la estenosis secundaria puede pesquisararse en un 10% de los pacientes con síntomas; que la metaplasia de Barrett puede encontrarse entre un 4,5% y 20% de los pacientes sintomáticos.”⁹

Esto demuestra que puede generarse un gasto en salud y complicaciones para quienes lo padecen. Dolor o molestia localizada en la parte central del abdomen superior y que puede estar asociado a una sensación de plenitud, saciedad precoz,

⁸ Carlos Manterola, Luis Bustos, Manuel Vial, ob.cit., Pág. 479.

⁹ Ibid

distensión, eructos, náuseas y vómitos, son síntomas de un problema digestivo muy común, la dispepsia funcional, un malestar abdominal crónico o recurrente.

*"Si se tienen estos síntomas durante 3 meses, de manera continua o intermitente; si aparecen con todas las comidas y se exacerban con algunas, como las gaseosas, las harinas o los dulces, hay que consultar al médico"... "Saltarse comidas, comer apurado o acostarse después de comer son hábitos que favorecen la aparición de este problema."*¹⁰

Según el Consenso de Roma III, que redefine las enfermedades gastrointestinales funcionales, es decir, sin una causa orgánica o metabólica que justifique los síntomas, hay dos tipos de dispepsia funcional: uno se caracteriza por la distensión abdominal progresiva, síndrome por estrés posprandial, son síntomas de distrés más que el dolor como síntoma, asociados a trastornos de motilidad gastroduodenal, mientras que en el otro predomina el dolor en la parte superior del estómago, síndrome por dolor epigástrico. Todavía se desconoce su origen, aunque se sabe que pueden influir varios factores, como la hipersensibilidad gástrica, la infección por la bacteria *Helicobacter pylori* (que afecta la mucosa del epitelio estomacal humano) o las alteraciones del vaciamiento gástrico, entre otros.

*"Entre los factores fisiopatogénicos se incluyen los trastornos de la acomodación y del vaciamiento gástrico, dismotilidad duodenal, sensibilidad aumentada, factores psicosociales y una asociación con un estado postinfeccioso. Se han hecho numerosos esfuerzos para aumentar los conocimientos en la etiopatogenia del síndrome, incluyendo nuevos aspectos moleculares y genéticos. Sin embargo, el mecanismo etiopatogénico exacto que causa los síntomas en un paciente individual sigue siendo difícil de identificar."*¹¹

En estos casos los profesionales aconsejan realizar una correcta masticación, estar relajado en el momento de la comida, y elegir alimentos fáciles de digerir.

¹⁰ Pignataro Susana, Servicio de Gastroenterología del hospital Penna, "Avance en el diagnóstico de un malestar digestivo común", en: **La Nación**, Viernes 22 de Abril del 2011

¹¹ Hernando-Harder Ana, Franke Andreas, Singe Manfred V r, "Dispepsia funcional – Nuevos conocimientos en la fisiopatogenia con implicaciones terapéuticas", en: **MEDICINA (Buenos Aires)** 2007; Vol. 67: Pág. 379

Como cualquier Trastorno Gastrointestinal Funcional, su diagnóstico se realizará luego de descartada cualquier patología de causa orgánica.

“El diagnóstico de la dispepsia se realiza por exclusión a través de pruebas de laboratorio que determinen o excluyan las enfermedades orgánicas, metabólicas o enfermedades sistémicas; incluyéndose métodos de diagnóstico en los que la endoscopia alta negativa asegura o confirma el diagnóstico de dispepsia funcional, recomendando dentro de en estos métodos, la inclusión de pruebas para Helicobacter pylori en razón de haberse observado que pacientes con dispepsia funcional y Helicobacter pylori en quienes se erradicó la bacteria, al año de control presentaron una leve pero estadísticamente significativa mejoría de sus síntomas”¹²

Si bien este trastorno no trae como consecuencia problemas de salud, las molestias y/o dolores recurrentes y los demás síntomas que pueden acompañarlo impactan en la calidad de vida del individuo diariamente.

“...no existe un tratamiento que sea verdaderamente eficaz en todos los casos de dispepsia funcional. Este hecho está fundamentado en la heterogeneidad del síndrome, y los diversos tratamientos empleados se han basado en las distintas hipótesis patogénicas.”¹³
“No hay estudios que demuestren que los cambios en la dieta o los hábitos mejoren los síntomas dispépticos. Aun así, parece lógico recomendar que se eviten el tabaco, el alcohol y los fármacos antiinflamatorios. También debe aconsejarse comer despacio y masticar adecuadamente para favorecer el procesamiento gástrico de los alimentos. De igual modo, puede mejorarse el proceso del vaciamiento gástrico (si es que está alterado) si se ingieren comidas frecuentes y en pequeñas cantidades.”¹⁴

Los síntomas intestinales más frecuentes son la diarrea, la constipación o en general cualquier tipo de cambio en el hábito evacuatorio. Muchas veces las personas

¹² Valdivia Roldán Mario, Jefe del Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Dispepsia, Actualización de conceptos – Criterios de Roma III, en: <http://www.socgastro.org.pe/revista/vol28sup1/04.pdf>

¹³ Ana Hernando-Harder, Andreas Franke, Manfred V. Singer, ob.cit., Pág. 383

¹⁴ Ibid

consultan al profesional y luego de distintos exámenes si no se encuentra causa orgánica se diagnostica como Síndrome de Intestino Irritable, otro de los TGF más comunes.

Constipación es la presencia, durante tres meses, de al menos dos de los siguientes síntomas: sensación de evacuación incompleta en el 25 por ciento de los casos, evacuaciones intestinales con una frecuencia menor a tres veces por semana, se acompaña de un esfuerzo excesivo para deponer, heces duras y meteorismo. Involucra una percepción subjetiva sobre el hábito defecatorio. Lo antedicho junto a la gran variabilidad en la consideración de hábito evacuatorio "normal", dificulta una correcta definición.

“La constipación es un síntoma común que afecta entre el 2 y el 27% de la población de los países occidentales. En Estados Unidos, representa más de 2.5 millones de consultas médicas, 92.000 hospitalizaciones y un gasto en laxantes de varios centenares de dólares por año. La constipación prevalece más en las mujeres que en los hombres, en los sujetos de raza no blanca que los de raza blanca, en los niños más que en los adultos y, en los ancianos más que en los adultos jóvenes.”¹⁵

Es fundamental explicar que no es necesario defecar como mínimo una vez al día para considerar que tenemos un buen estado de salud y que algunos factores, como los cambios dietéticos, fármacos, gestación, inmovilidad, entre otros, pueden producir estreñimiento de forma transitoria. Se debe poner especial énfasis en lograr un horario defecatorio "sin apuros", tomando ventaja de los momentos en que el colon presenta mayor actividad propulsiva.¹⁶ Los pacientes con un ritmo de vida sedentario y debilidad de la musculatura abdominal presentan gran predisposición al estreñimiento; por ello, debe estimularse el ejercicio físico como parte del tratamiento. Se recomienda aumentar el consumo diario de fibra en la dieta de manera que la dosis total diaria oscile entre 20 y 35 g/día, acompañado de abundantes líquidos (1,5-2 litros/día) con el fin de incrementar el peso de las heces, normalizar su consistencia y aumentar la frecuencia defecatoria.

El efecto terapéutico de la fibra puede tardar varios días en aparecer (hasta 1 mes) y debe instaurarse cuantitativamente de forma gradual, ya que una sobrecarga inicial

¹⁵ Papponetti Marta, editora responsable de Intramed, especialista en Medicina Interna, "Revisión sobre constipación crónica", <http://www.intramed.net>

¹⁶ Al levantarse, post-prandial.

puede producir flatulencia, eructos y distensión abdominal, que provoca el abandono prematuro de estos cambios dietéticos por parte de los pacientes.

“El estreñimiento crónico y leve es ocasionado por la baja ingestión de fibra y mejora con un mayor aporte de ésta. Sin embargo, en casos de estreñimiento severo pueden verse agravados, especialmente cuando el tránsito colónico es extremadamente lento o en pacientes con afectación de la médula espinal. De igual modo, una baja ingestión de fibra tampoco implica que exista necesariamente un problema de estreñimiento. Por ejemplo, entre los esquimales, con una ingestión muy elevada de pescado, pero baja en fibra, apenas existen casos de estreñimiento. Asimismo, existen factores psicológicos que influyen en el ritmo de evacuación (viajes, estancias fuera del domicilio habitual, etc.), relacionados con la pérdida del reflejo de defecación.”¹⁷

En un estudio realizado en Hong Kong a niños de entre ocho y diez años se toma a este trastorno como causa de estrés, e inestabilidad emocional. Es decir, por los estudios citados parece tornarse un círculo vicioso, en el que el estrés podría provocar la sintomatología, y a su vez las molestias y la mala calidad de vida ocasionada por el trastorno produce aún más estrés.

“Se calcula que el estreñimiento funcional representa el 95 por ciento de los casos de estreñimiento que afectan a los niños una vez que pasan su infancia. La condición tiene graves consecuencias, ya que puede provocar una amplia gama de angustiantes problemas emocionales y físicos como estrés, problemas en la escuela, daño en la confianza en sí mismos y reducción de la interacción social.”¹⁸

La diarrea es un trastorno que se caracteriza por un aumento en el número de evacuaciones de heces de consistencia líquida o pastosa. Las causas de la diarrea pueden ser muchas, o estar asociada a distintas patologías, pero cuando no está

¹⁷ Gómez Candela Carmen, Muñoz Elena, Marín Mónica, Ana Isabel de Cos Blanco de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital Universitario La Paz, Madrid, en: **La evolución de los hábitos alimentarios en España: las nuevas tendencias, los nuevos alimentos y su relación con la salud** Pág. 149-158

¹⁸ Moon Fai Chan, “Los niños a los que no les gusta consumir frutas y vegetales son trece veces más propensos a estar constipados”, en: <http://www.medicalnewstoday.com/releases/211313.php>

asociada a ninguna causa orgánica, es decir, no se encuentra alteración estructural ni química y es recurrente, se trata de diarrea funcional.

“Un grupo de expertos en Los Ángeles presentaron los criterios de Roma III y señalaron que la diarrea funcional es: Un síndrome continuo o recurrente caracterizado por evacuaciones flojas o acuosas sin dolor o molestia abdominal.”¹⁹

Como la causa de la Diarrea Funcional se desconoce, el tratamiento es sintomático, es decir, se realizan algunos cambios de hábitos alimentarios.

“Las modificaciones alimenticias incluyen la eliminación de varias sustancias. Además de la lactosa, fructosa, sorbitol, y la cafeína, algunos pacientes desarrollan los síntomas porque no digieren completamente algunos carbohidratos complejos). Estos también pueden ser eliminados de la dieta para ver si hay alguna mejoría.”²⁰

“Para aquellos pacientes que no mejoran con las modificaciones en la dieta, algunos medicamentos antidiarreicos como la Loperamida (Imodium), Difenoxilato (Lomotil) y la codeína, son efectivos. En general estos medicamentos deben ser utilizados por periodos cortos y bajo la supervisión del medico.”²¹

Esta diarrea de causa no orgánica, funcional, puede estar presente en el SII.

“Los pacientes con Diarrea Funcional pueden representar un subgrupo de los pacientes con SII. Los pacientes con SII se quejan con frecuencia de hábitos intestinales alterados como diarrea y/o estreñimiento, asociados con inflamación intestinal, urgencia rectal, pujo excesivo o la sensación de evacuación incompleta. Muchos de estos síntomas ocurren en pacientes con Diarrea Funcional; sin embargo la ausencia del dolor abdominal distingue a estos pacientes de aquellos con SII.”²²

¹⁹ Santoyo Valenzuela Ricardo , “Diarrea crónica”, en: **Revista Gastroenterología Méx.** 2006; Vol. 71 Pág. 83

²⁰ Merkel Ira , MD, Manchester, CT y Wald Arnold, MD, Madison, WI, “Diarrea Funcional”, en: <http://www.iffgd.org/site/learning-center/espanol/diarrea-funcional>

²¹ Ibid

²² Ibid

El Síndrome de Intestino Irritable se clasifica clínicamente en tres grupos: SII con predominio de estreñimiento, SII con predominio de diarrea y el SII mixto. Este último es el más frecuente (50%).

“Sólo uno de cada 20 pacientes suele asistir con el médico durante la presentación inicial de los síntomas. La mayoría acude a consulta únicamente cuando el dolor abdominal, un síntoma cardinal del SII, es muy intenso. Otras causas son miedo al cáncer o factores psicosociales asociados a incapacidad para llevar una vida de trabajo o de relaciones interpersonales adecuadas.”²³

En general se trata de síntomas que como mencionamos anteriormente, pertenecen a los trastornos gastrointestinales funcionales más comunes en las consultas a los profesionales, siendo trastornos prevenibles y absolutamente tratables si las personas adoptan dietas más sanas, realizan la consulta con el especialista y adoptan estilos de vida saludables. Es fundamental promover estas conductas.

“...el estrés conlleva a otros males como gastritis, esofagitis por reflujo, así como úlcera péptica, pues el ritmo actual de vida "nos hace medio comer" y la alimentación se centra en productos chatarra que no nutren pero sí generan un daño a nivel del intestino grueso. Es preciso analizar los alimentos que se ingieren, especialmente qué se desayuna, come y cena, así como los horarios en que se hace la ingesta de alimentos.”²⁴

“Una vez establecida una enfermedad, las normas culturales y familiares, así como el estado psicológico y las circunstancias existenciales causantes de estrés modificarán el comportamiento de la enfermedad y quizá, la enfermedad propiamente dicha. A la inversa, el apoyo social y las estrategias para sobrellevar situaciones pueden amortiguar estos efectos.”²⁵

²³ Abdo Francis Juan Miguel, jefe de la Unidad de Gastroenterología Médica del Hospital General de México, “Síndrome de intestino irritable”, en: **Revista Dolor Clínica y Terapia**, Vol. V, Nº 4, Mayo-Junio 2007

²⁴ Mondragón Flores Carlos, especialista en Gastroenterología del Centro Médico La Raza, “Padecen colitis nerviosa 8 de cada 10 adultos”, en: <http://www.eluniversal.com.mx/articulos>

²⁵ Angel Nadales, Jefe Sección Gastroenterología, Hospital Cosme Argerich, “Ansiedad y trastornos digestivos”, en: <http://www.gador.com.ar/iyd/ansie2/nadal.htm>

La OMS ha elaborado un decálogo de recomendaciones nutricionales, unas guías que permiten mejorar la salud digestiva adoptando medidas simples y efectivas:

“Coma con más frecuencia y menor cantidad en cada comida, sin aumentar la ingesta total de calorías. Es preferible comer menor cantidad 5 veces al día que 2 ó 3 comidas abundantes.

-Incluya fibras en su dieta. Coma 5 porciones de frutas y verduras al día. Aumente su consumo diario de cereales y legumbres.

-Aumente su consumo de pescado (por lo menos 3 días por semana).

-Reduzca el consumo de comidas ricas en grasas y frituras.

-Consuma alimentos lácteos con fermentos, especialmente probióticos con beneficios comprobados sobre la salud digestiva.

-Intente consumir carnes con menor contenido graso: pollo, pavo, conejo, o cortes magros de vacuno, cerdo o cordero.

-Incremente su consumo de agua -2 litros diarios-. Reduzca el consumo de bebidas con cafeína, alcohólicas o azucaradas.

-Tómese su tiempo para comer y masticar bien la comida.

-Lleve un estilo de vida saludable. Incluya ejercitación regular y no fume.

-Mantenga un índice de masa corporal saludable. Las personas con problemas de obesidad suelen sufrir más desórdenes digestivos.”²⁶

²⁶ Zimmer Sergio, “Generan malestares y repercuten en la vida diaria. Los trastornos digestivos”, en: [http:// www.agenciacomunas.com.ar](http://www.agenciacomunas.com.ar)

Estrés

En la vida cotidiana ocurren sucesos, hechos, acontecimientos que llevan a la persona a una necesidad de adaptación. No es posible establecer el valor estresante objetivo de una determinada situación, ya que aquél depende de cómo cada persona perciba dicha situación.

”Desde una concepción cognitiva constructivista realista de estrés como proceso dinámico e interactivo, una respuesta de estrés depende de la valoración de la situación, y de los recursos con los que cuenta la persona para hacer frente a esa situación por un lado y por otro de un proceso de comparación entre esas valoraciones y un afrontamiento de dicha situación.”¹

“Valoración de la situación”, significa que es la persona la que está dando activamente un significado al estímulo y a los propios recursos, y esta depende directamente de los esquemas cognitivos personales del sujeto. Hay estímulos que pueden ser amenazantes para uno y no para otros. El estímulo existe y es valorado por el sujeto.

“En un primer momento hay una valoración del estímulo y en un segundo momento existe una valoración de la capacidad para dar respuesta, una valoración personal de los recursos. Cuanto más realista sea la valoración de los recursos mejor será la respuesta. Conocer los recursos que se poseen implica también cuanto se valoran y cuanto se cree se van a poder utilizar. Entonces, hay una valoración de los estímulos, de los recursos y luego se realiza una comparación. Se comparan ambas cosas y se ve cual es la diferencia. Si los recursos sobran para dar respuesta no va a ser una situación de estrés o se va a eliminar rápidamente porque se puede dar respuesta fácil. El estrés es cuando hay una diferencia. Depende de la diferencia que el sujeto pueda tolerar, entre los recursos que es capaz de movilizar frente a las amenazas que percibe, podemos hablar de una situación estresante o no.”²

¹ Bulacio Juan Manuel , Médico Psiquiatra. Encargado de la Sección de Ansiedad. Servicio de Psiquiatría del Hospital Francés y Lic. María Carmen Vieyra, Psicóloga. Servicio de Psiquiatría - Hospital Francés, **Estrés y Vida Cotidiana**, en : <http://www.intramed.net>

² Ibid

El afrontamiento es el resultado de la comparación entre la valoración del estímulo y la valoración personal, cómo se hace frente a esa diferencia que hay entre lo que el sujeto vive como amenaza y su capacidad de respuesta.

Existen afrontamientos conductuales y afrontamientos cognitivos.

“El Afrontamiento Cognitivo es como el sujeto le da significado a los estímulos, es el esfuerzo, la demanda que el sujeto realiza para tratar de encontrar significados nuevos a esos estímulos. El Afrontamiento Conductual es el esfuerzo motor, conductas dirigidas para minimizar la diferencia. Ambos tipos de afrontamientos pueden estar dirigidos a la situación y a la emoción.

Estos son Afrontamientos Activos, también existen otros tipos de afrontamientos: el evitativo, es cuando el sujeto activamente sale del campo, huyendo de la situación problemática y el afrontamiento pasivo donde el sujeto queda paralizado sin posibilidad de realizar nada. El afrontamiento va a depender a su vez de:

- a) Motivación, necesaria para movilizar los propios recursos.*
- b) Capacidad de asumir riesgos, la persona tiene sus propios esquemas para evaluar qué riesgo es capaz de asumir. Esquemas cognitivos personales referidos a ganar y a perder.*
- c) Apoyo Psicosocial, el afrontamiento va a depender de la contención social percibida y real.*
- d) Toma de Decisión, propia capacidad del sujeto para utilizar sus estrategias de afrontamiento.”³*

La respuesta fisiológica al estrés da lugar a una serie de ajustes a corto (estrés agudo) o a largo plazo (estrés crónico) que permite al organismo alcanzar niveles de adaptación. Cuando no se logra esta homeostasis, se desarrolla una adaptación patológica (distrés).

³ Ibid

La valoración que realice el sujeto es subjetiva y depende de distintos factores que influyen en su percepción.

“La percepción individual de los eventos vitales puede alterar la magnitud real de lo percibido. Este particular e individual tipo de percepción depende, en parte, de la experiencia previa del sujeto con ese evento (mediados por los mecanismos biológicos de memoria que explicamos ad supra), del apoyo social con el que cuenta (red social resiliente) y sus ventajas biográficas, como ingresos y educación (individualidad resiliente).”⁴

El estrés puede definirse bajo distintos puntos de vista, para un mayor entendimiento una explicación global sobre este tema sería la siguiente:

“estrés es el conjunto de procesos y respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que significan una demanda de adaptación mayor que lo habitual para el organismo, y/o son percibidas por el individuo como amenaza o peligro, ya sea para su integridad biológica o psicológica. La amenaza puede ser objetiva o subjetiva; aguda o crónica. En el caso de estrés psicológico lo crucial es el componente cognoscitivo de la apreciación que el sujeto hace de la situación. Se produce estrés cuando existe una discrepancia importante entre las capacidades del individuo y las demandas o exigencias de su medio ambiente. Del mismo modo, puede producirse estrés cuando la discrepancia que existe entre las expectativas que la persona tiene y lo que su realidad ofrece es significativa. Desde el punto de vista biológico, el concepto de estrés ha evolucionado desde "un sistema de respuestas inespecíficas" a uno de "monitoreo de claves internas y externas", que resulta crítico para la adaptación del organismo a su ambiente.”⁵

Richard Lazarus toma al estrés como el resultado de la relación entre el individuo y el entorno, evaluado por aquel como amenazante, que desborda sus recursos y pone en

⁴ Márquez Lopez Mato Andrea, “Estrés crónico, distrés, estrés agudo”, en: http://www.psiquiatriabiologica.org.co/avances/vol9/1_psicoimmunoendocrinologia.

⁵ Trucco Marcelo, “Estrés y trastornos mentales: aspectos neurobiológicos y psicosociales”, en: **Revista chilena de neuro-psiquiatría** 2002 Vol. 40 sup. 2

peligro su bienestar. Al respecto la Organización Mundial de la Salud indica que el estrés es el conjunto de reacciones fisiológicas que preparan el organismo para la acción.

“Aunque existen diferentes aproximaciones al estudio del estrés, éste puede considerarse como: 1) una respuesta del individuo (activación simpática, liberación de catecolaminas o cortisol, ansiedad, ira, etcétera); en este caso el estrés actúa como variable dependiente; 2) un fenómeno del entorno externo (estimulación dolorosa, ruido, discusiones, etcétera); en este caso el estrés se considera variable independiente; y 3) una interacción (transacción) entre el individuo y el medio (como proceso).”⁶

En el año 2010, la consultora D'Alessio IROL realiza una encuesta nacional sobre este tema, en la que entrevista a 500 argentinos

“Las mujeres son las que más lo padecen, ya que cuatro de cada diez dicen sentirse estresadas cotidianamente, frente a dos de cada diez hombres más de la mitad de los encuestados sufren estrés frecuente, diario o semanal.”⁷

“Sólo un 20% afirma no padecerlo con regularidad. Allí se afirma que el estrés se dispara al llegar a los 25 años y alcanza su pico entre los 45 y 55. Esto es producto de las mayores responsabilidades, que implican el crecimiento a nivel familiar y laboral. Luego, con el arribo de la mayoría de edad de los hijos y la menor competencia por subir en la pirámide laboral, comienza a descender la tensión permanente.”⁸

Los primeros estudios registrados sobre el tema surgen alrededor del año 1936 por el húngaro Hans Selye que concibió por mera casualidad la idea del Síndrome de Adaptación General (SAG), como la respuesta no específica del cuerpo frente a

⁶ González Ramírez MT, Landero Hernández R., “Confirmación de un modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicósomáticos mediante ecuaciones estructurales”, en: **Revista Panamericana Salud Pública** 2008, Vol. 23, Pág. 8

⁷ Iglesias Mariana, “El estrés ya afecta a ocho de cada diez argentinos” en: <http://edant.clarin.com/diario/2010/04/09/um/m-02176737.htm>

⁸ Ibid

cualquier demanda, lo que abrió un camino para que en la actualidad se estudie respecto a su relación con la enfermedad.

“El SAG, también conocido como síndrome del estrés, es lo que Selye señaló como el proceso bajo el cual el cuerpo confronta -lo que desde un principio designó como: agente nocivo. El SAG es un proceso en el que el cuerpo pasa por tres etapas universales. El estrés en el léxico de Selye podría ser cualquier cosa, desde la privación prolongada de alimento hasta la inyección de una sustancia extraña al cuerpo, inclusive, un buen trabajo muscular. Por estrés, él no sólo se refirió al estrés nervioso sino a la respuesta no específica del cuerpo frente a cualquier demanda.”⁹

“Las ideas novedosas de Selye acerca del estrés ayudaron a forjar un campo enteramente nuevo de la medicina -el estudio del estrés biológico y sus efectos-, que afloró en la primera mitad del siglo XX, para incluir el trabajo de cientos de investigadores; es una ciencia que continúa avanzando en la actualidad especialmente al demostrar la conexión del estrés con la enfermedad y descubriendo nuevos métodos para ayudar al cuerpo a lidiar con el agotamiento de la vida.”¹⁰

Encontramos un concepto que no habíamos mencionado aún, el “síndrome de burn out”, síndrome del desgaste o estrés profesional, habiendo sido identificado en poblaciones profesionales muy selectivas como son: profesionales de la salud, docentes, y cuidadores.

“Algunas formas inapropiadas de hiperactividad como respuesta al estrés continúan por prolongados periodos de tiempo. Estados persistentes de miedo y hostilidad (descarga del sistema nervioso simpático) o de desesperanza e impotencia (descarga del sistema nervioso parasimpático) pueden producir descompensaciones en los sistemas endocrino, inmune y nervioso, cuyo resultado consiste en alteraciones físicas y/o psicológicas.”¹¹

⁹ Gerald Gabriel “SAG significa estrés” http://www.hypatia.morelos.gob.mx/no4/el_estres.htm

¹⁰ Ibid

¹¹ Ibid

Para entender la fisiología del estrés se debe tener una noción sobre la respuesta fisiológica, la reacción que se produce en el organismo ante los estímulos estresores. Ante una situación de estrés, el organismo tiene una serie de reacciones fisiológicas que suponen la activación del eje hipofisopararrenal y del sistema nervioso vegetativo. El eje hipofisopararrenal (HSP) está compuesto por el hipotálamo, que es una estructura nerviosa situada en la base del cerebro que actúa de enlace entre el sistema endocrino y el sistema nervioso, la hipófisis, una glándula situada asimismo en la base del cerebro, y las glándulas suprarrenales, que se encuentran sobre el polo superior de cada uno de los riñones y que están compuestas por la corteza y la médula. El sistema nervioso vegetativo (SNV) es el conjunto de estructuras nerviosas que se encarga de regular el funcionamiento de los órganos internos y controla algunas de sus funciones.

El síndrome general de adaptación se descompone en tres fases; en la primera el organismo se prepara para la lucha o huida, en la segunda, si persiste el estrés, el organismo mantiene el gasto energético, y en la tercer fase aparecen las consecuencias a nivel orgánico y hormonal.

“1ª Fase, alerta. En reacción a un estresor, el hipotálamo estimula las suprarrenales para secretar la adrenalina, cuyo objetivo es suministrar la energía en caso de urgencia. Habrá entonces un aumento de la frecuencia cardíaca, vasodilatación y aumento de la vigilancia.

2ª Fase, defensa. Se activa solamente si el estrés se mantiene. Las suprarrenales van a secretar entonces cortisol. Su papel es el de mantener constante el nivel de glucosa sanguínea. Por una parte, la adrenalina suministra la energía de urgencia; por otra, el cortisol asegura la renovación de las reservas. Es una fase de resistencia.

*3ª Fase, agotamiento. Se instala si la situación persiste y se acompaña de una alteración hormonal crónica (con consecuencias orgánicas y psiquiátricas). Es posible que el organismo se encuentre agotado. Poco a poco las hormonas secretadas son menos eficaces y se acumulan en la circulación. Resultado: el organismo está invadido de hormonas que tendrán un impacto negativo sobre la salud”.*¹²

¹² Duval Fabrice, González Félix, Hassen Rabia, “Neurobiology of stress” en: **Revista chilena de neuro-psiquiatría** 2010, Vol. 48, Sup. 4, Pág. 307-318

Muchas personas se preguntan por qué se habla tanto del estrés en la actualidad, si es un nuevo problema que afecta la salud de las personas o existe desde siempre.

“...hoy la gente está más consciente y consulta más. También tiene que ver con el ritmo de vida. Hoy el nivel de agresión es muy alto. La velocidad con que se hace todo también. El cerebro no descansa nunca recibiendo información de manera constante. De allí lo del síndrome del burnout, o el cerebro quemado.”¹³

El estrés es entonces una respuesta de defensa normal del organismo, que aparece en muchas situaciones de la vida cotidiana, necesario para superar obstáculos y atravesar cambios. El problema se da cuando persiste e impacta negativamente en la salud del individuo.

“Un examen, un informe laboral, una cita, un éxito inesperado o una frustración real o aparente por expectativas exageradas, pueden provocar cambios cardiovasculares, musculares energéticos, plaquetarios, preparando al organismo para la lucha, la que no siempre se produce, generando permanentes cambios funcionales en nuestros órganos, con una energía que no se consume y que irá provocando, si el estrés es prolongado, las enfermedades de adaptación o si el mismo es intenso y agudo, claudicación de órganos de acuerdo a la labilidad particular del individuo o tipo de personalidad.”¹⁴

Cuando el estrés persiste, habiendo sido el cuerpo preparado para la lucha o huida frente a algún agente estresante, y no realiza ninguna de estas dos acciones, sino que tiene la sensación de “aguantar” este estímulo sin poder resolverlo de manera saludable, nuestro organismo se encuentra alterado, hay energía acumulada que no se consume, mayor cantidad de hormonas en circulación, cambios cardiovasculares, hipervigilancia, agotamiento psicológico, etc., lo que trae aparejado síntomas orgánicos, enfermedades funcionales tanto de adaptación, si el estrés es prolongado,

¹³ López Rosetti Daniel , presidente de la Sociedad Argentina de Medicina del Estrés, “El estrés ya afecta a ocho de cada diez argentinos”, en: <http://www.intramed.net>

¹⁴ Slipak Oscar Eduardo , “Historia y concepto del estrés (1ra. Parte)”, en: **Revista argentina de neuropsiquiatría** 1991, Pág. 355-360

como de claudicación de órganos, si el mismo es intenso y agudo, dependiendo a la labilidad particular del individuo o tipo de personalidad.

“El estrés actúa como factor de motivación para vencer y superar obstáculos. No obstante ese nivel puede ser superado por un estresor muy intenso que excede el umbral óptimo de adaptación de un sujeto; por un estresor prolongado y continuo que termina superando las etapas de alarma y resistencia del síndrome general de adaptación (S.G.A.), un estresor "habitual" que desborda la capacidad reducida de adaptación de un sujeto o bien situaciones de distress atribuibles a condiciones particulares del individuo y características del estresor actuando sinérgicamente.”¹⁵

En la respuesta de estrés del organismo, se encuentra normalmente aceleración del ritmo respiratorio y dilatación de bronquios para mejorar la oxigenación, vasoconstricción en órganos digestivos y aparato genital y disminución del peristaltismo intestinal. Todos estos cambios mantenidos en el tiempo perjudican la salud.

“Es deseable que todo este aporte energético y los sistemas dispuestos para la adaptación y la lucha se consuman totalmente. El estrés de la civilización, el estrés psicológico y/o emocional del día a día no permite que este gasto energético se realice e irá provocando las llamadas enfermedades de adaptación o enfermedades del estrés. Es la falta de adaptación al estrés o la reacción excesiva del mismo la que puede provocar en su intensidad (Estrés agudo) o en su cronicidad, las enfermedades en los diferentes aparatos del organismo.”¹⁶

En las últimas investigaciones respecto a este tema se plantea además del estrés de la civilización, un estrés al que podríamos llamar “atribucional”, emocional, donde los órganos de percepción externa y la interpretación de los estímulos, las dudas, angustias y conflictos de nuestro inconsciente provocan igualmente la puesta en

¹⁵ - - - - -, “Estrés (alcmeon 4)”, en: **Revista argentina de neuropsiquiatría** 1991 Pág. 495-503

¹⁶ Ibid

marcha del eje hipotalámico-médulo-adrenal o córtico-adrenal y el complejo sistema de neurotransmisión a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC).

“Son muchas las enfermedades psicosomáticas producidas por el estrés o desencadenadas o agravadas por él. Hemos mencionado algunas, pero es indudable que analizando la acción de las hormonas y estructuras involucradas, podemos inferir su acción sobre enfermedades digestivas (como úlceras, diarreas y estreñimiento), nutricionales y metabólicas, trastornos articulares y musculares, sexuales y ginecológicos, etcétera, y por supuesto, como agente provocador y desencadenante de trastornos psíquicos, hasta llegar a la depresión.”¹⁷

No es posible confirmar que el estrés sea causa de enfermedades, pero sí se lo relaciona con síntomas digestivos, así como con otros trastornos, desencadenándolos o agravándolos.

“... se producen reacciones fisiológicas en nuestros órganos internos. Si nos sentimos injustamente criticados por nuestro superior, puede que aumente nuestra tensión arterial; la frecuencia cardíaca puede aumentar o hacerse irregular; podemos experimentar tensión muscular con rigidez de la nuca, dolor de cabeza y de hombros; garganta y boca secas, o hiperacidez gástrica.”¹⁸

“No se han visto confirmadas las primeras teorías de que la úlcera péptica está relacionada con el estrés en el trabajo. En cambio, parece claro que muchos de sus síntomas se dan en frecuentes casos de dispepsia funcional. Del mismo modo, el síndrome del colon irritable, con sus dolorosos espasmos del intestino grueso, es una reacción bastante común frente al estrés relacionado con el trabajo”¹⁹

¹⁷ Ibid

¹⁸ Comisión Europea. Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales, en: **Guía sobre el estrés**

relacionado con el trabajo Pág.12

http://www.ucm.es/info/seas/estres_lab/informes/Informe%20europeo%20Estres%20Laboral.pdf

¹⁹ Ibid Pág. 12

En un estudio realizado en Lima, ciudad de Perú, se asocia SII con síntomas depresivos, y observan como el estrés se correlaciona con la sintomatología gástrica.

“...los pacientes con SII acuden más frecuentemente al médico luego de un problema de stress, depresión, duelo o algún otro estresor. Del mismo modo, los eventos estresantes son más comunes en SII, y el stress correlaciona significativamente con el número de síntomas gástricos, días laborales perdidos, visitas al médico y más reactividad en personas con SII que en personas sanas, lo cual significa un gran impacto en la calidad de vida del paciente.”²⁰

Este tipo de respuesta biológica a las demandas mantenida en el tiempo, lleva a cambios hormonales cuantificables por datos de laboratorio. Las modificaciones que estas secreciones provocan sobre nuestro organismo, son responsables de las distintas manifestaciones de estrés que pueda padecer cualquier individuo, ya sean funcionales u orgánicas.

“Si estos cambios se hacen en armonía, es decir, si las respuestas son adecuadas al estímulo o, para explicarlo de otra manera, si están adaptadas a las normas fisiológicas del sujeto, y se dan en un tiempo adecuado, se habla de eustress o buen estrés, indispensable para el desarrollo, el funcionamiento del organismo y la adaptación al medio. Si las demandas del medio son excesivas, intensas y/o prolongadas, aun siendo agradables, y superan la capacidad de resistencia distinta para cada individuo y la adaptación del organismo, llegamos al distress o mal estrés.”²¹

Si el individuo se encuentra en estado de estrés, una mala alimentación provoca un gasto mayor de energía por parte del organismo para mantener el medio interno, a lo que se debe agregar la falta de nutrientes como vitaminas y minerales provocando fallas en las distintas funciones del organismo. Cuando la composición del alimento

²⁰ Campos Hurtado, Guisela; León Barúa, Raúl; Villarreal Menchola, Juan; Berendson Seminario, Roberto; Cornejo Zapata, Carlos, “Asociación entre síndrome de intestino irritable y síntomas depresivos en una población de nivel socioeconómico alto de Lima”, en: **Revista peruana de gastroenterología** 2001 Vol.21

²¹ Oscar Eduardo Slipak, “Estrés y perfiles de personalidad”, en: **Revista argentina de neuropsiquiatría** 1992, Vol. 16 Pág. 495-503

provoca una reacción para corregir el desequilibrio metabólico y bioquímico se produce el estrés alimentario.

“El exceso de azúcar refinado, de grasa animal, exceso o insuficiencia de proteínas, exceso de café, tabaco o alcohol, etc., provocan un mayor esfuerzo de mecanismos bioquímicos para mantener constante los parámetros del equilibrio de nuestro medio interno que, cuando fallan, nos indican marcadores indirectos de estrés, cuantificables en pruebas de laboratorio como el colesterol y el ácido úrico por ejemplo.”²²

“La falta de minerales y vitaminas son factores importantes de estrés alimentario. Por ejemplo la Vitamina C que no sólo en su función en cuanto a los factores inmunitarios, sino por su intervención en la síntesis de corticoides y en la formación de aminos cerebrales entre otras importantes funciones; o el magnesio que habitualmente se encuentra disminuído por la acción de las catecolaminas en el estrés crónico. El magnesio, recordemos, protege al miocardio de lesiones necróticas y alteraciones del ritmo cardíaco.”²³

No sólo la adecuada elección de alimentos influye en este problema, sino también como se los consume, es decir si el individuo dedica un tiempo razonable en su comida, si mastica bien, si puede realizar la ingesta en un ambiente agradable, etc.

“...el estrés conlleva a otros males como gastritis, esofagitis por reflujo, así como úlcera péptica, pues el ritmo actual de vida "nos hace medio comer" y la alimentación se centra en productos chatarra que no nutren pero sí generan un daño a nivel del intestino grueso. Es preciso analizar los alimentos que se ingieren, especialmente qué se desayuna, come y cena, así como los horarios en que se hace la ingesta de alimentos.”²⁴

²² Ibid

²³ Ibid

²⁴ Carlos Mondragón Flores, especialista en Gastroenterología del Centro Médico La Raza, “Padecen colitis nerviosa 8 de cada 10 adultos”, en: <http://www.eluniversal.com.mx/articulos>

Recomendaciones de Calcio, Hierro y Fibras

El requerimiento de un nutriente se conoce como la cantidad necesaria para el sostenimiento de las funciones corporales del organismo humano dirigidas hacia una salud y rendimiento óptimos. Los requerimientos nutricionales del ser humano tienen tres componentes: el requerimiento basal; el requerimiento adicional por crecimiento, gestación, lactancia o actividad física; y la adición de seguridad para considerar pérdidas de nutrientes por manipulación y procesamiento. El requerimiento de nutrientes del ser humano está influido por la esencialidad y función del nutriente, por diferencias individuales, factores ambientales y por la adaptación al suministro variable de alimentos.

“Se entiende por requerimientos normales la cantidad de alimentos necesarios para mantener un estado de equilibrio en el sujeto adulto y asegurar un crecimiento adecuado en el niño. Las necesidades nutritivas se cubren mediante una dieta adecuada por vía oral, siempre y cuando la función digestiva sea la correcta y el apetito esté conservado.”¹

La ausencia de manifestaciones carenciales específicas a determinados niveles de ingestión, ha sido la base estructural sobre la cual se ha fundamentado una gran parte del establecimiento de los requerimientos de nutrientes del ser humano. Adicionalmente, los valores de la concentración normal de diferentes nutrientes en el organismo, sus pérdidas estimadas diarias y el cálculo de una relativa capacidad de reserva han sido medidos, establecidos o referidos para seres humanos con estado de salud aceptable y buena alimentación. Estos valores han sido utilizados como fundamento para el establecimiento de recomendaciones de ingestión.

“Recomendaciones nutricionales: se diseñan para grupos especiales de individuos y se basan en estudios realizados sobre requerimientos nutricionales o necesidades fisiológicas de nutrientes de distintos grupos de personas.”²

¹ Arizmendi Mesejo, Coordinador del Hospital Clínico Universitario de Valencia, **“Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”**; Pág. 36

² Rodríguez Marina, “Conceptos básicos de nutrición de interés para prevenir y tratar algunas enfermedades crónicas”, en: **Revista Cubana de Endocrinología**, Enero-Junio, 1995

Es decir que las recomendaciones nutricionales parten de la simple observación de la cantidad de nutrientes que ingieren poblaciones que crecen y viven normalmente, lo que brinda una cierta estimación de sus requerimientos nutricionales.

Tradicionalmente, las necesidades se han calculado a partir de muestras de personas sanas y activas con ajustes para edad, sexo, peso corporal, actividad física y estado fisiológico.

“El establecimiento de las recomendaciones nutricionales para niños en los Comités de Expertos de FAO/OMS/UNU (Universidad de las Naciones Unidas) de 1957, 1973 y 1985 se basaba en ingestiones observadas en niños que crecían de acuerdo con estándares internacionales. Sin embargo, tal metodología requiere de consideraciones más individuales en el momento actual y de hecho se ha recomendado se utilice, más bien el gasto de energía que la ingestión, como punto de partida para el establecimiento de recomendaciones.”³

Las recomendaciones nutricionales se usan para interpretar la adecuación de las ingestas de nutrientes en las encuestas dietéticas y como referencias o guías para planificar la alimentación de grupos poblacionales. Las desviaciones de las ingestas individuales deben tenerse como significativas sólo en conjunto con el estado de salud del individuo. Las recomendaciones se enuncian en cifras correspondientes a raciones dietéticas diarias, dosis diarias recomendadas o ingestas diarias.

“Las asignaciones dietéticas recomendadas son los niveles de ingestas de nutrientes esenciales considerados según el criterio del Comité de Asignaciones Dietéticas del Buró de Alimentos y Nutrición, sobre la base del conocimiento científico disponible, como adecuadas para cubrir las necesidades nutricionales conocidas de prácticamente todas las personas sanas”⁴

Con respecto a las recomendaciones nutricionales son de uso común conceptos como el Suministro dietario recomendado (RDA); que es la ingestión dietética diaria promedio de un nutriente suficiente para abastecer los requerimientos de 97,5 % de

³ Hernández Triana Manuel, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, “Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización”, en: **Invest Biomed** 2004; Vol.4, Pág. 266-92

⁴ Marina Rodríguez, “Conceptos básicos de nutrición de interés para prevenir y tratar algunas enfermedades crónicas”, en: **Revista Cubana de Endocrinología**, Enero-Junio, 1995

los individuos sanos de un grupo particular de edad y sexo de la población, la Ingestión adecuada (IA); que es la ingestión dietética diaria promedio basada en aproximaciones o estimaciones observadas o determinadas de forma experimental, del nivel de ingestión de nutrientes en grupos de personas aparentemente sanas, el cual se *asume* es adecuado y que se usa cuando no se puede determinar la RDA, y también el Requerimiento estimado promedio (REP); que es el nivel de ingestión dietética diaria promedio que se estima sea capaz de mantener los requerimientos de *la mitad* de los individuos saludables de un determinado grupo de edad y sexo.

“Las tablas sobre requerimientos de nutrientes, o de aportes dietéticos recomendados (ADR) indican o los requerimientos diarios sugeridos para cada uno de los nutrientes importantes que se estiman necesarios para mantener un estado nutricional satisfactorio o los aportes que se intentan como metas de consumo de nutrientes. Estos aportes, con frecuencia, proporcionan un margen de suficiencias. En general, las necesidades sugeridas y las ADR se han diseñado para ser utilizadas por grupos de personas, y no por un individuo en forma independiente.”⁵

Muchos países dan recomendaciones sobre las cantidades de cada uno de los nutrientes más importantes que deben ser consumidos por sus poblaciones. En muchos casos, estas recomendaciones proporcionan niveles de seguridad y tienen en cuenta las variaciones en las necesidades; por lo tanto, las cifras son a menudo algo mayores de los requerimientos mínimos para tener una buena salud.

“Es importante entender claramente que los valores presentados no son las necesidades, ya que muchas personas consumen cantidades menores que aquellas suministradas y sin embargo, disfrutan de buena salud. Por otra parte, se ha reconocido que el requerimiento real de cualquiera de los nutrientes no se conoce con exactitud. Por lo tanto, los aportes dietéticos recomendados no se deben considerar como necesidades si no más bien como niveles de consumo”⁶

⁵ Latham Michael C , profesor de nutrición internacional Universidad de Cornell Ithaca, Nueva York, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, “Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo”, **Colección FAO: Alimentación y nutrición** N° 29, 2002, Capítulo 25

⁶ Idem

Una dieta adecuada es la compuesta por diversos nutrientes que el organismo necesita para su mantenimiento, reparación, crecimiento y desarrollo, la que cubre todas las necesidades nutricionales de la persona. No existe una dieta "ideal", modelo o patrón pues está en dependencia de los requerimientos individuales. Las mejores dietas incluyen la mayor variedad posible de alimentos, garantizan el aporte de los distintos micronutrientes, oligoelementos y elementos traza cuyo contenido en los alimentos varía en dependencia de múltiples factores ecológicos, por ejemplo calidad de la dieta que consumen los diferentes animales fuentes de proteína; calidad de los suelos de los distintos cultivos, procedencia de los pescados.

Para la realización de una nutrición completa se debe de administrar agua, macronutrientes; proteínas, carbohidratos y grasas, de los que se requieren varios gramos al día de cada uno de ellos para cubrir las necesidades diarias de una persona, y micronutrientes; electrolitos, vitaminas y oligoelementos, de los que solo se requieren unos pocos miligramos o microgramos diarios para cubrirlas.

Entre estos, el calcio y el hierro son algunos de los nutrientes que junto con la fibra dietética requieren de una dieta variada y completa para cubrir sus recomendaciones.

El cuerpo de un adulto medio contiene alrededor de 1.250 g de calcio. Más del 99 por ciento de este mineral se encuentra en los huesos y en los dientes, donde se combina con fósforo como fosfato de calcio, sustancia dura que le brinda rigidez al cuerpo. Los huesos son una matriz celular; el calcio se absorbe continuamente por los huesos y es devuelto al organismo. Los huesos, por lo tanto, sirven como reserva para suministrarlo.

“Es el mineral más abundante del cuerpo humano, conformando alrededor de un 2% del peso corporal. El calcio esquelético en un 99% se encuentra en huesos y dientes, el extraesquelético en un 1% se encuentra en líquidos extracelulares, células y membranas celulares. Este último interviene en la conducción nerviosa, la contracción muscular, la coagulación sanguínea y la permeabilidad de las membranas.”⁷

Se encuentra en el suero de la sangre en pequeñas pero importantes cantidades, generalmente 10 mg por 100 ml de suero. Hay además casi 10 g en los líquidos extracelulares y en los tejidos blandos del cuerpo del adulto.

⁷ Torresani Maria Elena, Somoza Maria Ines, “Cuidado nutricional en situaciones carenciales”, en: **Lineamientos para el cuidado nutricional**, Cap. 2, Pág. 100

El calcio y el fósforo juntos tienen una función importante como componentes principales del esqueleto. Además, son importantes en funciones metabólicas, como la función muscular, el estímulo nervioso, actividades enzimática y hormonal y el transporte del oxígeno. Los huesos son tejidos vivos, que consisten principalmente de una sustancia de colágeno y proteína mineralizada. La estructura de los huesos se modifica continuamente a través de dos procesos; la formación, a través de los osteoblastos, y la resorción, a través de los osteoclastos.

“En una persona sana y durante su juventud, existe un equilibrio entre la formación y la resorción, por lo cual la estructura de los huesos se mantiene. Aproximadamente a los 30 años de vida, una vez que se consigue la masa ósea máxima, esta se mantiene durante los próximos 10 a 20 años pero, a medida que avanza la edad, se va perdiendo por ser mayor la resorción que la formación.”⁸

Hasta el crecimiento completo o la madurez que tiene lugar alrededor de los 18 a 22 años de edad, a medida que el esqueleto crece se forma hueso nuevo hasta obtener su tamaño adulto. Luego, a medida que las personas envejecen, hay algo de pérdida de masa ósea.

Cuadro N° 1 Recomendaciones diarias de consumo para Ca según edad

CATEGORIA	EDAD	CALCIO (mg/día)
Lactantes	Hasta 6 meses	210
	7 meses a 1 año	270
Niños	1 a 3 años	500
	4 a 8 años	800
Adolescentes	9 a 18 años	1300
Adultos	19 a 50 años	1000
	Mas de 51 años	1200
Embarazo y Lactancia	18 años o menos	1300
	19 años y mas	1000

Fuente: Maria Elena Torresani, Maria Ines Somoza, “Lineamientos para el cuidado nutricional”, Capítulo 2, Cuidado nutricional en situaciones carenciales

⁸ Idem, Pág. 101

Un sistema fisiológico complejo mantiene un adecuado nivel de calcio y fósforo. El control incluye hormonas de la glándula paratiroides, calcitonina y la forma activa de vitamina D, 1,25 dihidroxi-colecalciferol.

Cantidades pequeñas de calcio, pero de gran importancia, se encuentran presentes en los líquidos extracelulares, sobre todo en el plasma de la sangre, así como en las diversas células corporales. En el suero, la mayor parte de este micronutriente se encuentra en dos formas, ionizada y fija a la proteína. Una caída en el nivel de calcio en plasma de menos de 2,1 mmol/litro se denomina hipocalcemia y puede ocasionar diversos síntomas. La tetania, que se caracteriza por espasmos y algunas veces convulsiones, es el resultado de los bajos niveles de calcio ionizado en la sangre.

Todo el calcio en el organismo, excepto el heredado de la madre, viene de los alimentos y del agua que se consumen. Es especialmente necesario tener adecuadas cantidades de este mineral durante el crecimiento, pues en esta etapa se desarrollan los huesos. La leche de vaca es una fuente muy rica de calcio, más rica que la leche humana. Mientras que un litro de leche humana contiene 300 mg de este mineral, un litro de leche de vaca contiene 1200 mg. De modo semejante, la leche de casi todos los otros animales domésticos tiene un contenido mayor que la leche humana. Esto no significa, sin embargo, que un niño estaría mejor alimentado con leche de vaca, que con leche materna, ya que la leche de vaca proporciona más cantidad de la que necesita un niño. Un niño que toma grandes cantidades de leche de vaca, excreta cualquier exceso del micronutriente en cuestión, por lo cual no aporta beneficio, ni aumenta el crecimiento del niño más allá de lo óptimo.

Los productos lácteos, como el queso y el yogurt son fuentes ricas de calcio. Los pequeños peces de mar y de río, como las sardinas y arenques suministran buenas cantidades de él, pues por lo general se comen enteros, incluyendo sus huesos. Las hortalizas y legumbres lo suministran en menores cantidades. Aunque los cereales y las raíces son relativamente pobres de calcio, con frecuencia suministran la principal porción del mineral en las dietas tropicales gracias a las cantidades consumidas.

Con respecto al segundo mineral, el hierro, la mayor parte de éste a nivel corporal está presente en los glóbulos rojos, sobre todo como componente de la hemoglobina. Gran parte del resto se encuentra en la mioglobina, compuesto que se halla por lo general en los músculos, y como ferritina que es el hierro almacenado, de modo especial en hígado, bazo y médula ósea. Hay pequeñas cantidades adicionales ligadas a la proteína en el plasma sanguíneo y en las enzimas respiratorias.

La principal función biológica de este mineral es el transporte de oxígeno a varios sitios del cuerpo. La hemoglobina en los eritrocitos es el pigmento que lleva el oxígeno

de los pulmones a los tejidos. La mioglobina, en el tejido muscular del esqueleto y el corazón, capta el oxígeno de la hemoglobina. También está en la peroxidasa, la catalasa y los citocromos.

“El hierro total presente en el organismo se encuentra distribuido de la siguiente manera: 70% en la hemoglobina; 25% como reserva, es decir en forma de ferritina y hemosiderina; 4% en músculos, mioglobina; y un 1% en la formación de enzimas”⁹

A diferencia de otros minerales, no necesita excretarse, y sólo cantidades muy pequeñas aparecen en la orina y el sudor. Hay cantidades minúsculas que se pierden en las células de descamación de la piel y del intestino, en el cabello que se desprende, en las uñas y en la bilis y otras secreciones corporales. El hierro liberado cuando los eritrocitos envejecen y se agotan, se absorbe y utiliza una y otra vez para la producción de nuevos eritrocitos. Esta economía del hierro es importante. En circunstancias normales, sólo se pierde del cuerpo, más o menos 1 mg al día, por excreción en los intestinos, la orina, el sudor o a través de la pérdida de cabello o células epiteliales superficiales.

Cuadro N° 2 Recomendaciones diarias de consumo para Fe según edad

CATEGORIA	EDAD	HIERRO (mg/día)
Lactantes	Hasta 6 meses	6
	7 meses a 1 año	11
Niños	1 a 3 años	7
	4 a 8 años	10
	9 a 13 años	8
Adolescentes	Varones (14-18 años)	11
	Mujeres (14-18 años)	15
Adultos	Varones (mas de 19 años)	8
	Mujeres (19-50 años)	18
	(mas de 50 años)	8
Embarazo		30
Lactancia		15

Fuente: Maria Elena Torresani, Maria Ines Somoza, *“Lineamientos para el cuidado nutricional”*, Capítulo 2, Cuidado nutricional en situaciones carenciales

⁹ Maria Elena Torresani, Maria Ines Somoza, *“Cuidado nutricional en situaciones carenciales”*, en: ***Lineamientos para el cuidado nutricional***, Cap. 2, Pág. 93

Debido a que se conserva, las necesidades nutricionales de las mujeres postmenopáusicas y los varones sanos son muy pequeñas. Las mujeres en edad fértil, sin embargo, deben reemplazar el hierro perdido durante la menstruación y el parto y deben satisfacer las necesidades adicionales del embarazo y la lactancia. Los niños tienen relativamente necesidades altas debido a su rápido crecimiento, que compromete aumentos no sólo en el tamaño corporal sino además, en el volumen sanguíneo.

El hierro se encuentra en una variedad de alimentos de origen vegetal y animal. Las fuentes de alimentos ricos incluyen carne, especialmente hígado, pescado, huevos, legumbres, incluyen una variedad de porotos, arvejas y otras leguminosas, y hortalizas de hoja verde. Los granos de cereales, como maíz, arroz y trigo, contienen cantidades moderadas de este micronutriente, pero debido a que éstos con frecuencia son alimentos básicos que se consumen en grandes cantidades, suministran la mayor parte del hierro para muchas personas en los países en desarrollo. Las ollas de hierro para cocinar pueden ser una fuente de este mineral. La leche, en contra de la noción que es el «alimento perfecto», es una fuente pobre de hierro. La leche humana contiene cerca de 2 mg por litro y la leche de vaca apenas la mitad de esta cifra.

Su absorción se lleva a cabo sobre todo en la porción superior del intestino delgado. La mayoría entra al torrente circulatorio directamente y no a través del sistema linfático. La evidencia indica que la demanda fisiológica regula, hasta cierto punto, la absorción. Las personas que tienen carencia de hierro, tienden a absorber hierro más eficientemente y en mayores cantidades que las personas que no carecen.

“Debido a que la absorción del hierro es tan limitada, las recomendaciones de este mineral son muy superiores a los verdaderos requerimientos.”¹⁰

Varios otros factores afectan su absorción; por ejemplo, los fosfatos y los fitatos en los alimentos la reducen, mientras que el ácido ascórbico la aumenta. Las personas sanas normalmente absorben sólo de 5 a 10 por ciento del hierro de sus alimentos, mientras que las personas con carencia con respecto a este micronutriente pueden absorber el doble de esa cantidad. Por lo tanto, en una dieta que suministra 15 mg, una persona normal absorbería de 0,75 a 1,5 mg, pero la persona con carencia de hierro absorbería hasta 3 mg. La absorción casi siempre aumenta durante el crecimiento y el embarazo,

¹⁰ María Elena Torresani, María Ines Somoza, “Cuidado nutricional en situaciones carenciales”, en: **Lineamientos para el cuidado nutricional**, Cap. 2, Pág. 94

por su mayor requerimiento, después de una hemorragia y en otras condiciones en las que la demanda es mayor.

“El contenido de hierro no es suficiente para indicar si el alimento es buena fuente de dicho mineral, es su biodisponibilidad la que lo determina; es decir, la cantidad de hierro que se absorbe.”¹¹

Es importante el hecho que su disponibilidad varía ampliamente en los alimentos. La absorción del hierro hemínico, de la sangre, en alimentos de origen animal, carne, pescado y pollos, por lo general es muy alta, mientras que el hierro no hemínico de alimentos como cereales, hortalizas, raíces y frutas se absorbe pobremente. Sin embargo, las personas consumen comidas y no un solo alimento exclusivo, y una pequeña cantidad de hierro hemínico que se ingiera con una comida donde la mayor parte del hierro es no hemínico, aumentará la absorción de todo el hierro. Por lo tanto, si se agrega una cantidad muy pequeña de hierro hemínico, quizás de pescado o carne, a una medida grande de arroz o maíz que contiene hierro no hemínico, resultará una absorción mucho mayor del hierro del cereal básico. Si esta comida también incluye frutas u hortalizas, la vitamina C en ellas aumentará también la absorción. Sin embargo, si se consume té con esa comida, el tanino presente en el té la reducirá.

Las necesidades dietéticas de este micronutriente son casi diez veces los requerimientos fisiológicos corporales. Si un hombre o una mujer post-menopáusica normalmente sanos, requieren 1 mg de hierro por día, debido a las pérdidas de hierro, las necesidades dietéticas son alrededor de 10 mg por día. Esta recomendación permite un buen margen de seguridad, pues la absorción aumenta con la necesidad. Durante el embarazo, el cuerpo requiere un promedio de casi 1,5 mg de hierro diarios para el desarrollo del feto y los tejidos de apoyo y para expandir el suministro sanguíneo materno.

“La carencia de hierro es una causa muy común de enfermedad en todas partes del mundo. El contenido promedio de hierro en un adulto sano es solamente de 3 a 4 g, aunque esta cantidad relativamente pequeña es vital.”¹²

¹¹ Idem

¹² Latham Michael, profesor de nutrición internacional Universidad de Cornell Ithaca, Nueva York, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, “Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo”, **Colección FAO: Alimentación y nutrición** N° 29, 2002, Capítulo 10

La celulosa, hemicelulosa, lignina, pectina y gomas, algunas veces se denominan carbohidratos no disponibles, debido a que los seres humanos no podemos digerirlos. Las dos primeras, son polímeros vegetales principales componentes de las paredes celulares son sustancias fibrosas. La celulosa, un polímero de glucosa, es el principal polisacárido estructural de los vegetales y está presente en los tallos, en las hojas, y en las paredes de todas las células. La hemicelulosa es un polímero de otros azúcares, por lo general hexosa y pentosa. La lignina es el componente principal de la madera, se encuentra junto a los polisacáridos en las plantas. Las pectinas se encuentran en los tejidos vegetales y en la savia y son polisacáridos coloidales. Las gomas son además carbohidratos viscosos extraídos de las plantas. Las pectinas y las gomas se utilizan en la industria alimenticia. El tracto alimentario humano no puede dividir estos carbohidratos o utilizarlos para producir energía. Algunos animales, como los vacunos, tienen en sus intestinos microorganismos que dividen la celulosa y la hacen disponible como alimento productor de energía. En los seres humanos, cualquiera de los carbohidratos no disponibles pasa a través del tracto intestinal. Forman gran parte del volumen y desecho alimentario que se elimina en las heces, y con frecuencia se denominan «fibra dietética».

Los carbohidratos combinados con proteínas constituyen los mucopolisacáridos que se encuentran en determinadas estructuras y secreciones del organismo. Por ejemplo: el ácido hialurónico, presente en los fluidos lubricantes de las articulaciones, el condroitinsulfato presente en las carnes, cartílagos, piel, aorta, válvulas cardíacas, la heparina y la queratina.

Hay un interés creciente en la fibra alimentaria, debido a que es notable que las dietas altas en la misma son saludables. Sus efectos fisiológicos están relacionados con sus propiedades físicas y químicas, las que varían según su fuente y pueden alterarse cuando es aislada de la matriz vegetal, por separación fraccional, procesos de molienda, cocción o congelamiento. Las principales propiedades de la FD son: su capacidad para atraer agua (higroscópica), el intercambio de iones y la adsorción de bilis. Entre otras clasificaciones, está la de: fibra soluble (FDS) y fibra no soluble (FDNS) en agua. Son ejemplos de la primera la pectina, las gomas, mucílagos, las sustancias pépticas y algunas hemicelulosas, y de la segunda, la celulosa y hemicelulosas.

Una clara ventaja de las dietas altas en este compuesto produce la menor incidencia de estreñimiento con respecto a las personas que tienen una dieta con bajo consumo. El volumen en las dietas de alto contenido de fibra contribuye a una sensación de

saciedad y enlentecimiento del vaciamiento gástrico, que puede llevar a un menor consumo de energía, y esto, a su vez, ayuda a reducir la probabilidad de obesidad.

“La ingesta diaria de fibra total recomendada para adultos en países que han desarrollado directrices está entre 21 y 40 g/día, mientras que la OMS ha recomendado una ingesta total de fibra de 25 g/día. Sin embargo, los cálculos del consumo real de fibra dietética total están entre un mínimo de 14 g/día y un máximo de 29, en los que sólo pocos países afirman tener un consumo de fibra similar o superior al de la recomendación de la OMS, mientras la mayoría presenta valores por debajo de las recomendaciones nacionales o de la OMS”¹³

Se reconoce que el alto contenido de la mayoría de las dietas tradicionales puede ser un factor importante para prevenir ciertas enfermedades que parecen ser mucho más frecuentes en las personas que consumen dietas con bajo contenido en fibra, comunes en los países industrializados. Debido a que este componente facilita el paso rápido de materiales a través del intestino, puede ser un factor en el control de diverticulitis, apendicitis, hemorroides, ciertos tipos de cáncer, como el cáncer de colon, y es útil en el tratamiento de la hipercolesterolemia.

¹³ Programa Conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias, Comité del codex sobre nutrición y alimentos para regímenes especiales 29ª reunión, “Directrices para el uso de declaraciones nutricionales: proyecto de cuadro de condiciones para los contenidos de nutrientes –parte B, disposiciones sobre la fibra dietética- 12-16 de Noviembre 2007, Pág. 21

Diseño Metodológico

El estudio es de tipo descriptivo, ya que el objetivo es indagar sobre la presencia de estrés en las personas, la presencia de síntomas gastrointestinales, adecuación de las recomendaciones de calcio, hierro y fibra dietética, y respecto a sus hábitos alimentarios, realización de cuatro comidas en el día, tiempo dedicado a la comida, buena masticación y si experimentan el momento de la comida en un ambiente relajado y agradable.

El estudio es de corte transversal ya que se estudian las variables simultáneamente en un determinado momento haciendo un corte en el tiempo, es decir, en el momento de la encuesta se evalúan las variables conjuntamente para observar el comportamiento de las mismas.

En cuanto al Universo, está conformado por profesores de ambos sexos de dos escuelas secundarias, siendo la muestra de 70 profesores. Se excluyen embarazadas, personas con insuficiencia renal crónica, personas con diagnóstico de enfermedades gastrointestinales de causa orgánica y personas con tratamiento psiquiátrico.

Las Variables a estudiar son:

- Sexo
- Edad

Definición conceptual: tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de una persona hasta el presente.

Definición operacional: tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de cada unidad de análisis hasta el momento en que realiza la encuesta.

- Estrés

Definición conceptual: resultado de la relación entre el individuo y el entorno, evaluado por aquel como amenazante, que desborda sus recursos y pone en peligro su bienestar.

Definición operacional: resultado de la relación entre el individuo encuestado y el entorno, evaluado por aquel como amenazante, que desborda sus recursos y pone en peligro su bienestar. Se señala a través del instrumento Escala de Estrés Percibido de Cohen, Kamarak y Mermelstein (1983), si los profesores se encuentran en estado de estrés.

- Síntomas gastrointestinales

Definición conceptual: señal que refiere padecer el individuo de la presencia de alguna enfermedad, fenómeno o complicación del estómago e intestinos o relativos a estos.

Definición operacional: señal que refiere padecer o no cada unidad de análisis respecto a la presencia de alguna enfermedad, fenómeno o complicación del estómago e intestinos o relativos a estos. Se determina si las personas de la población estudiada padecen los síntomas gastrointestinales mencionados dentro de la encuesta.

Distensión abdominal	Dolor en la boca del estómago
Reflujo gastroesofágico	Diarrea
Constipación	Cambios del hábito evacuatorio
Nauseas	Vómitos
Flatulencia	

- Adecuación a las recomendaciones de calcio, hierro y fibras

Definición conceptual: información cuantitativa sobre la cantidad de calcio, hierro y fibras que son consumidas, y su relación con las cantidades de consumo recomendadas.

Definición operacional: información cuantitativa sobre la cantidad de calcio, hierro y fibras que consume cada una de las personas encuestadas, y su relación con las cantidades de consumo recomendadas. Se conoce a través de un cuadro de frecuencia de consumo de grupos de alimentos, la cantidad que se consume cada uno de estos. Luego a partir de los alimentos fuente de cada uno de los nutrientes estudiados se cuenta la cantidad de estos que cada individuo ingiere.

Los grupos de alimentos son:

Lácteos (leche, queso, yogurt)	Huevo
Carnes (vacuna, pollo, cerdo, pescado)	Vegetales
Frutas	Dulces y azúcar
Legumbres (porotos, lentejas, arvejas, alubias, garbanzos)	Panificados (común, integral)
Cereales (ñquis, raviolos, canelones, fideos, arroz, polenta)	Cuerpos grasos (aceite, manteca, mayonesa, crema de leche)
Bebidas alcohólicas (cerveza, vino, bebidas blancas)	Agua (agua potable, infusiones, jugos, caldos, aguas saborizadas)

- Hábitos alimentarios

Definición conceptual: Toda conducta con respecto a los alimentos que se repite en el tiempo de modo sistemático.

Definición operacional: Toda conducta con respecto a los alimentos que los individuos estudiados repite en el tiempo de modo sistemático. En este punto se tiene en cuenta números de comidas que realizan diariamente, si mastican bien, si se sientan para comer, si le dedican tiempo al momento de la comida, si la realizan en un ambiente agradable y relajado, y si consumen snacks y productos de pastelería.

A continuación se presenta la encuesta entregada a la muestra en estudio, a la que se adjunta el instrumento “Escala de Estrés Percibido” de Cohen, Kamarak y Mermelstein (1983). Este instrumento evalúa el grado en que los encuestados valoran las situaciones del último mes como impredecibles y fuera de control. Consta de 14 reactivos con formato de respuesta tipo Likert de 5 opciones de respuesta que varían desde 0=nunca, hasta 4=siempre. Para obtener la puntuación total en el PSS se deben invertir las puntuaciones de los ítems positivos (4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13) para, posteriormente, sumar los 14 elementos. El rango de puntuación varía entre 0 (mínimo estrés percibido) y 56 (máximo estrés percibido). Se recomienda emplear 30 como punto de corte para el diagnóstico de estrés.

Esta encuesta es realizada como trabajo final para alcanzar el título de Lic. en Nutrición, garantizando el secreto y la confidencialidad de la información brindada por usted en su característica de encuestado.
 Por esta razón solicito su autorización para participar del estudio que consiste en observar la prevalencia del estado de estrés, sintomatología gastrointestinal, adecuación a las recomendaciones de Ca, Fe y fibras y hábitos alimentarios.
 Para poder lograrlo es necesario excluir aquellas personas embarazadas, con insuficiencia renal crónica, con diagnóstico de enfermedades gastrointestinales de causa orgánica y/o personas con tratamiento psiquiátrico.
 Su participación es voluntaria y será de mucha ayuda para poder concretar esta investigación. Desde ya agradezco su colaboración.
 En mi carácter de encuestado, habiendo sido informado y entendido el objetivo y carácter del estudio, acepto participar de este.
 Firma:

ENCUESTA N° _____ Sexo: _____ Edad: _____

Síntomas gastrointestinales. Marque con una cruz en el caso de padecerlos.	
Distensión abdominal	
Dolor en la boca del estómago	
Reflujo gastroesofágico	
Diarrea	
Constipación	
Cambios del hábito evacuatorio	
Nauseas	
Vómitos	
Flatulencia	
Otro (Indique cuál)	

¿Consume algún suplemento vitamínico y mineral? ¿Cuál?

Marque la Frecuencia de Consumo			
Alimento	Días por semana	Ejemplo de porción ¿Cuál es el tamaño de la porción que elige habitualmente? (Elija sólo una opción)	Porciones por día
Leche, yogurt		½ taza 1 taza 2 tazas	
Quesos		1 cucharada sopera 2 cucharadas soperas 3 cucharadas soperas	
Huevo		½ unidad 1 unidad	
Carnes (vacuna, pollo, cerdo, pescado)		¼ plato ½ plato 1 plato	
Vegetales (tomate, papa, berenjena, cebolla, hinojo, zapallito, ají, zanahoria, puerro, brócoli, coliflor, repollo, zapallo, lechuga, apio, remolacha, choclo, acelga, espinaca, chaucha, rucula, radicheta, batata)		Cocidos: ¼ plato ½ plato 1 plato	
		Crudos: ¼ plato ½ plato 1 plato	
Frutas (manzana, naranja, mandarina, kiwi, pomelo, frutilla, durazno, damasco, ciruela, banana, higo, uva, melón, sandía)		1 unidad chica 1 unidad mediana 1 unidad grande	
Cereales (fideos, raviolos, arroz, canelones, fideos, polenta)		¼ plato ½ plato 1 plato	
Legumbres (porotos, alubias, habas, lentejas, garbanzos)		¼ plato ½ plato 1 plato	
Panificados (mignon, flauta, fugaza, pebete, grisines)		Común: tipo ½ mignon 1 mignon 2 mignones	
		Integral: tipo ½ mignon 1 mignon 2 mignones	

Dulces y azúcar (mermeladas, jaleas)	½ cucharada sopera 1 cucharada sopera 2 cucharadas soperas				
Cuerpos grasos (manteca, crema de leche, mayonesa, aceite)	1 cucharada sopera 2 cucharadas soperas 3 cucharadas soperas				
Bebidas alcohólicas	Vino	½ vaso 1 vaso 2 vasos			
	Cerveza	½ vaso 1 vaso 2 vasos			
	Bebidas blancas	1 medida 2 medidas 3 medidas			
Agua (agua potable, aguas saborizadas, caldos, infusiones, jugos)	1 taza 2 tazas 3 tazas				
Hábitos alimentarios. Marque una cruz donde corresponda.					
	Todos los días	5-6 veces x semana	3-4 veces x semana	1-2 veces x semana	Menos de 1 vez x semana
Desayuno					
Almuerzo					
Merienda					
Cena					
Colaciones					
Tiempo que le dedica al almuerzo	5 minutos 5-10 minutos 10-20 minutos 20-30 minutos Mas de 30 minutos				
Tiempo que le dedica a la cena	5 minutos 5-10 minutos 10-20 minutos 20-30 minutos Mas de 30 minutos				
¿Mastica bien los alimentos antes de ingerirlos?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca				
¿Se sienta para realizar las comidas?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca				
¿Es el momento de la comida una situación agradable y relajada?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca				
¿Consume Snacks? (papas fritas, maníes salados, palitos, conitos)	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca				
¿Consume productos de pastelería? (galletitas, facturas, bizcochos, scones, tortas)	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca				

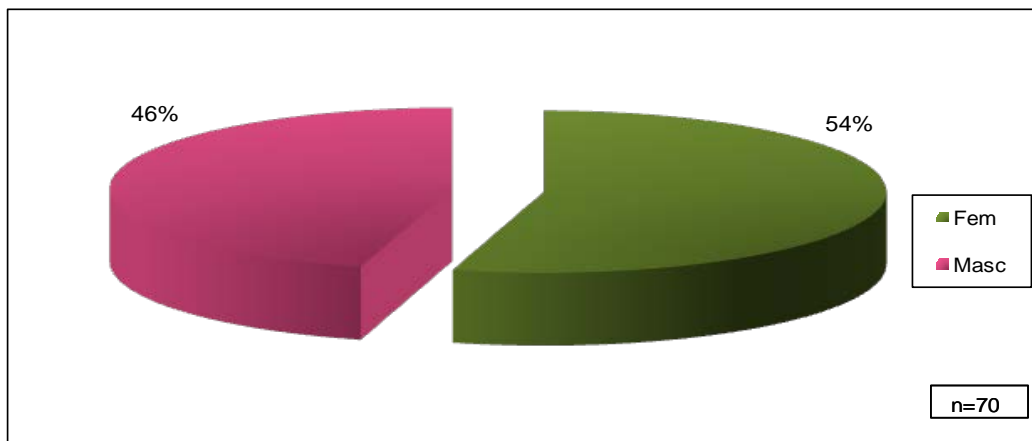
Marque con una cruz donde corresponda					
	Nunca	Casi Nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?					

Análisis de Datos

En la presente sección se encuentra el análisis de los datos obtenidos a través de las encuestas auto administradas a la muestra. Los resultados se detallan a continuación.

En el siguiente gráfico se observa la distribución por sexo de los encuestados.

Gráfico N° 1: Distribución por sexo de la muestra

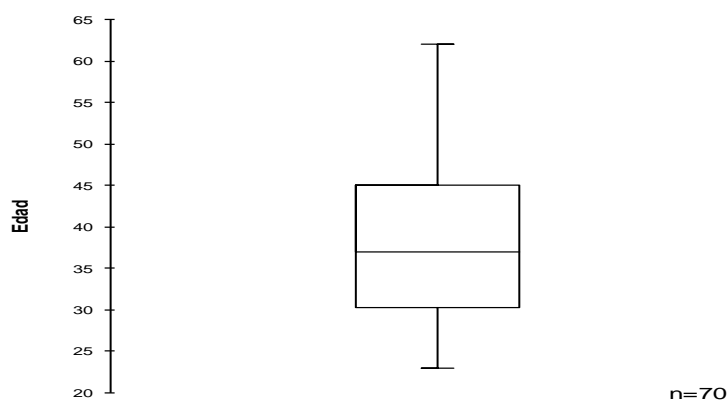


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar una distribución por sexo aproximadamente simétrica, en la que las mujeres representan una leve mayoría con el 54%.

Posteriormente se analiza la edad de los encuestados, obteniendo los siguientes datos:

Gráfico N° 2: Distribución por edad de la muestra

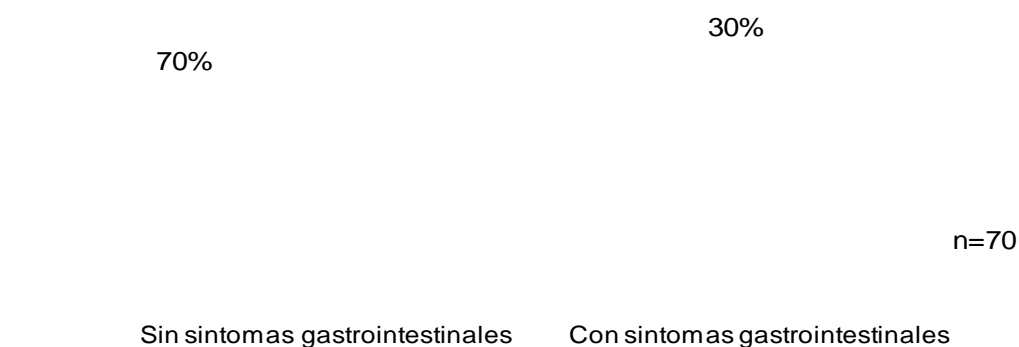


Fuente: Elaboración propia

Se observa una distribución levemente asimétrica positiva, con edades que oscilan entre los 23 y 62 años, siendo el promedio de las mismas de 38,6 años.

Luego se consulta a los encuestados sobre la presencia de síntomas gastrointestinales, los datos arrojados se reflejan en el siguiente gráfico.

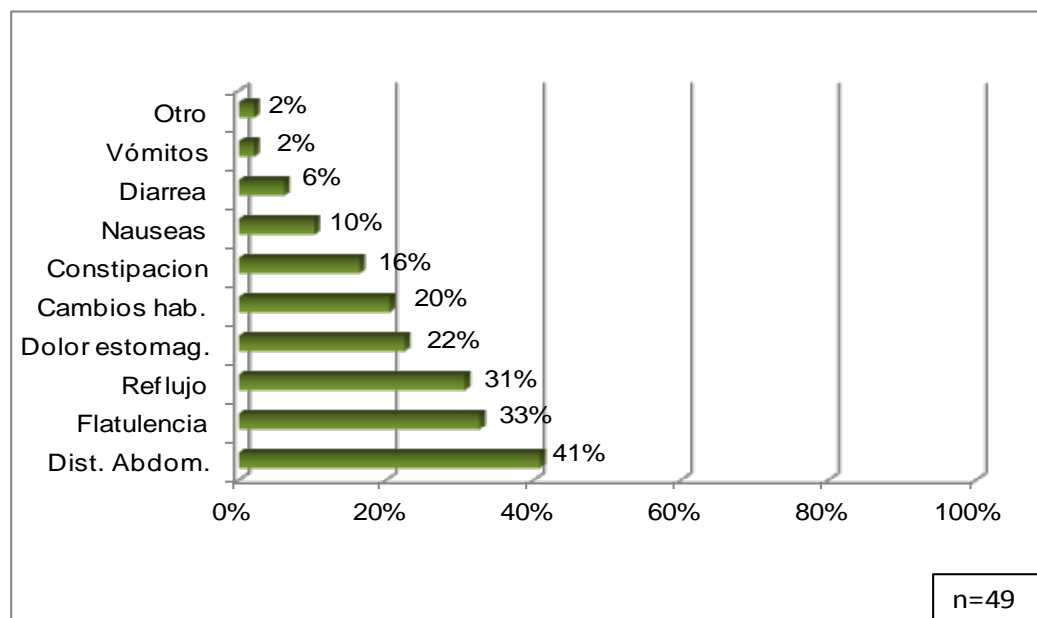
Gráfico N° 3: Presencia de síntomas gastrointestinales



Fuente: Elaboración propia

Sólo un 30% de la muestra estudiada refiere no tener síntoma gastrointestinal alguno, siendo el 70% restante el que padece de los síntomas que se detallan en el siguiente cuadro.

Gráfico N°4: Síntomas gastrointestinales presentes en la muestra



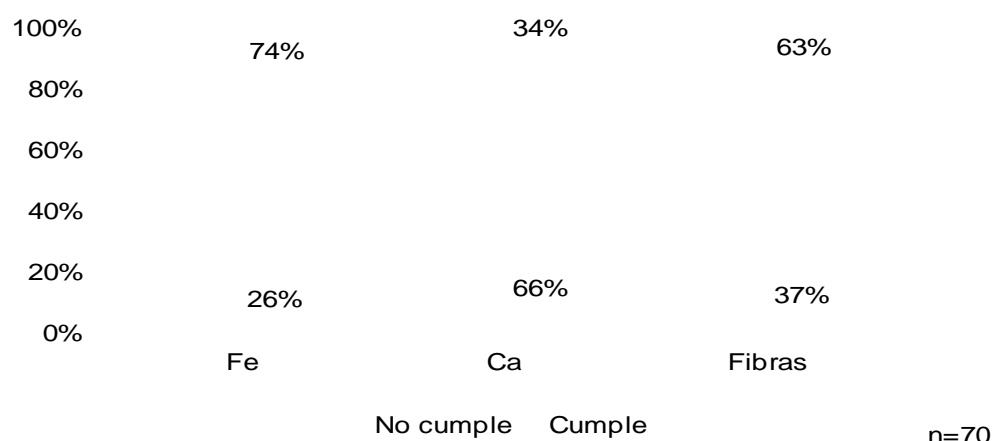
Fuente: Elaboración propia

Dentro del grupo de encuestados que tiene síntomas gastrointestinales el 41% refiere padecer distensión abdominal, síntoma que afecta al mayor porcentaje de encuestados, siguiéndole a este la flatulencia con un 33% y el reflujo con un 31%.

Otros síntomas presentes fueron dolor de estómago con un 22%, cambios en el hábito evacuatorio con un 20%, constipación con un 16%, diarrea con un 6% y vómitos u otra sintomatología fuera de las mencionados con un 2% en ambos casos.

Luego se le pide a los encuestados que completen la frecuencia de consumo de los alimentos, donde, a partir de las veces por semana que consume un alimento, las porciones por día y el tamaño de las mismas, se obtiene la cantidad aproximada en gramos que consumen por día de cada alimento. A partir de este dato se contabiliza por cada encuesta las cantidades de calcio, hierro y fibras que consume aproximadamente cada encuestado y se compara con las recomendaciones de cada uno de estos compuestos. A continuación se detalla la distribución de la adecuación a las recomendaciones diarias de consumo de calcio, hierro y fibras.

Gráfico N° 5: Adecuación a las recomendaciones de Ca, Fe y fibras



Fuente: Elaboración propia

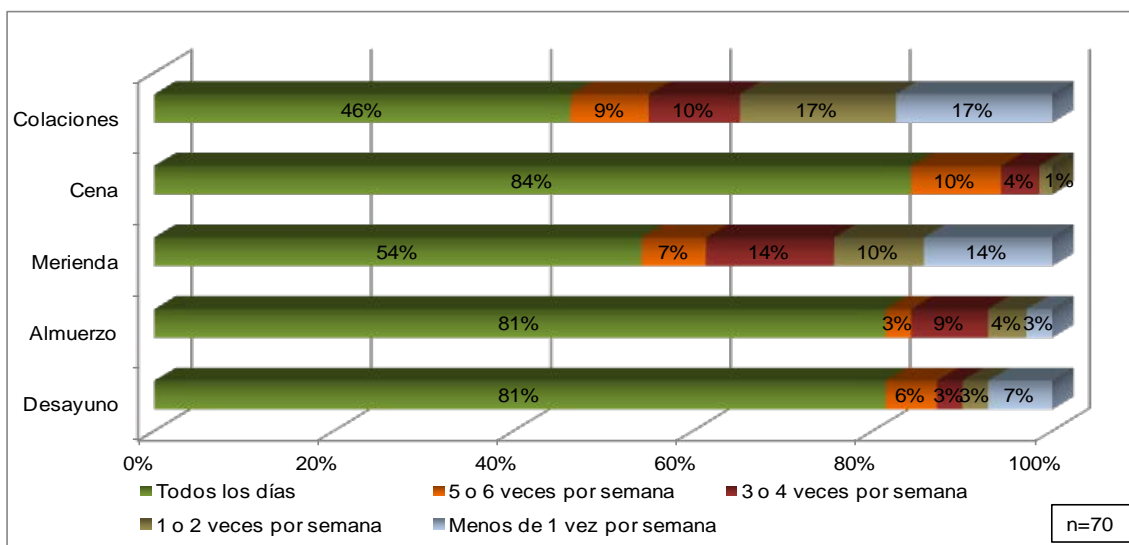
Se observa que un 74% de la muestra cumple con las recomendaciones de hierro, pero sólo un 34% cumple con las de calcio. Las recomendaciones sobre el consumo de fibra son cubiertas en el 63% de los casos. Sólo el 17% de la muestra se adecúa al consumo recomendado de estos tres compuestos en forma simultánea.

En este punto se indaga sobre el consumo de suplementos vitamínico-minerales, obteniendo una respuesta positiva en dos casos sobre el total de la muestra.

Posteriormente se consulta sobre la frecuencia de realización de las diferentes comidas del día, comenzando a indagar de esta manera respecto a los hábitos de los encuestados.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°6: Frecuencia de realización de las comidas del día

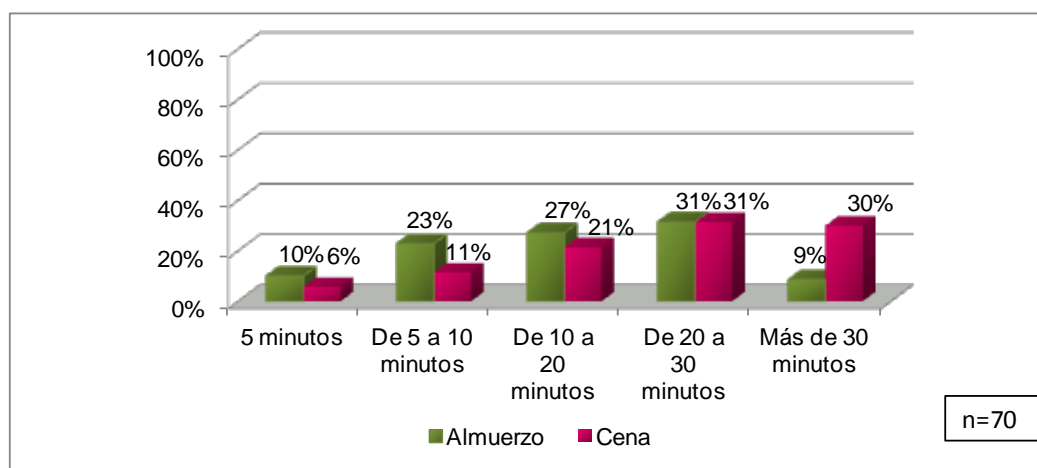


Fuente: Elaboración propia

La comida que con mayor frecuencia realizan los encuestados es la cena, la cual el 84% dice realizarla todos los días y sólo un 1% dice realizarla tan sólo una o dos veces por semana. El almuerzo y el desayuno también son realizados todos los días por la mayoría en un 81% de los casos. El 54% merienda todos los días, y el 46% realiza al menos una colación por día.

Luego se indaga respecto del tiempo destinado a las comidas principales

Gráfico N°7: Tiempo destinado al almuerzo y a la cena



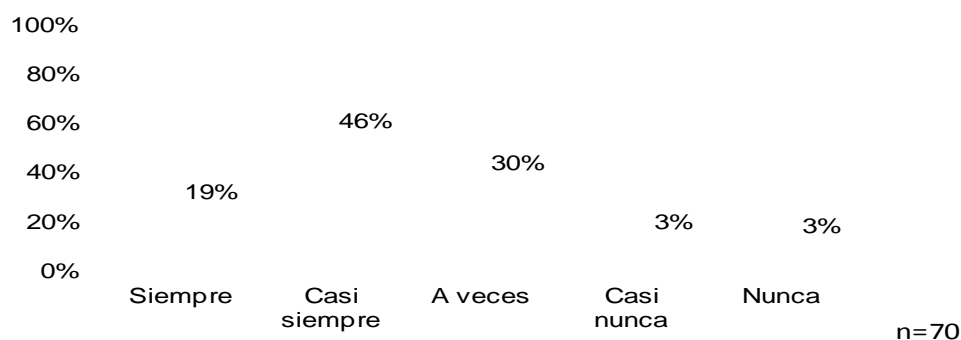
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se observa que el 31% de los encuestados le dedica de 20 a 30 minutos al almuerzo, un 27% le dedica de 10 a 20 minutos y un 23% le dedica a esta comida tan sólo de 5 a 10 minutos. Con respecto a la cena, el 31% le dedica de

20 a 30 minutos, siguiéndole el 30% que le dedica más de 30 minutos a esta comida y el 21% de los encuestados le dedica de 10 a 20 minutos.

Posteriormente, se indaga sobre la opinión de los encuestados respecto a con qué frecuencia realizan una adecuada masticación. Los resultados se observan a continuación.

Grafico N°8: Frecuencia de una correcta masticación.

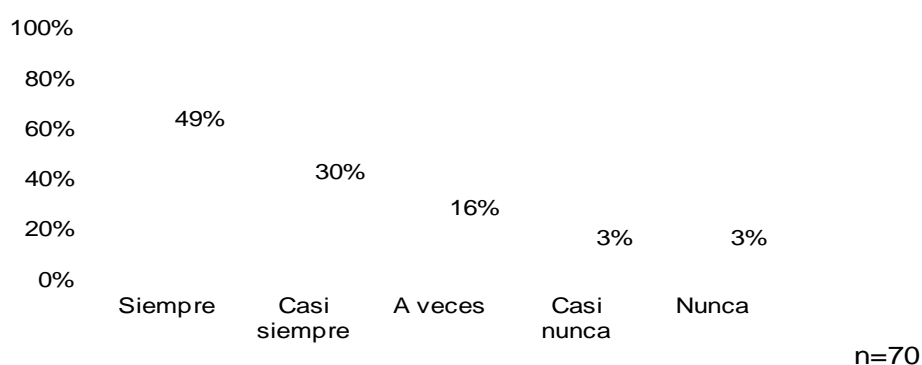


Fuente: Elaboración propia

Del gráfico anterior surge que el 46% de los encuestados dicen masticar bien los alimentos antes de ingerirlos "Casi siempre", y un 30% solo "A veces". Un 6% dice realizar una correcta masticación "Nunca" o "Casi nunca".

A continuación se indaga respecto a la frecuencia con la que se sientan para realizar las comidas principales. Los resultados se presentan en el siguiente gráfico.

GráficoN°9: Frecuencia de posición sentada para realizar las comidas

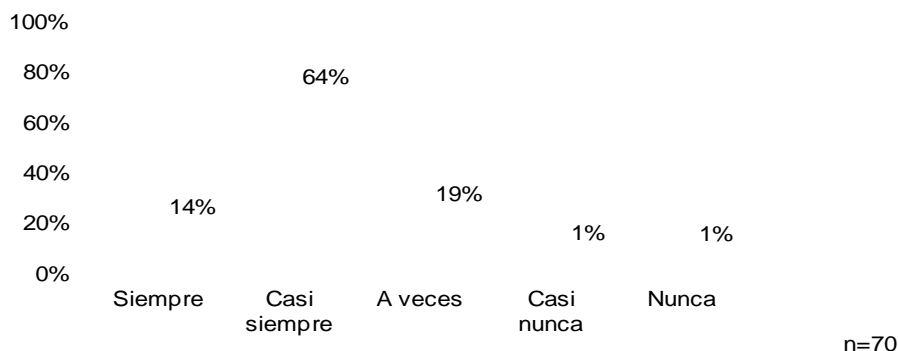


Fuente: Elaboración propia

El resultado en el 49% de los casos es que los encuestados se sientan para realizar una comida "Siempre", el 30% se sienta "Casi siempre" y el 16% "A veces". Sólo un 6% dice sentarse para comer "Nunca" o "Casi nunca".

Luego se indaga sobre la frecuencia con la que el momento de la comida es esta una situación agradable y relajada. A continuación se encuentran los resultados.

Grafico N°10: Frecuencia respecto de la comida como situación agradable y relajada.

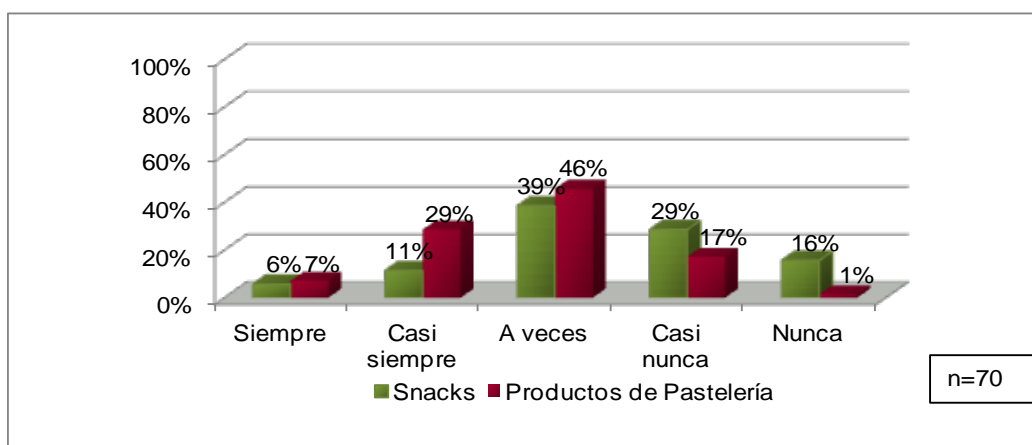


Fuente: Elaboración propia

Del anterior gráfico surge que para la mayoría, con un 64% de la muestra, el momento de la comida es agradable y relajado “Casi siempre”, mientras que un 14% refiere una buena situación “Siempre”. Solo para un 2% la comida es un momento agradable “Nunca” o “Casi nunca”.

Finalmente, con respecto a los hábitos se les indaga sobre la frecuencia de consumo de snacks y productos de pastelería. Los resultados son los siguientes.

Gráfico N°11: Frecuencia de consumo de snacks y pastelería



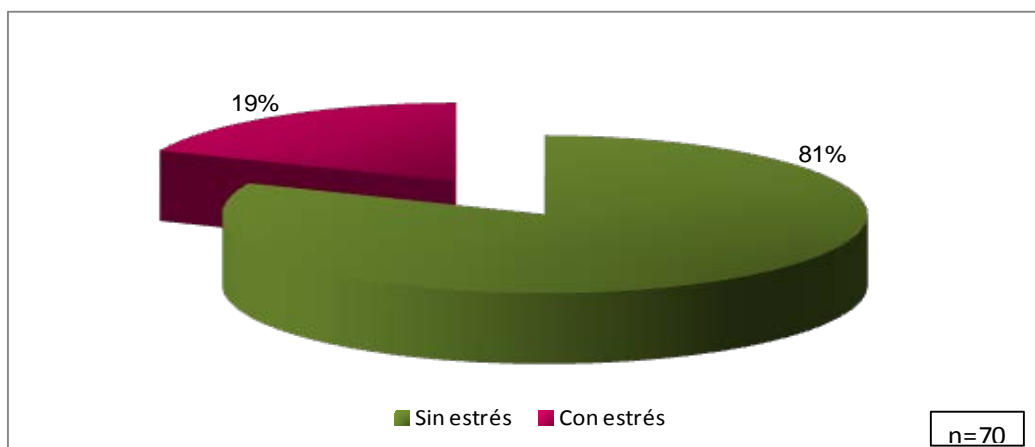
Fuente: Elaboración propia

Respecto a la frecuencia de consumo de productos de pastelería, el 46% de los encuestados dice consumirlos “A veces”, el 29% los consume “Casi siempre” y el 17% los consume “Casi nunca”. Sólo el 1% de la muestra dice no consumirlos. Respecto a

la frecuencia de consumo de snacks, el 39% de los encuestados dice consumirlos “A veces”, el 29% los consume “Casi nunca” y el 16% dice no consumir estos productos.

Por último se adjunta a la encuesta la Escala de Estrés Percibido de Cohen, Kamarak y Mermelstein (1983). Este instrumento evalúa el grado en que los encuestados valoran las situaciones del último mes como impredecibles y fuera de control. El resultado de la aplicación de este instrumento en la muestra estudiada es el siguiente:

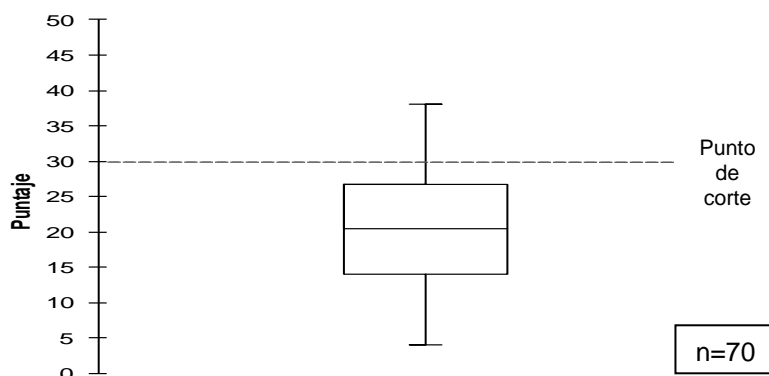
Gráfico N° 12: Presencia de estrés



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se observa que el 19% de los encuestados se encuentra en estado de estrés. A continuación a través de un box plot se puede apreciar la distribución de los encuestados respecto del resultado numérico de la escala de estrés.

Gráfico N° 13: Distribución respecto al puntaje de estrés



Fuente: Elaboración propia

Los valores se encuentran entre 4 y 38 con un outlier en el valor 48. La distribución resultante es aproximadamente simétrica. El promedio de los resultados es de 21,2 y el 75% de los encuestados se posicionan por debajo del puntaje 27.

Finalmente, para profundizar el análisis de datos, se trabaja en el cruce de variables, lo que permite determinar si existe relación entre ellas. Las variables cruzadas son: presencia de estrés, presencia de sintomatología gastrointestinal y adecuación a las recomendaciones de calcio, hierro y fibras. Para esto se realiza en cada caso un test de hipótesis Chi-Cuadrado¹. En el cruzamiento de las variables sintomatología gastrointestinal y adecuación a recomendaciones de calcio, hierro y fibras el p-valor es 0,24. En el cruzamiento de las variables sintomatología gastrointestinal y estrés el p-valor es 0,2. Por último, en el cruzamiento de variables estrés y adecuación a las recomendaciones de calcio, hierro y fibras el p-valor es 0,4. Como el p-valor obtenido en todos los casos fue mayor que el nivel de significación, no se puede rechazar la hipótesis nula, lo que implica que no es posible afirmar que exista relación entre las variables anteriormente mencionadas. (Ver Anexo)

¹ La prueba de independencia Chi-cuadrado, nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Es necesario resaltar que esta prueba nos indica si existe o no una relación entre las variables, pero no indica el grado o el tipo de relación; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra o la variable que causa la influencia.

Conclusión

En este estudio hemos podido observar el comportamiento de distintas variables sobre una muestra de 70 profesores de dos escuelas secundarias. Respecto al sexo se encuentra una distribución aproximadamente simétrica. Las edades oscilan entre 23 y 62, con un promedio de 38,6 años.

Respecto a la presencia de síntomas gastrointestinales, la mayoría de la muestra estudiada, el 70%, los padece, siendo los síntomas más referidos la distensión abdominal, la flatulencia, la sensación de reflujo, el dolor en la boca del estómago, los cambios del hábito evacuatorio y la constipación.

Para la realización de una nutrición completa se debe de administrar agua, proteínas, carbohidratos y grasas, de los que se requieren varios gramos al día de cada uno de ellos para cubrir las necesidades diarias, y micronutrientes; vitaminas y minerales, de los que solo se requieren unos pocos miligramos o microgramos diarios para cubrirlas. Entre estos, los elegidos para evaluar la adecuación a las recomendaciones en este estudio, son el calcio, el hierro, y la fibra dietética los cuales requieren de una dieta variada y completa para cubrir sus recomendaciones. El componente al que la mayoría de los encuestados no adecua su consumo a lo recomendado, es el calcio, en un 66% de los casos. Contrario a la adecuación a las recomendaciones de hierro y fibras, en donde la muestra se adecua en un 74% y 63% respectivamente. Teniendo en cuenta que sólo dos personas sobre el total de la muestra consumen suplementos vitamínico minerales, de estos datos se puede concluir que los lácteos, alimentos fuente de calcio, así como las legumbres, son consumidos generalmente de forma insuficiente. Sólo el 17% de la muestra se adecúa a las recomendaciones de estos tres compuestos de forma simultánea.

El hecho de que una persona se encuentre estresada depende de la valoración de la situación externa que siente como amenaza, y de los recursos con los que cuenta para hacer frente a dicha situación. Es decir, se trata de algo subjetivo, distinto para cada individuo. Por eso se utiliza el instrumento "Escala de Estrés Percibido", de Cohen, Kamarak y Mermelstein (1983), que evalúa el grado en que los individuos de la muestra estudiada valoran las situaciones del último mes como impredecibles y fuera de control. A través de este instrumento se obtiene que el 19% de los encuestados se encuentra en estado de estrés.

Respecto a los hábitos relacionados a la alimentación, señalados por los especialistas como hábitos saludables, se concluye que la mayoría de los encuestados refiere realizar todas las comidas todos los días, con un escaso tiempo destinado a las comidas principales, y con una escasa correcta masticación. En general realizan las comidas sentados y en un ambiente agradable y relajado la mayoría de las veces. Un alto porcentaje consume productos de pastelería frecuentemente.

Como se explicó anteriormente los síntomas interfieren en el desarrollo de la vida cotidiana a nivel personal, social y laboral y a pesar de esto muchas veces los pacientes no buscan atención médica debido a la subestimación de los síntomas. El hecho de que la mayoría de los encuestados sufra de alguno o varios de los síntomas gastrointestinales de manera simultánea y la observación de los malos hábitos alimentarios que mantienen, muestra que es fundamental realizar una educación nutricional concientizando sobre la importancia de realizar una alimentación variada y saludable, e incorporar buenos hábitos, lo que impactará en su calidad de vida de manera positiva.

Anexo

Cruzamiento de variables

Sintomatología Gastrointestinal y Adecuación a las recomendaciones de consumo de calcio, hierro y fibras, en forma simultánea.

Tabla de contingencia:

	Adecuación incompleta	Adecuación completa
Sin síntomas	14	7
Con síntomas	39	10

Prueba de independencia entre las filas y columnas:

Chi-cuadrado ajustado (Valor observado)	1,336
Chi-cuadrado ajustado (Valor crítico)	3,841
GDL	1
p-valor	0,248
alfa	0,05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la table son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor calculado es mayor que el nivel de significación $\alpha=0,05$, no se puede rechazar la hipótesis nula H0.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es de 24,78%.

Sintomatología Gastrointestinal y Estrés.

Tabla de contingencia:

	Con estrés	Sin Estrés
Sin síntomas	2	19
Con síntomas	11	38

Prueba de independencia entre las filas y columnas:

Chi-cuadrado ajustado (Valor observado)	1,624
Chi-cuadrado ajustado (Valor crítico)	3,841
GDL	1
p-valor	0,203
alfa	0,05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la table son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor calculado es mayor que el nivel de significación $\alpha=0,05$, no se puede rechazar la hipótesis nula H0.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es de 20,25%.

Estrés y Adecuación a las recomendaciones de consumo de calcio, hierro y fibras, en forma simultánea.

Tabla de contingencia:

	Con Estrés	Sin Estrés
Adecuación no completa	11	42
Adecuación completa	2	15

Prueba de independencia entre las filas y columnas:

Chi-cuadrado ajustado (Valor observado)	0,688
Chi-cuadrado ajustado (Valor crítico)	3,841
GDL	1
p-valor	0,407
alfa	0,05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la table son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor calculado es mayor que el nivel de significación $\alpha=0,05$, no se puede rechazar la hipótesis nula H0.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es de 40,69%.

Promedio de contenido en Calcio de los Alimentos

Alimentos	Contenido en Ca (mg%)
Leche entera, leche descremada, yogurt	119
Queso untable, blando, semiduro y duro	610
Vegetales	60
Legumbres (garbanzo, habas, porotos, soja)	132

Promedio de contenido en Hierro de los Alimentos

Alimentos	Contenido en Fe (mg%)
Huevo	2,3
Carnes (cerdo, vacuna, pollo, pescado)	3
Vegetales	1
Cereales	1
Legumbres	7,3
Pan común	1,1
Pan integral	2,3

Promedio de contenido en Fibras de los Alimentos

Alimentos	Contenido en Fibras (g%)
Vegetales	3,2
Frutas	1,9
Cereales	6,3
Legumbres	5,3
Pan común	2,7
Pan integral	8,5

Fuente: Torresani Maria Elena, Somoza Maria Ines, **Lineamientos para el cuidado nutricional**, Pág.: 95, 106, 569, 570

Glosario

Antiácido: sustancia que se opone o que resiste a la acción de los ácidos, especialmente a la de los gástricos. El bicarbonato sódico es un antiácido.

Criterios de Roma: son para diagnóstico de los trastornos funcionales digestivos, y están vigentes desde abril de 2006, cuando fueron publicados en Gastroenterology.

Dolor torácico no cardiogénico: cualquier sensación dolorosa que ocurra en el tórax, no vinculada al corazón. Es un síntoma subjetivo, difícil de valorar en cantidad e intensidad.

Esclerodermia: es una enfermedad del tejido conectivo difuso caracterizada por cambios en la piel, vasos sanguíneos, músculos esqueléticos y órganos internos. Se desconoce la causa de esta enfermedad, o bien; es un conjunto de enfermedades que afectan el tejido conectivo del cuerpo. Este tejido le da soporte a la piel y a los órganos internos. La esclerodermia hace que el tejido conectivo se endurezca y se ponga grueso. También puede causar hinchazón o dolor en los músculos y en las articulaciones.

Esófago de Barret: es el reemplazo del epitelio escamoso del esófago inferior por un epitelio cilíndrico similar al del estómago. Típicamente una gran úlcera afecta la unión de ambos epitelios.

Esofagitis: inflamación de la mucosa o revestimiento interno del esófago

Etiopatogenia: es el estudio de los factores que causan o intervienen en el desarrollo de una enfermedad específica.

Gastritis: La gastritis ocurre cuando el revestimiento del estómago resulta hinchado o inflamado. La gastritis puede durar sólo por un corto tiempo, gastritis aguda, o perdurar durante meses o años, gastritis crónica.

Meteorismo: La flatulencia o meteorismo es un exceso de gases en el intestino que causa espasmos intestinales y distensión abdominal, se hincha el abdomen. El gas del intestino procede del que se ingiere al tragar o deglutir y del que producen naturalmente las bacterias de la flora intestinal.

Nutriente: cualquier elemento o compuesto químico necesario para el metabolismo de un ser vivo. Son algunas de las sustancias contenidas en los alimentos que participan activamente en las reacciones metabólicas para mantener las funciones del organismo, los nutrimentos son los compuestos orgánicos e inorgánicos contenidos en los alimentos y que, de acuerdo con su naturaleza química, se clasifican en los siguientes tipos de sustancias: proteínas, glúcidos, lípidos, vitaminas, minerales y agua. Mención aparte hay que realizar con la fibra alimentaria, ya que estrictamente no es un nutriente. Ciertamente forma parte de algunos alimentos (los vegetales), desarrolla funciones de interés fisiológico (contribuye a la motilidad intestinal, puede regular los niveles de lipoproteínas plasmáticas o modifica la glucemia postprandial), pero sus constituyentes no participan activamente en procesos metabólicos necesarios para el organismo.

Pirosis: sensación de dolor o quemazón en el esófago, justo debajo del esternón, que es causada por la regurgitación de ácido gástrico. El dolor se origina en el pecho y puede radiarse al cuello, a la garganta o al ángulo de la mandíbula. La pirosis se ha identificado como una de las causas de la tos crónica, e incluso pueden confundirse con asma.

Postprandial: Que tiene lugar después de una comida.

Psicosomático: proceso psíquico que tiene influencia en lo somático.

Regurgitación: consiste en el regreso sin esfuerzo del contenido alimentario a través del esófago (reflujo gastroesofágico), hasta la orofaringe.

Resiliente: es la capacidad de las personas o grupos de sobreponerse al dolor emocional para continuar con su vida.

TGF: trastorno gastrointestinal funcional.

Úlcera péptica: lesión de la piel o membrana mucosa con forma crateriforme (forma de un cráter, al perderse parte del tejido) y con escasa o nula tendencia a la cicatrización. Afecta la mucosa que recubre el estómago o el duodeno (la primera parte del intestino delgado).

Bibliografía

-
- Abdo Francis Juan Miguel, "Síndrome de intestino irritable", en: **Revista Dolor Clínica y Terapia**, México, Mayo-Junio 2007, Vol. V, Nº 4
- Arizmendi Mesejo, "**Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética**", Valencia, 2000, Editorial Generalitat Valenciana, Pág. 36
- Bermudez Borja Claudia, "Hacer de Tripas, Corazón": Factores Psicológicos asociados a Trastornos Gastrointestinales Funcionales, España, 2010, en: <http://crisolplural.com>
- Bulacio Juan Manuel, y Lic. María Carmen Vieyra, Servicio de Psiquiatría - Hospital Francés, "Estrés y Vida Cotidiana", en: <http://www.intramed.net>
- Campos Hurtado, Guisela; León Barúa, Raúl; Villarreal Menchola, Juan; Berendson Seminario, Roberto; Cornejo Zapata, Carlos, "Asociación entre síndrome de intestino irritable y síntomas depresivos en una población de nivel socioeconómico alto de Lima", en: **Revista peruana de gastroenterología**, 2001, Vol.21
- Comisión Europea. Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales, en: **Guía sobre el estrés relacionado con el trabajo**, en: http://www.ucm.es/info/seas/estres_lab/informes Pág.12
- Comité del codex sobre nutrición y alimentos para regímenes especiales, Programa Conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias, 29ª reunión, "Directrices para el uso de declaraciones nutricionales: proyecto de cuadro de condiciones para los contenidos de nutrientes –parte B, disposiciones sobre la fibra dietética" 12-16 de Noviembre 2007, Pág. 21
- Duval Fabrice, González Félix, Hassen Rabia, "Neurobiology of stress", Chile, **Revista chilena de neuro-psiquiatría**, 2010, Vol. 48, Sup. 4, Pág. 307-318
- Gerald Gabriel "SAG significa estrés", en: <http://www.hypatia.morelos.gob>
- Gómez Candela Carmen, Muñoz Elena, Marín Mónica, Ana Isabel de Cos Blanco de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital Universitario La Paz, en: "**La evolución de los hábitos alimentarios en España: las nuevas tendencias, los nuevos alimentos y su relación con la salud**", Madrid, Nueva Imprenta S.A., Pág. 149-158
- González Ramírez, Mónica Teresa; Landero Hernández, René, "Confirmación de un modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicósomáticos mediante ecuaciones estructurales", Washington, Revista **Panamericana de Salud Pública**, Enero 2008, Vol.23, Nº1
- Hernández Triana Manuel, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, "Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización", **Invest Biomed**, Cuba, 2004; Vol.4, Pág. 266-92

-
- Hernando-Harder Ana, Franke Andreas, Singe Manfred V r, “Dispepsia funcional – Nuevos conocimientos en la fisiopatogenia con implicaciones terapéuticas”, **MEDICINA**, Buenos Aires, 2007; Vol. 67: Pág. 379
 - Iglesias Mariana, “El estrés ya afecta a ocho de cada diez argentinos”, Argentina, Abril 2010, en: <http://edant.clarin.com>
 - Latham Michael, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, “Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo”, **Colección FAO: Alimentación y nutrición**, Nueva York, 2002, N° 29, Capítulos 10 y 25
 - Locke GR III, Talley NJ, Fett SL, et al. “**Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population-based study in Olmsted County**”, Minnesota, 1997, editorial Pubmed, 112(5):1448-56
 - López Rosetti Daniel, presidente de la Sociedad Argentina de Medicina del Estrés, “El estrés ya afecta a ocho de cada diez argentinos”, en: <http://www.intramed.net>
 - Manterola Carlos, Bustos Luis, Vial Manuel, “Prevalencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico en población general urbana adulta”, **Revista chilena de Cirugía**, Chile, Diciembre 2005, Vol. 57 N° 6, Pág. 477
 - Márquez Lopez Mato Andrea, “**Estrés crónico, distrés, estrés agudo**”, en: http://www.psiquiatriabiologica.org.co/avances/vol9/1_psicoimmunoenocrinologia
 - Mastai Ricardo, “Los trastornos digestivos, bombas de tiempo”, Argentina, 2001, en: <http://www.alimentacion-sana.com>
 - Merkel Ira, MD, Manchester, CT y Wald Arnold, MD, Madison, WI, “Diarrea Funcional”, **International Foundation for Functional Gastrointestinal Disorders**, 2009, Spanish copyright, en: <http://www.iffgd.org>
 - Moayyedi P, Mason J., “**Clinical and economic consequences of dyspepsia in the community**”, Birmingham, 2002, Sup.l 4, Pág: 2-10, en: <http://www.group.bmj.com>
 - Mondragón Flores Carlos, Centro Médico La Raza, “Padecen colitis nerviosa 8 de cada 10 adultos”, en: <http://www.eluniversal.com>
 - Moon Fai Chan, “Los niños a los que no les gusta consumir frutas y vegetales son trece veces más propensos a estar constipados”, en: <http://www.medicalnewstoday.com>
 - Nadales Ángel, Sección Gastroenterología, Hospital Cosme Argerich, “Ansiedad y trastornos digestivos”, en: <http://www.gador.com.ar>
 - Pignataro Susana, Servicio de Gastroenterología del hospital Penna, “Avance en el diagnóstico de un malestar digestivo común”, en: **La Nación**, Argentina, 22 de Abril del 2011

-
- Olmos Jorge, Sección Neurogastroenterología y Motilidad Gastrointestinal del Hospital de Clínicas, "Prevalence of Gastroesophageal Reflux disease (GERD): A population based-study in Argentina", Argentina, en: <http://www.famgi.org.ar>
 - Ortiz Olvera Nayeli Xochiquetzal, González Martínez Marina Alejandra, Ruíz Flores, Luis Guillermo, Blancas Valencia Juan Manuel, Morán Villota Segundo, Dehesa Violante Margarita, "Causas de dolor torácico no cardíaco", **Revista de Gastroenterología**, México, 2007, Pág.: 72
 - Papponetti Marta, "Revisión sobre constipación crónica", <http://www.intramed.net>
 - Rodríguez Marina, "Conceptos básicos de nutrición de interés para prevenir y tratar algunas enfermedades crónicas", **Revista Cubana de Endocrinología**, Enero-Junio 1995
 - Santoyo Valenzuela Ricardo, "Diarrea crónica", **Revista Gastroenterología**, México, 2006, Vol. 71, Pág. 83
 - Schemann Michael, Departamento de Biología Humana de la TUM, "Descubren la causa orgánica del síndrome del intestino irritable", en: <http://www.europapress.es>
 - Slipak Oscar Eduardo, "Historia y concepto del estrés (1ra. Parte)", **Revista argentina de neuropsiquiatría**, Argentina, 1991, Pág. 355-360; 495-503
 - Torresani Maria Elena, Somoza Maria Ines, "Cuidado nutricional en situaciones carenciales", en: **Lineamientos para el cuidado nutricional**, Argentina, 2005, editorial Eudeba, Cap. 2, Pág.: 93,94,100,101
 - Trucco Marcelo, "Estrés y trastornos mentales: aspectos neurobiológicos y psicosociales", **Revista chilena de neuro-psiquiatría**, Chile, 2002, Vol. 40, Sup. 2
 - Valdivia Roldán Mario, "Dispepsia, Actualización de conceptos – Criterios de Roma III", en: <http://www.socgastro.org.pe/revista/vol28sup1/04.pdf>
 - Zimmer Sergio, "Generan malestares y repercuten en la vida diaria. Los trastornos digestivos", en: <http://www.agenciacomunas.com.ar>