

# Inteligencia artificial, inteligencia emocional e inteligencia intestinal.

***Artificial intelligence, emotional intelligence and gut intelligence.***

Agustín Zerón\*

*La inteligencia es la capacidad de adaptarse a los cambios.*

Stephen Hawking

**E**xplorando profundamente nuestra inteligencia podemos viajar desde lo artificial hasta la emocional y más allá. La inteligencia es un concepto complejo y multifacético que ha intrigado a los seres humanos a lo largo de la historia. En este editorial, exploraremos brevemente distintos aspectos de la inteligencia, desde su definición más amplia hasta los avances en inteligencia artificial y la fascinante conexión entre el microbioma y la inteligencia intestinal (*Figura 1*).

**Definición de inteligencia:** la inteligencia se puede entender como la capacidad de procesar información, aprender, comprender, razonar y resolver problemas de manera eficiente. Si bien tradicionalmente se ha asociado con las habilidades cognitivas y el coeficiente intelectual (CI), hoy en día se reconoce que la inteligencia abarca mucho más. Incluye habilidades sociales, creatividad, adaptabilidad y muchas otras dimensiones que contribuyen a la forma en que los individuos interactúan con el mundo que les rodea.

**Inteligencia emocional:** la inteligencia emocional se refiere a la capacidad de reconocer, comprender y gestionar nuestras propias emociones y las emociones de los demás. Esta forma de inteligencia es fundamental para establecer sólidas relaciones interpersonales, tomar decisiones informadas y gestionar el estrés de manera efectiva.

El **eustrés** se puede considerar como un estrés positivo y el **distrés** como un estrés negativo, cuyas consecuencias pueden ser modeladoras o demoledoras para una persona. Aunque la inteligencia emocional es una habilidad humana innata, también se puede desarrollar y mejorar a través de la práctica y una conciencia emocional bien definida.

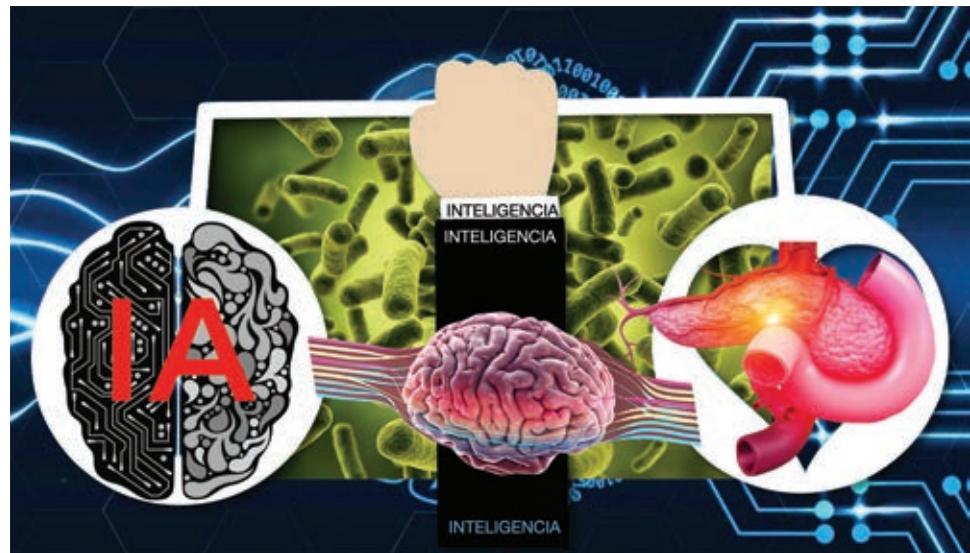
**Inteligencia artificial (IA):** la inteligencia artificial es un futurista campo de estudio y desarrollo que se centra en la creación de sistemas y programas capaces de realizar tareas que requieren la participación de la inteligencia humana. Los avances en la IA han llevado a la creación de máquinas cada vez más sofisticadas (*machine learning*) y algoritmos más desarrollados (*deep learning*) que pueden procesar grandes cantidades de datos, aprender de ellos y tomar decisiones basadas en patrones y reglas predefinidas; sin embargo, es importante reconocer que la IA actual todavía tiene limitaciones en áreas como la comprensión del contexto y la empatía emocional.

**El microbioma y la inteligencia intestinal:** el sistema digestivo tiene una extensa red neuronal, compuesta por aproximadamente 100 millones de neuronas, y una población microbiana de unos 100 billones de bacterias con unas 500 a 1,000 especies distintas (que incluyen familias eucariotas, arqueas y virus). Durante más de una década, el **Proyecto Microbioma Humano** ha estado estudiando el papel de los microorganismos en la salud y las enfermedades humanas. Los investigadores han caracterizado las comunidades microbianas que habitan en diversas superficies corporales, incluida la cavidad oral.

\* Postgrado en Endoperiodontología. Editor en Jefe de la Revista ADM. México.

Citar como: Zerón A. Inteligencia artificial, inteligencia emocional e inteligencia intestinal. Rev ADM. 2023; 80 (3): 126-128. <https://dx.doi.org/10.35366/111428>



**Figura 1:**

Las tres inteligencias, emocional, intestinal y artificial, pueden estar interconectadas.

Durante las últimas dos décadas las nuevas tecnologías, como la secuenciación del gen *16S rRNA*, han permitido una comprensión más completa del **microbioma oral** y el **biofilm microbiano**, así como su relación con las enfermedades periodontales, la caries y la salud global. La **disbiosis** es un desequilibrio microbiano de la microbiota normal, que conlleva alteraciones en su composición o en sus funciones y actividades metabólicas. El estudio del **metagenoma**, no sólo de la cavidad oral, es clave para la creación de herramientas diagnósticas y terapéuticas que repercutirán en la calidad de vida de los pacientes. El metagenoma es el conjunto de genomas y genes de los miembros de una microbiota.

Recientemente, se ha descubierto una fascinante conexión entre el microbioma, el conjunto de microorganismos (microbiota) que habitan en distintos espacios de nuestro cuerpo y la función cerebral. Se ha encontrado que los microorganismos intestinales desempeñan un papel crucial en la producción de neurotransmisores y en la comunicación entre el intestino y el cerebro. Estudios preliminares sugieren que un microbioma saludable (**eubiosis**) puede tener un impacto positivo en la función cognitiva, donde en general el estado de ánimo y la salud mental están en equilibrio. Esta relación emergente entre el microbioma y la inteligencia intestinal nos plantea nuevas preguntas y desafíos en nuestra comprensión de la inteligencia. Se espera que la IA juegue un papel importante en el desarrollo de terapias personalizadas basadas en el microbioma, al mejorar así la salud y el bienestar de las personas. La IA y el microbioma humano representan dos campos de investigación en constante y

rápido desarrollo. Mientras la IA busca replicar la inteligencia humana en sistemas computacionales, el estudio del microbioma nos ha revelado la influencia de los microorganismos en nuestra salud y función cognitiva. La combinación de ambos campos promete importantes avances en el entendimiento y mejora de nuestra inteligencia y bienestar general.

En conclusión, desde los avances en inteligencia artificial hasta el reconocimiento de la importancia de la inteligencia emocional y la influencia sobre el microbioma humano, con inteligencia se puede comprender un tema complejo y fascinante que se extiende más allá de la definición tradicional hasta los conceptos contemporáneos de la investigación traslacional.

## LA INTELIGENCIA EN EL ÁREA DE LA SALUD

La **inteligencia humana** desempeña un papel fundamental en el desarrollo de sistemas y estrategias de salud pública. Aunque los avances en las diversas tecnologías relacionadas han permitido la automatización de muchas tareas sanitarias, es indudable que la toma de decisiones en salud pública aún requiere la intervención y experiencia de profesionales humanos.

Aquí hay algunas formas en las que la inteligencia humana interviene en el desarrollo de sistemas y estrategias de salud pública:

**Recopilación y análisis de datos:** los profesionales de salud pública recopilan y analizan datos de diversas

fuentes para comprender los patrones de enfermedades, identificar tendencias y evaluar el impacto de las intervenciones. La interpretación de los datos y la generación de conclusiones significativas requieren de la inteligencia humana.

**Diseño de políticas y programas de salud:** los expertos en salud pública utilizan su conocimiento y experiencia para desarrollar políticas y programas que aborden los desafíos de salud de la población. La inteligencia humana es necesaria para comprender la complejidad de los problemas de salud, considerar múltiples factores y desarrollar soluciones efectivas y éticas.

**Toma de decisiones:** los profesionales de salud pública toman decisiones basadas en evidencias y análisis de riesgos. La inteligencia humana les permite evaluar y equilibrar diferentes consideraciones, como los beneficios para la salud, los costos, las implicaciones éticas y la aceptabilidad social, para tomar decisiones informadas y efectivas.

**Comunicación y educación:** la inteligencia humana desempeña un papel clave en la comunicación de información de salud pública a la población. Los profesionales de salud pública deben utilizar habilidades de comunicación efectivas para transmitir mensajes claros, comprensibles y basados en evidencias, adaptados a las necesidades y características de la población.

**Evaluación y monitoreo:** la inteligencia humana se utiliza en la evaluación y el monitoreo de programas de salud pública. Los profesionales deben analizar y evaluar continuamente la efectividad de las intervenciones, identificar áreas de mejora y adaptar las estrategias según sea necesario.

Si bien la tecnología puede respaldar estos procesos, la inteligencia humana sigue siendo esencial para tomar decisiones fundamentadas y garantizar que las estrategias de salud pública se ajusten a las necesidades y realidades de la población. La colaboración entre la inteligencia humana y la tecnología puede potenciar el desarrollo y la implementación de sistemas de salud pública eficaces y sostenibles.

En México, con la intención de «homologarse» con los servicios de salud de los países escandinavos, en 2018 se bloquearon las funciones del **Consejo de Salubridad General**, un órgano colegiado que dependería directamente del presidente de la República y cuyo carácter de

autoridad sanitaria, así como sus funciones normativas, consultivas y ejecutivas, quedaron congeladas. Las disposiciones que emitían eran de carácter general y obligatorias para todo el país. Su organización y funcionamiento se regía por su Reglamento Interior (Artículo 16 de la Ley General de Salud). Entre sus integrantes (incluyen a los presidentes de la **Academia Nacional de Medicina, Academia Mexicana de Cirugía y al Rector de la UNAM**), todos los integrantes se encuentran contemplados en los artículos 15 de la Ley General de Salud y 3, 4 y 5 del Reglamento Interior del Consejo de Salubridad General. Las funciones reales de dicho órgano colegiado se localizan en los artículos 17 de la Ley General de Salud y 9 del Reglamento Interior del Consejo de Salubridad General.

Desde entonces hemos visto la decadencia y eliminación de más de 85 programas nacionales, sociales y sanitarios, como el de vacunación y seguro popular, incluso, sin alguna consulta eliminaron también el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos que financiaba la atención de las enfermedades más graves; recientemente, con otro plumazo y para evitar faltar a la normatividad, se cancelaron 35 normas oficiales mexicanas (entre éstas la única relacionada a la prevención y control de enfermedades bucales, la NOM-013-SSA2-2015).

Todas las normas canceladas están relacionadas desde la prevención, vigilancia, fomento y protección de la salud para todos los mexicanos. Queda claro que la falta de planeación y de financiamiento, aunados a un equipo inexperto al frente de la Secretaría de Salud, dejó en evidencia el fracaso catastrófico en el manejo de la pandemia de COVID-19. Tanta ha sido la falta de inteligencia que también acabaron por borrar al mismo Instituto Nacional del Bienestar a tan sólo tres años de su creación. Finalmente, el **Sistema Nacional de Salud** en México está muy enfermo y sin medicinas, con sus errores sólo han demostrado que no son inteligentes, ni son seguros, ni populares, ni cercanos a los servicios de salud de Dinamarca.

Estamos próximos a cumplir los primeros 80 años de la Revista ADM, deseando nuevas experiencias y múltiples publicaciones, compartiendo siempre el trabajo de nuestros colegas.

**Correspondencia:**

**Dr. Agustín Zerón**

**E-mail:** periodontologia@hotmail.com