

Sistema nervioso entérico y sus enfermedades

Enteric nervous system and its diseases

Sistema nervoso entérico e suas doenças

Milton Temistocles Andrade Salazar¹
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-Santo Domingo
mtandrade@espe.edu.ec



Esney Neptali Aguirre Lanchimba²
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-Santo Domingo
enaguirre@espe.edu.ec



Dayana Nicole Cevallos Muñoz³
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-Santo Domingo
dncevallos1@espe.edu.ec



 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/613>

Como citar:

Andrade, M., Aguirre, E. & Cevallos, D. (2024). Sistema nervioso entérico y sus enfermedades. *Código Científico Revista de Investigación*. 5(2), 1087-1097.

Recibido: 18/09/2024

Aceptado: 26/10/2024

Publicado: 31/12/2024

¹ Ingeniero en Computación y Ciencias de la Informática, Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, PhD. en Ciencias Humanas. Docente del área de Ciencias Humanas de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Santo Domingo de los Tsáchilas.

² Estudiante de la carrera de Ingeniería en Biotecnología de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Santo Domingo de los Tsáchilas.

³ Estudiante de la carrera de Ingeniería en Biotecnología de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Santo Domingo de los Tsáchilas.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo general dar a conocer los problemas del Sistema Nervioso Entérico de la población en general, difusión que se la realizó por medio de un blog y un video informativo referente al tema; y poder concientizar a la población sobre las enfermedades que perjudican al Sistema Nervioso Entérico. Se ha podido evidenciar que una gran parte de la ciudadanía no tiene conocimiento del tema, por lo cual en esta investigación se ha tomado en consideración el paradigma mixto como es el cuali-cuantitativo; el que permite hacer un análisis de la información y además levantar encuestas. Lo cual permitió recabar información muy importante, y que haciendo uso de la herramienta digital blogger se pudo llegar a un público de entre 18 y 45 años. De la presente investigación se concluyó que el cuerpo humano es altamente susceptible a infecciones que pueden dañar al sistema nervioso entérico.

Palabras claves. - Sistema nervioso entérico, enfermedades, Blog, cuali-cuantitativo.

Abstract

The general objective of this research was to raise awareness of the problems of the Enteric Nervous System in the general population, which was disseminated through a blog and an informative video on the subject; and to raise awareness among the population about diseases that affect the Enteric Nervous System. It has been shown that a large part of the population is not aware of the subject, which is why this research has taken into consideration the mixed paradigm, such as the qualitative-quantitative one; which allows for an analysis of the information and also for surveys. This allowed for the collection of very important information, and by using the digital tool blogger, it was possible to reach an audience between 18 and 45 years old. From this research it was concluded that the human body is highly susceptible to infections that can damage the enteric nervous system.

Keywords. - Enteric nervous system, Diseases, Blog, qualitative-quantitative

Resumo

O objetivo geral desta pesquisa foi dar a conhecer os problemas do Sistema Nervoso Entérico da população em geral, divulgação que foi realizada através de um blog e de um vídeo informativo referente ao assunto; e poder conscientizar a população sobre doenças que prejudicam o Sistema Nervoso Entérico. Ficou evidente que grande parte dos cidadãos não tem conhecimento do assunto, razão pela qual nesta pesquisa foi levado em consideração o paradigma misto como o qualitativo-quantitativo; o que nos permite analisar as informações e também realizar pesquisas. O que possibilitou coletar informações muito importantes, e com a utilização da ferramenta digital do blogger foi possível atingir um público entre 18 e 45 anos. Da presente investigação concluiu-se que o corpo humano é altamente susceptível a infecções que podem danificar o sistema nervoso entérico.

Palavras chaves. - Sistema nervoso entérico, Doenças, Blog, qualitativo-quantitativo

Introducción

De acuerdo con Olmos (2003), las enfermedades difusas del Sistema Nervioso Entérico (SNE) que pueden afectar las funciones gastrointestinales a distintos niveles, se deben a desórdenes degenerativos hereditarios, causas infecciosas, anormalidades del desarrollo, síndromes para neoplásicos y enfermedades infiltrativas. En el presente estudio se abordó el SNE, el mismo que se encarga del funcionamiento básico del aparato gastrointestinal, al mismo se le adjudica varios procesos tales como la motilidad, la secreción mucosa o el flujo sanguíneo. Desde un punto de vista social, la población actual no conoce sobre este tema y además ignora sobre la existencia y funcionalidad del mencionado sistema con un pequeño fallo este provocaría el colapso de las funciones anteriormente mencionadas.

El sistema nervioso entérico es la parte del sistema nervioso autónomo encargada de regular las funciones vitales gastrointestinales. Entre estas funciones se encuentra la regulación del esófago, del estómago y de las funciones colorrectales; lo que a su vez implica la absorción y digestión de los nutrientes, así como el mantenimiento de las mucosas protectoras. El funcionamiento de este sistema es el más complejo del conjunto de elementos que componen el sistema nervioso autónomo. (Martínez, 2021).

Por lo tanto, se debe comprender la función básica de dicho sistema; puesto que es muy importante para el ser humano. Esto dado que es el segundo cerebro el cual se encarga de optimizar la buena funcionalidad del esófago y estómago, ya que estos son los órganos más importantes para este. El SNE es el que se encarga de controlar los ácidos estomacales, tener una buena regulación de la absorción de nutrientes y su posterior digestión; es decir, todos los procesos del metabolismo del cuerpo humano.

El presente estudio se centró en ampliar el conocimiento del sistema nervioso entérico y sus enfermedades, incentivar a la población que despierte el interés acerca del tema mencionado, para lograr incentivar se hizo uso de la herramienta blog, instrumento que fue de

mucha importancia puesto que almacena información verificada científicamente sobre el SNE; en el mismo se encuentra alojado un video que versa sobre la temática cuyo personaje es un especialista en el área.

Metodología

El sistema nervioso entérico es conocido como el segundo cerebro que se encarga de controlar al intestino se lo llama “sucursal” del sistema nervioso autónomo, por lo que se refiere al aparato digestivo. Además, este sistema nervioso se extiende por el tejido que reviste el estómago y el sistema digestivo, tiene sus propios circuitos neurales.

Nuestro intestino posee su propia autonomía para tomar decisiones (Rossi, 2018); tiene más neuronas que la médula espinal y funciona independientemente del sistema nervioso central, por lo cual se lo ha bautizado como el "segundo cerebro" durante algunos años. Este cerebro "independiente" en nuestro intestino y su comunidad microbiana compleja influyen en nuestra salud general. Como resultado, cada vez es más claro para los médicos que la función de nuestro sistema digestivo es más que simplemente procesar los alimentos que comemos.



Figura 1. Sistema Nervioso Entérico como el "segundo cerebro"

Fuente: Nuestro intestino tiene su propia autonomía para tomar decisiones (Rossi, 2018)

¿Cómo funciona el Sistema Nervioso Entérico?

A veces cuando el cuerpo se estresa tiende a experimentar calambres gástricos, así como calambres intestinales. Esto se debe a que nuestro tracto gastrointestinal está inervado con muchos nervios (específicamente 200 - 600 millones de neuronas), que van desde el esófago hasta el ano. Este sistema se llama el sistema nervioso entérico y es la razón por la que nuestro intestino a menudo se denomina el segundo cerebro.

Este segundo cerebro es sensible a las emociones que amenazan nuestra vida, es decir, a la respuesta de pelea o huida y las señales que captan serán enviadas a la otra red nerviosa de nuestro intestino, el sistema nervioso central, para ejecutar una respuesta, como la activación de los centros de defecación o la alteración de la producción de jugo gástrico a través de señales enviadas al estómago.

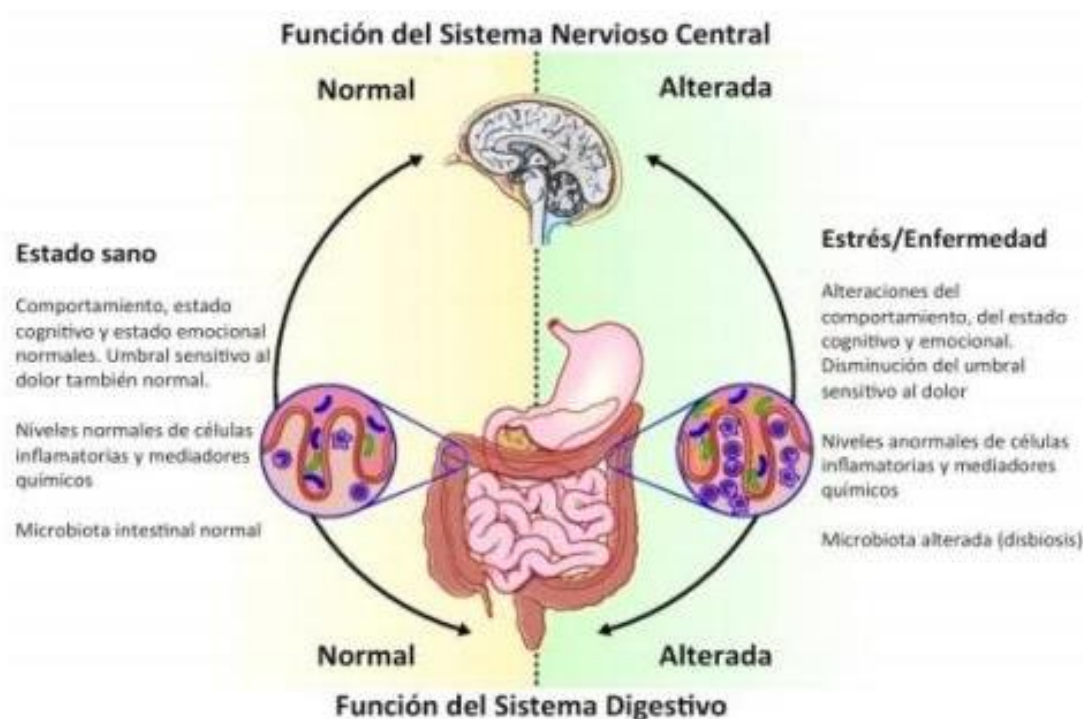


Figura 2. Cómo funciona el Sistema Nervioso Entérico

Fuente: Menéndez, M. (2018)

Enfermedades difusas del Sistema Nervioso Entérico

A continuación, se describirá las enfermedades más comunes que pueden afectar nuestro sistema nervioso entérico con su rol y funcionamiento de cómo nos puede afectar en la vida de cada ser humano sin su previo cuidado.

Síndromes de Hipomobilidad

Este es el desorden frecuente de la función intestinal, se lo puede describir con anomalías motoras en el intestino delgado en pacientes con SII (Síndrome de intestino irritable), a veces este se puede asociar con el dolor abdominal.

Contracciones colónicas

Es una serie de contracciones musculares, estas contracciones ocurren en el tubo digestivo. En el peristaltismo también se observa los conductos que conectan a los riñones con la vejiga, por otro lado, el peristaltismo es un proceso automático e importante, este moviliza los alimentos a través del aparato digestivo.

El colon derecho tiene menos contractibilidad y sirve principalmente para conducir y mezclar el alimento y facilitar la absorción de agua. Las contracciones peristálticas del colon comienzan transversas y generalmente ocurre tres veces al día.

Inercia colónica

La laxitud colónica se define como estreñimiento severo con menos de una defecación por semana. Algunos de estos pacientes pueden tener anomalías neurológicas en el plexo miotónico detectadas por examen histológico y sensorial del recto. In vitro, el colon de las personas con estreñimiento grave tiene un potencial inhibitorio no colinérgico y no adrenérgico más lento y prolongado.

Los factores que pueden causar o empeorar el estreñimiento incluyen mala salud general, abuso de ciertos medicamentos, laxantes, depresión o estrés psicológico, una dieta baja en fibra o ciertas condiciones médicas.

Gastroparesia

La gastroparesia, también llamada retraso del vaciamiento gástrico, es un trastorno que retrasa o detiene el movimiento de los alimentos del estómago al intestino delgado, a pesar de que no hay una obstrucción en el estómago y en los intestinos. Los síntomas más comunes es náuseas y vómitos. La diabetes es la causa más comúnmente conocida de la gastroparesia.

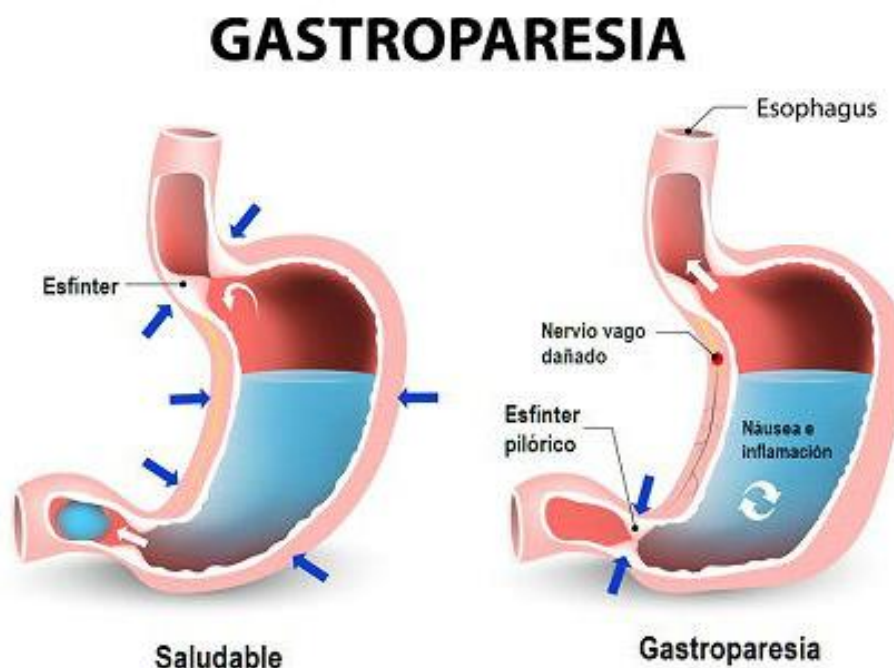


Figura 3. Imagen referente al Gastroparesia estomacal
Fuente: Jlim, C. (2019)

Acalasia

La ataxia es una afección rara que dificulta el paso de alimentos y líquidos desde el esófago, que conecta la boca con el estómago. Por lo tanto, la ataxia ocurre cuando se dañan los nervios del esófago, teniendo como resultado, que el esófago se paraliza perdiendo su capacidad de empujar los alimentos hacia el estómago.

Además, cuando el esófago está paralizado, los músculos no pueden volver a funcionar correctamente. Sin embargo, los síntomas generalmente se pueden tratar con endoscopia, cirugía, en caso de no tener un tratamiento adecuado esto puede llegar a un daño grave de los

tejidos del esófago daría como resultado un agravio permanente en el esófago, al no poder digerir alimentos.

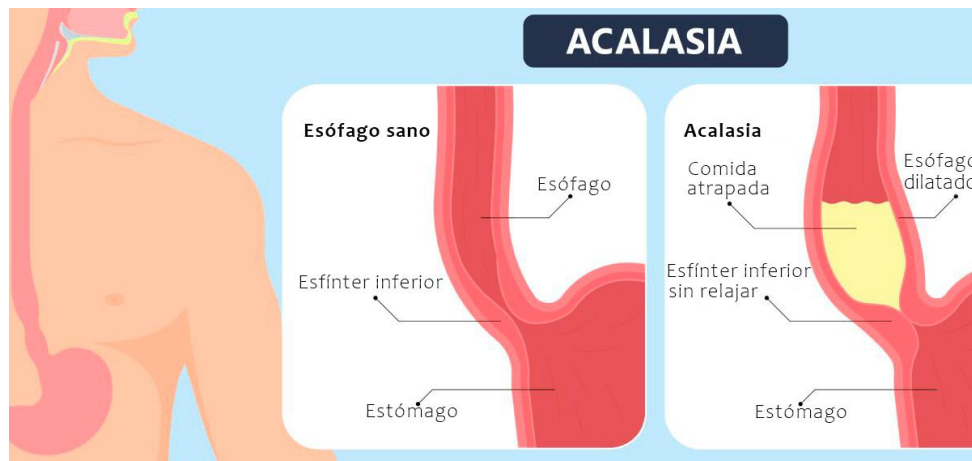


Figura 4. Aclalasia esófago

Fuente: Sánchez-Monge, M. (2021)

Espasmo esofágico difuso

Es un trastorno de la motilidad esofágica de causa desconocida y que cursa desde el punto de vista médico se trata de un dolor torácico que se asemeja a la angina precordial de origen cardiovascular e imposibilidad de ingerir alimentos.

¿Cómo cuidar el sistema nervioso entérico?

Para cuidar del sistema nervioso entérico se debe seguir una dieta balanceada con alimentos ricos en serotonina que ayudan notablemente a mejorar nuestra manera de dormir y afrontar estados de ánimo como la depresión y la ansiedad. Estos son: cereales (avena, arroz integral, quinoa), frutos secos (almendras, nueces y dátiles), pavo y pollo, pescado (atún, sardinas), legumbres (lentejas y garbanzos) y verduras.

Si conoces la medicina moderna, la neuropatía y la medicina oriental, puedes desarrollar actividades para lograr el equilibrio en tu “segundo cerebro”.

- Yoga
- Masaje abdominal
- Relajación mental

Considerando la población con la que se trabajó, las técnicas e instrumentos que se utilizaron fue el análisis de contenido y la encuesta; Esto ha dado lugar a un análisis e interpretación pertinentes. La presente investigación es de tipo exploratorio documental. Del análisis de la documentación que se llevó a cabo se pudo comprender de manera clara y concisa el funcionamiento del SNE.

La presente investigación se alinea a un paradigma cuali-cuantitativo. La investigación científica en ciencias sociales, particularmente en el campo de la comunicación social y el periodismo, se puede abordar desde dos paradigmas o alternativas metodológicas: cuantitativa y cualitativa. Cada una tiene su propia fundamentación epistemológica, diseños metodológicos, técnicas e instrumentos acordes con la naturaleza de los objetos de estudio, las situaciones sociales y las preguntas que se plantean los investigadores bien con el propósito de explicar, comprender o transformar la realidad social. (Alvarez, 2012).

Resultados

El estudio seleccionado para esta investigación ha sido arduamente verificado e indagado en fuentes confiables con la finalidad de obtener el más certero acercamiento a información verídica, para ello hemos tomado en cuenta la trascendencia intelectual y la capacidad de los autores de dichas investigaciones, haciendo uso de las herramientas tecnológicas a disposición, tomando como base las áreas de ciencia, especialmente la rama médica, se busca dar a conocer al Sistema Nervioso Entérico, para fomentar el aprendizaje de las enfermedades y cómo funciona dicho sistema.

En la encuesta realizada se pudo observar que una gran parte de la población no conoce acerca del sistema nervioso entérico, por ende, a la sociedad se le hace nuevo escuchar acerca del segundo cerebro. El resultado obtenido demuestra que una pequeña parte de la población encuestada tiene conocimiento acerca del sistema nervioso entérico y sus funciones en el cuerpo. Mientras una gran mayoría de las personas no tiene un previo conocimiento del tema,

con ello podemos evidenciar que un porcentaje considerable no tiene una buena percepción del tema.

Se propuso que para adquirir un vasto conocimiento sobre el tema y llegar a un público de entre los 18 y 45 años que son los más propensos a tener este tipo de complicaciones, se diseñe un blog con toda la información relevante incluido video sobre enfermedades y como prevenir estas, en el sistema nervioso entérico.



Figura 5. Prototipo del blog

El presente blog es de carácter informativo este busca llegar a personas que no conocen acerca del tema con el único propósito de fundamentar un adecuado conocimiento del contenido y despertar un interés de conocer algo nuevo usando herramientas tecnológicas para informar a la población.

Conclusiones

La cantidad de personas que desconoce acerca de la existencia y funcionalidad del sistema nervioso entérico, sus afecciones y cuidado es un porcentaje bastante elevado.

Si se mantiene una dieta alta en alimentos procesados y baja en fibra, además de tener infecciones virales, estrés crónico, enfermedades autoinmunes y algunas condiciones genéticas, son causas suficientes para tener problemas en el sistema nervioso entérico.

Se puede concluir que, para mantener la salud en buen estado del sistema nervioso entérico, es necesario practicar una dieta equilibrada, hidratación adecuada, actividad física

regular, practicar técnicas de relajación para combatir el estrés, dormir bien, evitar el consumo de alcohol y tabaco, incluir alimentos ricos en probióticos y prebióticos.

Referencias bibliográficas

Alvarez. (2012). *PDF*. Obtenido de Gula-didactica-metodologia-de-la-investigacion.

Jlim, C. (2019). *Salud Digital*. Obtenido de La gastroparesia: <https://www.clikisalud.net/gastroparesia-que-es-y-como-abordarla/>

Martínez, G. G. (2021). *Psicología y Mente*. Obtenido de Sistema Nervioso Entérico: partes y funciones: <https://psicologiymente.com/neurociencias/sistema-nervioso-enterico>

Menéndez, M. (2018). *El sistema nervioso entérico y su fisiología*. Obtenido de Psicología-Online: <https://www.psicologia-online.com/el-sistema-nervioso-enterico-y-su-fisiologia-4161.html>

Olmos, J. (2003). *Enfermedades difusas del Sistema Nervioso Entérico*. Obtenido de Enfermedades difusas del Sistema Nervioso Entérico: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=22862#:~:text=Las%20enfermedades%20difusas%20del%20SNE,s%C3%ADndromes%20paraneopl%C3%A1sicos%20y%20enfermedades%20infiltrativas.>

Rossi. (2018). *El segundo cerebro*. Obtenido de BBC news: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45640966>

Sánchez-Monge, M. (2021). *Acalasia*. Obtenido de Cuidate plus: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/acalasia.html>