

USO DE INTERFACES CEREBRO-COMPUTADOR IMPLANTABLES (ICCI)  
COMO DISPOSITIVO MÉDICO



AESCULAP  
ACADEMY®

## DIRECTORIO

---

### CONSEJO DIRECTIVO FUNDACIÓN ACADEMIA AESCULAP MÉXICO, A.C.

Lic. Juan Carlos Jimenez Rincón  
*Director General / Presidente*

Mtra. Verónica Ramos Terrazas  
*Directora Ejecutiva de FAAM, Coordinadora de AA LATAM  
y Vicepresidenta*

Ing. Guillermo Fernández Castillo  
*Director de MKT / Vicepresidente*

C.P. Yazmín Ruiz López  
*Tesorera*

Lic. Erika García Ramos Díaz Escobar  
*Secretaria*

### REVISTA HORIZONTES DEL CONOCIMIENTO

Mtra. Verónica Ramos Terrazas  
*Directora General y Consejo Editorial*

Lic. Elsa Itandeuí Hernández Terán  
*Diseño y Maquetación*

Lic. María Fernanda Arroyo Góngora  
Lic. Montserrat Barrera Baca  
*Corrección y Estilo*

Lic. Circe Guadalupe Corona Meda  
*Difusión*

Mtra. Leticia Lafón  
*Diseño de portada*

REVISTA

# HORIZONTES DEL CONOCIMIENTO

N° 178 | Diciembre 2024

## CONTENIDO

*Mensaje Fin de Año*

P. 04



SALUD

**Alimentación en las fiestas decembrinas**

P. 05

No solo durante las fechas más especiales la comida se vuelve relevante, sino que durante el preámbulo a estas no pueden faltar alimentos y bebidas que se intercambian y comparten como símbolo de agradecimiento, unidad y fraternidad.

DISPOSITIVOS  
MÉDICOS**Uso de Interfaces Cerebro-Computador implantables (ICCI) como dispositivo médico**

P. 09

Las Interfaces Cerebro Computador (ICC) son un sistema utilizado para decodificar las señales cerebrales que se adquieren, las analiza y las traduce en comandos que se transmiten a un dispositivo para llevar a cabo una acción deseada.



LATAM

**Simulación clínica: colaboración y seguridad para el futuro de la atención sanitaria en Chile**

P. 14

Junto con la Universidad San Sebastián y la Academia Aesculap de Chile, se ha permitido desarrollar nuevas herramientas para la transferencia de contenidos asociadas a las terapias, productos y servicios en áreas del cuidado avanzado de heridas y ostomías, diálisis aguda, terapia de infusión, nutrición clínica, entre otros.



ACTIVIDADES

**Curso Taller de entrenamiento de líderes de Higiene de Manos**

P. 16

La higiene de manos ha tenido un rezago en la actualización continua en los programas de la carrera universitaria de Medicina. En este artículo conoceremos la importancia y valor que tiene el curso Higiene de manos impartido por la Academia Aesculap.

**3er Curso-Taller de entrenamiento para líderes de Higiene de Manos. Estrategia Multimodal en 360°+**

P. 19

Durante este curso, fue la presencia humana de líderes decodificadores de la teoría y la experiencia, quienes nos sensibilizaron a identificar en nosotros mismos la visión de que las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud son un reto mayúsculo en la salud pública de México.

Próximos eventos

P. 22

**Muchas gracias por ser parte de nuestra historia este año.**

A todos nuestros lectores, escritores y colaboradores:

En esta época de celebración y reflexión queremos detenernos un momento para agradecerles a cada uno de ustedes pues han sido el alma de nuestra revista.

Gracias a nuestros **lectores** por su tiempo, por su interés y por acompañarnos en cada edición. Ustedes son la inspiración que nos motiva a trabajar y seguir innovando.

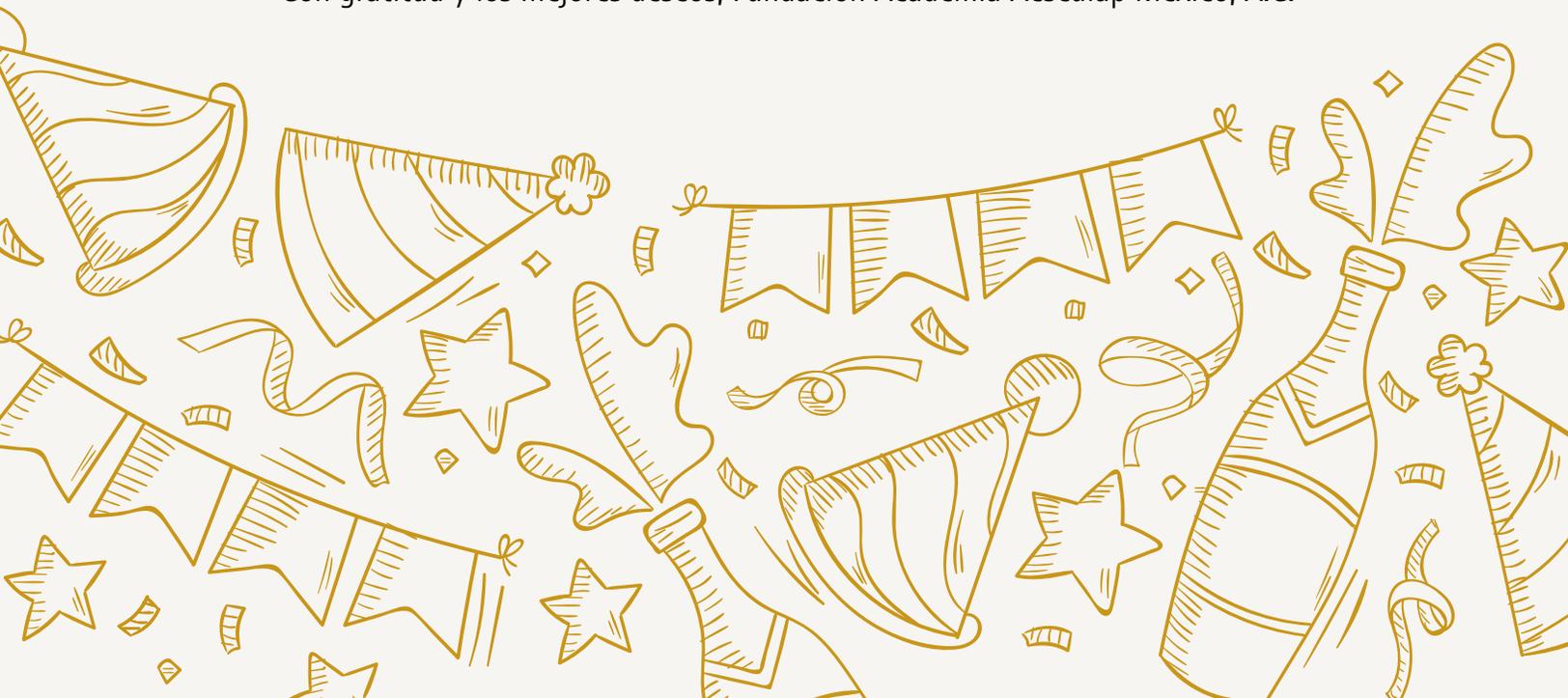
A nuestros **escritores**, gracias por regalarnos los mejores conocimientos para realizar buenas prácticas a favor de nuestros pacientes, por convertir el pensamiento en arte y por compartir su pasión por un mundo mejor.

A nuestros **colaboradores**, gracias por ser el motor que hace que todo funcione, su dedicación, esfuerzo y compromiso nos impulsan a crecer juntos.

Que el espíritu de la navidad deje en nosotros alegría, amor y paz, y que el Año Nuevo venga lleno de bendiciones para ustedes y su familia acompañado de nuevas historias por contar, retos para alcanzar y éxitos compartidos.

Brindemos por un 2025 lleno de inspiración y colaboración.

Con gratitud y los mejores deseos, Fundación Academia Aesculap México, A.C.





## ALIMENTACIÓN EN LAS FIESTAS DECEMBRINAS



Cuando el final del año se acerca, las reuniones, convivios y celebraciones son parte del día a día. Durante el mes de diciembre, solemos compartir con nuestros familiares, amigos o compañeros de trabajo momentos destinados a festejar la conclusión de un año más y dependiendo de nuestras costumbres, ideología o religión, podemos reservar en nuestro calendario algunas fechas más significativas, como la noche buena, la navidad o alguna posada.

Una parte muy importante de la convivencia durante esta temporada es la comida, que en muchas ocasiones se convierte en motor de las reuniones. Es frecuente que posterior a definir una fecha para la celebración, se discuta sobre la comida que se elegirá para tal ocasión. Se enlistan platillos preferidos, postres deseados, bebidas sugeridas o restaurantes en torno a los cuales ocurrirá el festejo. No solo durante las fechas más especiales la comida se vuelve relevante, sino que durante el

preámbulo a estas no pueden faltar alimentos y bebidas que se intercambian y comparten como símbolo de agradecimiento, unidad y fraternidad.

¿Qué sería de un fin de año sin el clásico brindis o sin las tradicionales galletas navideñas? Queda claro pues que la comida se resignifica y se vuelve un símbolo sumamente importante de lo que las fiestas decembrinas representan para todos, desde la reflexión individual pero también en colectivo, ya que la comida nos une o nos permite relacionarnos entorno a ella durante estas fechas.

Sin embargo, otro discurso que frecuentemente aparece y que dialoga acerca de la alimentación en esta temporada es aquel que nos alerta de los excesos en los que podemos incurrir por dar rienda suelta al hedonismo que representa el comer. Si bien es cierto que durante la época decembrina el

consumo de calorías llega a aumentar y la ganancia de peso puede ser algo habitual<sup>1</sup>, existen varios factores para ello que debemos tomar en cuenta. Los elementos más evidentes son que hay una mayor ingesta de alimentos y al mismo tiempo una disminución de la actividad física.

Como ya se mencionó, la presencia de alimentos y bebidas es recurrente en estas fechas, consumiendo frecuentemente alimentos densamente calóricos, ya que se suelen preferir, por ejemplo, preparaciones con alto contenido de azúcares y grasas, lo que puede potencializar los sabores, pero también incrementa las calorías por cada porción.

Tradicionalmente ponemos más énfasis en cuidar los alimentos que consumimos, pero pocas veces volteamos a ver a las bebidas. Dentro de nuestro consumo decembrino, el alcohol suele ser un elemento con bastante presencia, una sola copa puede representar hasta 500 calorías adicionales y teniendo en cuenta que el consumo de alcohol se relaciona con festejar y suele disminuir la sensación de frío, no es raro que una parte importante de las calorías extras que se llegan a consumir durante las fiestas provengan de bebidas con alcohol<sup>2</sup>. A esto se suma la presencia de refrescos, jugos y otras bebidas dulces en las mesas, lo cual incrementa aún más el consumo de energía por su aporte de azúcares simples.

Por otra parte, si bien el sedentarismo es un problema de salud pública actualmente, durante esta época se ve acentuado ya que hay una marcada reducción del tiempo que destinamos a movernos, ya no digamos a practicar actividad física de forma estructurada. Lo anterior, se asocia a que tenemos menos tiempo para dedicar a estas actividades, ya que los compromisos sociales aumentan o son fechas que se destinan para vacacionar y relajarse, en donde el ejercicio tiene poca cabida, además de que el descenso de las temperaturas durante la temporada, al menos en el hemisferio norte, hace que nos apetezca más estar en casa descansando que salir a caminar.

Las bajas temperaturas también se relacionan con el tipo de alimentos que comemos en estas fechas, ya que históricamente durante el invierno era habitual preferir alimentos más densos en energía, los cuales proveían una ventaja para regular la temperatura, pero también eran una herramienta ante la posible escasez de productos propia de la temporada. Claro que hoy en día, el desarrollo tecnológico y el cambio climático

han transformado esta realidad, haciendo que la mayoría de las personas no dependan de los alimentos para ganar calor o que no vivan ante una situación de escases que ponga en riesgo su seguridad alimentaria.

Aunado a lo anterior, no podemos dejar de mencionar que durante las fechas decembrinas existe un incremento potencial de problemáticas de salud mental, especialmente depresión, aunque estudios recientes han demostrado que la prevalencia no es tan alta como se suele pensar<sup>3</sup>. A pesar de ello, es de relevancia comentar dicha situación, ya que una de las formas en las que algunos pueden responder a estos cambios en el estado de ánimo es a través de los alimentos.

Un número importante de personas encuentran refugio en la comida, lo que puede llevar también a incrementar el consumo y por consecuencia el aporte calórico, lo que dista del mero disfrute que representa el consumo de alimentos que se da de forma social en esta temporada, sino que es más bien un mecanismo de respuesta ante un estado de ánimo vulnerable.

Finalmente, se debe reconocer que el consumismo ante el cual nos enfrentamos en la época decembrina impacta directamente en la forma que nos alimentamos. Prácticamente desde un mes antes, las tiendas de autoservicio, centros comerciales y demás lugares de consumo cambian su decoración para entrar en un ambiente de festividad navideña, aparecen un sin fin de promociones, descuentos y rebajas que invitan al consumidor a gastar su dinero.

En este contexto podemos encontrar productos comestibles de ediciones especiales por la temporada, botellas de vino, cajas de galletas, charolas de *snacks*, aperitivos y botanas que generan el interés del consumidor por adquirirlas. En los medios de comunicación y redes sociales encontraremos siempre alguna forma de publicidad que nos lleve a asociar el consumo de algún alimento o bebida con lo que representan estas fechas.





Para nadie es ajeno, por ejemplo, aquel comercial de televisión de la marca más conocida de refresco de cola, que mostraba a una familia de osos polares reuniéndose para beber una botella de tal refresco, generando una idea de unidad casi familiar en torno a la bebida y que permeaba en el subconsciente del espectador, haciendo que la bebida estuviera en la mesa durante la temporada decembrina para lograr la tan deseada convivencia como aquella que la familia de osos ostentaba.

Como vemos son diversos los elementos que influyen en la forma en que comemos durante el final del año, por lo cual es importante reconocerlos antes de pretender lanzar mensajes a la población para que “cuiden” su alimentación durante las fiestas y eviten ganar peso, discurso que se suele ver en los medios con frecuencia durante estas fechas y que suele caer en una reflexión simplista.

Si bien, dar consejos prácticos como tratar de mantener una dieta habitual durante toda la temporada, evitar excedernos con ciertos alimentos y bebidas, procurar cenar más temprano, disminuir la presencia de alimentos ultraprocesados, hidratarnos mayoritariamente con agua simple y continuar realizando actividad física pueden ser de utilidad para la mayoría<sup>4</sup>; la realidad es que el ambiente en el que nos encontramos propicia el consumo constante de alimentos con las características que ya se describieron y ser ajenos de esta realidad es prácticamente imposible, lo cual para algunos solo

se podría lograr al cortar con toda convivencia, propia de la época.

Lo que nos lleva a la conclusión de que es necesario cambiar el enfoque, primero entendiendo que es una época de celebración, con todo lo que esto representa incluyendo la comida, en donde una alimentación plena y consciente es más que nunca la que deberá de prevalecer, reflexionando en que no estamos comiendo para convivir, sino que estamos conviviendo para estar con la gente que nos importa y que dentro de esa convivencia la comida es un invitado más que puede tener menor o mayor importancia según lo decidamos.

Aquel pavo que se prepara solo para la cena de navidad, aquella ensalada de manzana que rememora a alguien que ya no está entre nosotros o esa olla de ponche que se replica desde la lejanía y que nos recuerda a nuestro hogar, deja en claro que siempre, pero en especial durante estas fechas decembrinas, para la gran mayoría la comida no solo nos nutre, la comida nos representa, nos significa y nos une.

---

Salvador Ortiz Gutiérrez  
sortizgtz@gmail.com

---

#### REFERENCIAS

1. Abdulan IM, Popescu G, Maștaleru A, Oancea A, Dan Costache A, Cojocaru DC, et al. (2023). Winter holidays and their impact on eating behavior-A systematic review. *Nutrients*,15(19):4201. <https://doi.org/10.3390/nu15194201>.
2. Bellis MA, Hughes K, Jones L, Morleo M, Nicholls J, McCoy E, et al. (2015). Holidays, celebrations, and commiserations: measuring drinking during feasting and fasting to improve national and individual estimates of alcohol consumption. *BMC Medicine*; 13(1):113. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0337-0>.
3. Schneider E, Liwinski T, Imfeld L, Lang UE, Brühl AB. (2023). Who is afraid of Christmas? The effect of Christmas and Easter holidays on psychiatric hospitalizations and emergencies-Systematic review and single center experience from 2012 to 2021. *Frontiers In Psychiatry*; 13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1049935>.
4. Guerrero Magaña DE, Urquijo Ruiz LG, Ruelas Yanes AL, Martínez Contreras TJ, Díaz Zavala RG, Candia Plata MC, et al. (2024). Interventions for the prevention of weight gain during festive and holiday periods in children and adults: A systematic review. *Obesity Reviews*; e13836. <https://doi.org/10.1111/obr.13836>



FENO 2024/18102



AESCULAP  
ACADEMY®



# DIPLOMADO EN ENFERMERÍA PERIOPERATORIA Y SEGURIDAD DEL PACIENTE QUIRÚRGICO

**AVAL UNIVERSITARIO**

Facultad de Enfermería  
y Obstetricia



**FECHA DE INICIO:** 17 de febrero 2025  
**FECHA DE TERMINO:** 20 de junio 2025  
**HORARIO:** 17:00 a 19:00 hrs. (miercoles)  
**DURACIÓN:** 124 hrs.



## CONTENIDO:

Modulo I - Introducción a enfermería perioperatoria  
Modulo II - Cuidados preoperatorios  
Modulo III - Cuidados de enfermería en el transoperatorio  
Modulo IV - Tópicos selectos de seguridad del paciente quirúrgico  
Modulo V - Cuidados de enfermería en el postoperatorio



## CUOTA DE RECUPERACIÓN:

\$17,000.00 mxn. (incluye aval)



## CONTACTO:

WhatsApp: +52 55 79074094  
+52 55 50205100

Correo: [info\\_academia\\_mx@academia-aesculap.org.mx](mailto:info_academia_mx@academia-aesculap.org.mx)



## DIRIGIDO A:

Personal de enfermería con formación técnica o nivel licenciatura que se encuentren laborando en entornos quirúrgicos que deseen actualizar y ampliar sus conocimientos sobre la seguridad del paciente quirúrgico.



## MODALIDAD:

Híbrida, conformada por 94 hrs. teóricas y 30 hrs. de prácticas obligatorias.



## SEDE:

En línea sincronico - Plataforma E-Learning y Zoom  
Prácticas - Hospital General Dr. Manuel Gea González



## LIGA DE REGISTRO:

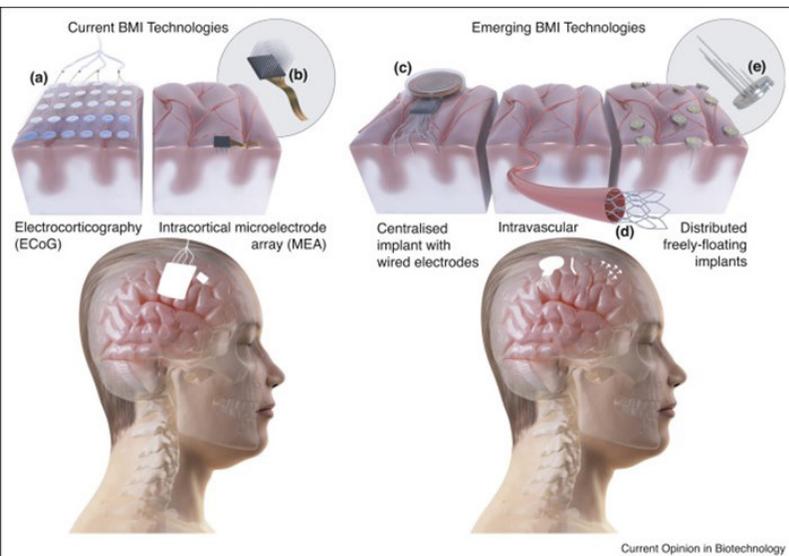
<https://es.surveymonkey.com/r/NX7ZYDN>



**CUPO LIMITADO**

\*Requisito para el inicio, cupo mínimo 20 alumnos





Tomado de: Adrien B Rapeaux Timothy G Constandinou 2021.

En términos generales se considera que existen dos tipos de **Interfaces Cerebro Computador (ICC)** dependiendo de dónde se obtienen las señales eléctricas de la corteza cerebral, pueden ser implantables y no implantables; en el primer tipo los sensores se implantan dentro del cráneo, ya sea con dispositivos que se colocan sobre la corteza cerebral, dentro de ella, o dentro de los vasos sanguíneos del cerebro; los del segundo tipo son los que usan sensores no implantables que se colocan fuera del cráneo sobre el cuero cabelludo como son el electroencefalograma, con las diferencias que esto significa en la calidad de las señales corticales que se obtienen

que son mucho mejores cuando se captan con dispositivos implantables. En este artículo nos limitamos a conversar sobre las **ICC** implantables en adelante, los cuales usan sensores implantados dentro del cráneo.

El circuito de la **ICCi** no es nada "complejo" en su concepción: (figura 1) existe un lugar donde se genera un impulso eléctrico (el cerebro) un dispositivo que captura esa señal eléctrica, a través de un método invasivo o no invasivo que llevan la orden del cerebro a una computadora que "traduce" esta orden y la envía a un mecanismo externo (el brazo mecánico) y este cumple la acción ordenada desde el cerebro de la persona, todos estos pasos es lo que se conocen como una interfaz cerebro computador (en el caso de la figura el sensor se encuentra dentro del cráneo ya sea un arreglo endovascular, arreglos de microelectrodos, como neurotrópico o electrocorticografía).

## GOBERNANZA Y REGULACIÓN SOBRE USO MÉDICO DE ICCI

Existe un marco referencial para la adecuada investigación en neurotecnología adoptada por el **Consejo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)** el 11 de diciembre de 2019, la "Recomendación de la **OCDE** sobre innovación responsable en neurotecnología" es el primer estándar internacional en este ámbito. Su objetivo es guiar a los gobiernos e innovadores para que anticipen y aborden los desafíos éticos, legales y sociales que plantean las nuevas neurotecnologías, al mismo tiempo que promueven la innovación en el campo, contiene nueve principios (OECD, 2019), también la **UNESCO** se encuentra trabajando en una recomendación general sobre la ética de la neurotecnología (UNESCO, 2024).

Existen varias organizaciones internacionales que trabajan de manera general temas de neurotecnología que han dado recomendaciones generales importantes sobre gobernanza, regulación y ética en temas de uso y desarrollo de neurotecnologías, las **Interfaces Cerebro Computador implantables** son un tipo de neurotecnología pero muy avanzada cuando se compara a otros tipos de neurotecnologías, pero estos reportes y recomendaciones de organizaciones con **UNESCO, OECD**, ayudan a mirar los temas de gobernanza desde aspectos generales que se deben trabajar también en la especialidad de los **ICCi**.

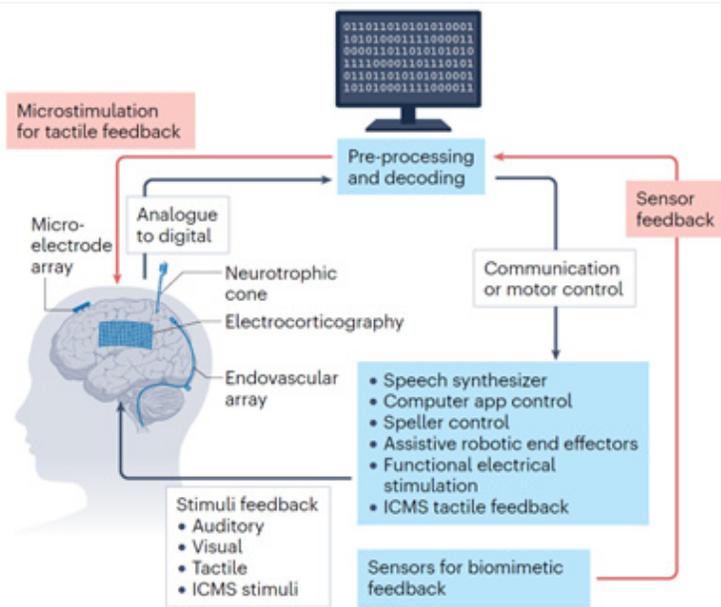


Figura 1: Tomado de: Patrick-Krueger 2024.



Un aspecto importante sobre ICCi es que se debe regular como un dispositivo médico como lo está proponiendo la **FDA (Food and Drug Administration)** de Estados Unidos, el mirar las ICCi como dispositivos médicos permite ajustar lo que tenemos ya en legislación de dispositivos médicos, porque eso es lo que son en verdad, cuando viene el hecho de que ayudará a pacientes con amputaciones o problemas de parálisis al menos inicialmente solo en estos casos, desde el 2019 hasta última revisión la **FDA** ha publicado su reporte conocido como: *"Dispositivos de interfaz cerebro-computadora (BCI) implantados para pacientes con parálisis o amputación: pruebas no clínicas y consideraciones clínicas"* (**Implanted Brain-Computer Interface (BCI) Devices for Patients with Paralysis or Amputation - Non-clinical Testing and Clinical Considerations** (FDA 2021).

### ■ Para el sector privado

El sector privado claramente debe tener un rol protagónico en el desarrollo de la investigación de **ICCi**, es más ya lo tiene, debe **tratar** de involucrarse más en la gobernanza de las decisiones del sector público también porque la mayoría de las veces trabajan los dos sectores de manera muy cercana, así como investigar de manera ética las **ICCi** y en la aplicación de estos dispositivos médicos. (Pfothenauer, 2021). Acorde al **Foro Económico Mundial** el mercado de **interfaces cerebro-computadora (BCI)** está experimentando un crecimiento significativo, y se proyecta que aumentará de \$1,740 millones en 2022 a \$6,200 millones en 2030 (*World Economic Forum*, 2024).

### ■ Para el sector público

El análisis bioético debe ser la base de todo análisis legal y de toda política pública en temas relacionados con la vida y la salud. Debería ser una obligación en los proyectos de ley tener una sección de análisis bioético para tomar decisiones. Si bien es cierto el aspecto político y de legislación sobre este importante tema escapa del alcance de este artículo, es preocupante ver lo poco que se reflexiona sobre el tema y lo más peligroso es que en muchas ocasiones no se tiene el conocimiento para una adecuada discusión, más aún no se da importancia a la construcción de política pública y legislación sobre neurotecnología, incluso hay tomadores de decisiones que creen que esto es "cuestión del futuro" cuando ya es una realidad y se debería hablar más sobre el tema.

## ASPECTOS RELACIONADOS

### ■ Los aspectos éticos

Los avances en neurotecnología nos permiten pensar en la posibilidad de mejores tratamientos para algunas condiciones médicas, pero como toda tecnología siempre existen aspectos éticos que aparecen y debido al rápido avance tecnológico los aspectos éticos y legales a veces se ven sobrepasados por el rápido ritmo en su avance, pero eso no quiere decir que no debemos realizar un análisis ético de los temas que están sobre la mesa como son la privacidad mental, la adecuada investigación en seres humanos, la libertad de pensamiento, el derecho al mejoramiento cognitivo entre otros, proponen interrogantes muy complejos que deben ser considerados a la hora de hablar de los aspectos éticos y también legales, la protección de lo que nos hace ser persona en sí mismo como lo es nuestro cerebro y nuestro sistema nervioso es lo que está sobre la mesa.

Como lo señala en **Dr. Michael Young** en su artículo sobre nuevas especialidades en Neurología: neuroética (Young, 2022) es importante estudiar y pensar los aspectos éticos relacionados con el desarrollo y aplicación de neurotecnología, el campo de la neuroética clínica es importante en este sentido.

### ■ Usos "duales" de neurotecnologías

Es claro que todo lo que permita ayudar a los pacientes cumple con muchos de los requisitos éticos para su adecuada utilización pero, tampoco hay que ser ingenuos ante la posibilidad que esta tecnología pueda ser usada con otros propósitos, lo que se conoce como el *"uso dual"* de neurotecnología, existen muchas otras posibles aplicaciones de neurotecnología además de las médicas que hablamos aquí, el uso de neurotecnologías como las **ICCi** pueden ser usados en educación, trabajo, seguridad nacional, ejército, recreación. (Ienca, 2018).

De igual manera hay que pensar en los temas relacionados entre la salud y la inteligencia artificial, temas como son la privacidad de datos, la ciberseguridad de la información obtenida que pese a que no es directamente el tema del artículo muchas **ICC** funcionan o pueden funcionar combinadas con algoritmos de **Inteligencia Artificial** y almacenar información cerebral y esto no debe quedar por fuera del análisis bioético.

## I Protección datos neuronales

Sin duda, el presente y futuro en el tema de las interfaces **Cerebro-Computador implantables** y la neurotecnología aplicadas como dispositivos médicos tiene grandes posibilidades para ayudar a pacientes, pero debemos pensar mucho en la regulación, tenencia y protección de estos datos neuronales obtenidos directamente de nuestro sistema nervioso y que son muy diferentes en naturaleza a los llamados “*datos personales*” para los cuales tenemos legislación; estos datos neuronales deben ser protegidos de manera diferente y especial debido a su naturaleza y procedencia con legislación propia o específica.

## CONCLUSIONES

Las **ICCI** representan la posibilidad de ayudar a personas con algunos problemas neurológicos de tener mejor calidad de vida, es un tipo de neurotecnología que presenta un importante crecimiento e inversiones que debe ser regulado de manera adecuada como todo dispositivo médico y que debe cumplir con las mayores exigencias éticas para su desarrollo e investigación y teniendo también presente el posible uso no médico de las mismas con lo que eso podría significar en el futuro.

---

Dr. Francisco Rosero-Villarreal, MD, PhD(c), MSc  
*froseromd@gmail.com*

## REFERENCIAS

1. BCI Society: <https://bcisociety.org/bci-definition/> Consultado 20 noviembre 2024
2. Food and Drug Administration 2023. Regulación de ICCI para personas con parálisis y amputados obtenido de: <https://www.fda.gov/medical-devices/overview-device-regulation/classify-your-medical-device>. Acceso octubre 2024
3. Ienca M, Jotterand F, Elger BS. From Healthcare to Warfare and Reverse: How Should We Regulate Dual-Use Neurotechnology? *Neuron*. 2018 Jan 17;97(2):269-274. doi: 10.1016/j.neuron.2017.12.017. PMID: 29346750.
4. Organisation for Economic Co-operation and Development OECD. Recommendation on Responsible Innovation in Neurotechnology <https://www.oecd.org/science/recommendation-on-responsible-innovation-in-neurotechnology.htm> (2019).
5. Patrick-Krueger, K.M., Burkhart, I. Et Contreras-Vidal, J.L. (2024) The state of clinical trials of implantable brain-computer interfaces. *Nat Rev Bioeng*. <https://doi.org/10.1038/s44222-024-00239-5>
6. Pfothner, S. M., Frahm, N., Winickoff, D., Benrimoh, D., Illes, J., Et Marchant, G. (2021). Mobilizing the private sector for responsible innovation in neurotechnology. *Nature biotechnology*, 39(6), 661–664. <https://doi.org/10.1038/s41587-021-00947-y>
7. Rapeaux, A. B., Et Constandinou, T. G. (2021). Implantable brain machine interfaces: first-in-human studies, technology challenges and trends. *Current opinion in biotechnology*, 72, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.copbio.2021.10.001>
8. UNESCO (2024) First draft of a Recommendation on the Ethics of Neurotechnology (revised version): <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391074>
9. World Economic Forum <https://www.weforum.org/stories/2024/06/the-brain-computer-interface-market-is-growing-but-what-are-the-risks/>
10. Young, M. J., Et Bernat, J. L. (2022). Emerging Subspecialties in Neurology: Neuroethics: An Emerging Career Path in Neurology. *Neurology*, 98(12), 505–508. <https://doi.org/10.1212/WNL.000000000000200054>

# DIPLOMADO ENFERMERÍA EN HEMODIÁLISIS



FECHA DE INICIO: 20 de marzo 2025  
FECHA DE TÉRMINO: 14 de agosto 2025  
HORARIO: 17:00 a 19:00 hrs. (jueves)  
DURACIÓN: 140 hrs.

## DIRIGIDO A:

Enfermeros técnicos, generales, licenciados y/o especialistas.

## MODALIDAD:

Híbrida, conformada por 113 hrs. en línea y 27 hrs. presencial.

## SEDE:

En línea sincrónico - Plataforma *E-Learning* y Zoom  
Prácticas obligatorias presenciales del 11 al 14 de agosto - Instalaciones de la Fundación Academia Aesculap México, A.C.

## LIGA DE REGISTRO:

<https://es.surveymonkey.com/r/ZFXYYB9>



AV.DI.SP.23.01.236

## CONTENIDO:

Modulo I - Introducción al Área Renal  
Modulo II - Adentrándose a la Hemodiálisis  
Modulo III - Adecuación y Monitoreo al tratamiento  
Modulo IV - El paciente renal y su entorno  
Modulo V - *Workshop* de la tecnología

## CUOTA DE RECUPERACIÓN:

\$12,000.00 mxn. (incluye aval Fes Zaragoza)

## CONTACTO:

WhatsApp: +52 55 79074094  
+52 55 50205100

Correo: [info\\_academia\\_mx@academia-aesculap.org.mx](mailto:info_academia_mx@academia-aesculap.org.mx)

CUPO LIMITADO

\*Requisito para el inicio, cupo mínimo 20 alumnos

## SIMULACIÓN CLÍNICA: COLABORACIÓN Y SEGURIDAD PARA EL FUTURO DE LA ATENCIÓN SANITARIA EN CHILE



Como foro global dedicado a la difusión del conocimiento científico, Academia Aesculap impulsa la visibilidad y desarrollo de metodologías que permitan mantener el aprendizaje continuo de los profesionales de la salud en diversos ámbitos. En este contexto, la simulación clínica ha jugado un rol fundamental en las últimas décadas, posicionándose como una herramienta pedagógica de alto impacto para el mundo de la salud.

El Centro de Simulación Clínica de la Universidad San Sebastián, destaca como un referente en la formación de profesionales sanitarios, proporcionando un entorno altamente innovador, que replica situaciones clínicas reales para el aprendizaje práctico y seguro. Equipado con tecnología de última generación, el centro permite a estudiantes y profesionales desarrollar habilidades técnicas, de toma de decisiones y trabajo en equipo, fundamentales para un desempeño de excelencia.

En septiembre de cada año se celebra el mes de la simulación clínica y la seguridad del paciente. Sin embargo, el desarrollo e importancia de este ámbito, es sostenido en el tiempo. Por eso, hoy relevamos una experiencia de éxito en este sentido. La contribución de la simulación abarca una serie de aspectos fundamentales para la formación de un profesional de la salud, tanto en el pre como en el post grado y la formación continua. Dentro de los más relevantes, podemos mencionar que el aprendizaje se da en un entorno seguro en que la retroalimentación y reflexión juegan un rol importantísimo.

Nos permite evaluar objetivos, desempeños y resultados en un contexto y de manera integral, incorporando ámbitos tan relevantes como la comunicación, la identificación de roles, valores, ética y trabajo en equipo. Asimismo, facilita a los estudiantes adquirir experiencia en áreas en que el acceso al aprendizaje es escaso o de mayor riesgo. Todo esto, siempre

bajo un imperativo ético relacionado con que desarrollar desempeños en escenarios de simulación, permitirán a los profesionales de la salud entregar en el futuro una atención digna y segura para el paciente.

Parte del quehacer de la Academia Aesculap, consiste en establecer alianzas colaborativas con sociedades científicas y universidades. Tal es el caso del convenio vigente que se establece entre la dirección de simulación clínica, de la Universidad San Sebastián y la Academia Aesculap de Chile. Este acuerdo ha permitido desarrollar nuevas herramientas para la transferencia de contenidos asociadas a las terapias, productos y servicios en áreas del cuidado avanzado de heridas y ostomías, diálisis aguda, terapia de infusión, nutrición clínica, entre otros.

Esta vinculación ha potenciado no solo la calidad de la formación y educación continua en salud, sino también el espacio para que profesionales de diversas instituciones del país, con realidades poblacionales y económicas muy diversas, compartan experiencias, inquietudes, buenas prácticas y también resolución de problemas. Facilitando un entorno para el desarrollo del pensamiento crítico y el cumplimiento de nuestra misión en la Academia Aesculap permitiendo entregar una experiencia de aprendizaje única.

---

**Paula Casanueva**  
Coordinadora de Academia Aesculap en Chile  
[paula.casanueva@bbraun.com](mailto:paula.casanueva@bbraun.com)



LIFELONG LEARNING

DIGITAL DIALOG

# Todos unidos, todo el año para prevenir el cáncer 2024

Acceso gratuito  
Curso Online | Plataforma E-Learning

## Tema

- Día Mundial Contra el Cáncer Infantil
- Cáncer Cérvico-Uterino
- Cáncer de Pulmón
- Leucemias infantiles
- Cáncer de Riñón
- Cáncer de Melanoma
- Cáncer de Ovario
- Cáncer de Colon
- Carcinoma Hepatocelular
- Cáncer de Tiroides
- Mieloma Múltiple
- Cáncer de Endometrio

## Ponente

- Dra. Lourdes Vega Vega
- Dr. Eder Alejandro Arango Bravo
- Dr. Eleazar Omar Macedo Pérez
- Dra. María Andrea Ellis Irigóyen
- Dra. Nora Sobrevilla Moreno
- Dr. Héctor Martínez Saíd
- Dr. José Antonio Bahena González
- Dra. Marytere Herrera
- Dr. Javier Melchor Ruan
- Dra. Pilar Leal Leyte
- Dr. Jorge Guerrero Ixtláhuac
- Dr. Carlos Eduardo Quintero R.
- Dr. José Ramiro Espinoza Zamorano
- Dra. Tatiana Galicia Carmona

REGISTRO EN LA PÁGINA

<https://academiaaesculap.eadbox.com/courses/todos-unidos-todo-el-ano-para-prevenir-el-cancer-2024>



CONNECT. EXCHANGE. ENABLE.

Fundación Academia Aesculap México, A.C.



## CURSO TALLER DE ENTRENAMIENTO DE LÍDERES DE HIGIENE DE MANOS



últimos de los programas a implementar y vender los proyectos a los colaboradores en conjunto con las metas a alcanzar para que las asuman como propias, empoderando al equipo de trabajo.

Un aspecto básico en este camino es partir de la capacitación necesaria para brindarles confianza y seguridad, encontrando sus fortalezas y haciéndolas destacar. Así como realizar retroalimentación constante al grupo para reconocer lo que se hace bien y tomar líneas de oportunidad para la mejora continua involucrando al equipo en la autocritica de su desempeño, permitiéndole la toma de decisiones, resolución de conflictos y hacer frente a situaciones difíciles convirtiendo problemas en retos, nunca en obstáculos.

El 3er Curso Taller Entrenamiento para Líderes de Higiene de Manos fue una excelente forma de actualizar, en el personal responsable de los programas dirigidos a la prevención de las Infecciones Asociadas a la Atención a la Salud de la institución, las mejores prácticas acerca de higiene de manos sustentadas en las directrices de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, basadas en evidencia y encaminadas a fortalecer la calidad de la atención y la seguridad del paciente con el objetivo de disminuir las **Infecciones Asociadas a la Atención a la Salud** en nuestros entornos hospitalarios, con el propósito de lograr un cambio de cultura institucional al adoptar la Estrategia multimodal de higiene de manos de la **OMS** desde el liderazgo transformacional.

De acuerdo con la **OMS**, en los países de ingreso alto 7 de cada 100 pacientes ingresados en un hospital contraerán al menos una infección nosocomial durante su hospitalización, cifra que asciende a 15 de cada 100 pacientes en los países de ingreso bajo o mediano como México, pero el riesgo puede llegar a ser 20 veces mayor, siendo los más vulnerables los pacientes recién nacidos<sup>1</sup>. Estas infecciones reflejan baja calidad de la atención sanitaria, y falta de barreras de seguridad en la atención clínica.

Hasta el momento el conocimiento del punto fundamental de la prevención de las infecciones asociadas a la atención

Por ello se convocó a los líderes de las unidades médicas, los personajes estratégicos que influyen en los equipos de trabajo en los diferentes hospitales, para generar la motivación e impulso necesarios para la consecución del máximo desarrollo del potencial de los recursos humanos, enfocados al logro de los objetivos y metas organizacionales en una relación ganar-ganar en todos los niveles de la organización (descendente, horizontal y ascendente).

Conducir al logro de objetivos y propiciar el aprendizaje de un grupo de trabajo y de la organización, requiere conocer a profundidad el terreno en el que te mueves, adelantándote a los posibles acontecimientos (intuición), apostar por objetivos a largo plazo y mantener la sostenibilidad de resultados, para lo cual se necesita imprimir valor y sentido a los objetivos





a la salud, la higiene de manos ha tenido un rezago en la actualización continua y difusión en los programas universitarios de la carrera de Medicina, probablemente porque se da por hecho que esta práctica es totalmente dominada por el personal de salud, cuando en realidad es un proceso perfectible y susceptible de mejora que requiere de aprendizaje y difusión continuos.

En el 2010, la OMS consolida el tema de higiene de manos en las Guías Técnicas de Buenas Prácticas para la Seguridad del Paciente en la atención a la salud estableciendo recomendaciones y directrices de la Estrategia multimodal.

Nuestra institución, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), desarrolló hace una década el Modelo Institucional para la Prevención de Infecciones Nosocomiales (conocido como MIPRIN) tomando como piedras angulares el Programa Institucional de Higiene de Manos adaptando la Estrategia Multimodal de la OMS y el fortalecimiento del CODECIN (Comité de Detección y Control de Infecciones) para mejorar la calidad y seguridad de la atención sanitaria como parte de los Programas de Prevención y Control de Infecciones, que cabe resaltar sin embargo, no ha tenido el impacto necesario para abatir estas infecciones por causas de origen multifactorial entre las que se encuentran incluso aspectos conductuales de la cultura organizacional.

Por ello me pareció extremadamente útil el abordaje de las buenas prácticas en la implementación del programa tanto en hospital público como en privado en el curso, ya que es un paso fundamental para tomar en cuenta en la correcta

implementación de intervenciones exitosas en la materia en las unidades hospitalarias.

Es conveniente explorar las barreras locales que pueden disminuir el apego a las guías de higiene de manos desde los dominios del conocimiento, habilidades, responsabilidad profesional y buscar facilitadores para permear en todos los roles y categorías contractuales y así como lograr obtener un nuevo y mejor desempeño en higiene de manos que impacte en la disminución de las tasas de infecciones asociadas a la atención a la salud<sup>2</sup>.

Está comprobado que una higiene de manos eficiente es la medida preventiva más costo efectiva para cortar cadenas de transmisión y prevenir infecciones asociadas a la atención a la salud en el entendido de que las manos del personal de salud son el principal vehículo de transmisión de gérmenes hospitalarios.

En las instituciones de salud estamos obligados a un proceso de rendición de cuentas en el cual se mide el desempeño de los principales procesos médicos para evaluar si se cumplieron las metas y objetivos institucionales, considero indispensable que el desempeño de la práctica de higiene de manos sea parte de estos procesos sustantivos evaluados porque su correcto desempeño eleva la calidad y la seguridad de la atención proporcionada a nuestros usuarios.

Actualmente contamos con la plataforma de higiene de manos en donde podemos visualizar las observaciones directas realizadas en cada unidad médica y su comportamiento en relación con turno, categoría contractual del personal que realiza higiene de manos, y momento de la atención clínica en la que se realiza u omite la higiene de manos, así como la acción seleccionada: fricción, lavado u omisión.

Una de las perlas del curso de higiene de manos de la Fundación Academia Aesculap México, A.C. fue precisamente el reaprendizaje de la adecuada realización de la observación directa, lo cual nos quita de vicios y errores y será de extrema utilidad para mejorar el desempeño de la práctica institucional de higiene de manos.

Desde la reflexión también es necesario modificar el liderazgo con el que pretendemos implementar cambios sostenibles en la institución. El liderazgo transformacional es la meta ideal

para cualquier líder que busca realizar cambios proactivos y de raíz en las organizaciones que signifiquen una mejora en la calidad del producto o servicio a ofrecer, centrado en el usuario, llevado a cabo por un equipo de trabajo de alto desempeño, comprometido con la misión y visión de la organización, motivado y en busca de la mejora continua.

Aquí juega un papel primordial la motivación intrínseca del personal, la necesidad de afrontar retos, probar sus capacidades y realizar proyectos por sí mismos; la autoridad proviene de la identificación, el directivo crea una idea unificada de organización con base a necesidades y metas en común, de tal suerte que el liderazgo transformacional pone la mesa para lograr un cambio organizacional desde la raíz, logrando una reingeniería y un nuevo nivel de desempeño<sup>3</sup>.

Un punto por demás necesario de explorar y desarrollado de forma muy adecuada, fue establecer las diferencias del aprendizaje en la población adulta, lo cual no significa que tenga más dificultades para llevarse a cabo, sin embargo, si tiene particularidades que es necesario contemplar cuando requerimos transmitir conocimiento.

En conclusión, considero que el curso de higiene de manos que imparte la **Fundación Academia Aesculap México, A.C.** vincula estratégicamente el conocimiento basado en la evidencia, dimensionando el impacto local, nacional y mundial de las **Infecciones Asociadas a la atención a la Salud**, desglosa a profundidad cada uno de los componentes de la estrategia multimodal y nos hace reaprender la observación directa como herramienta focal para la mejora del desempeño de la práctica de higiene de manos.

El incluir lo micro, lo macro, lo técnico, médico, administrativo, social, didáctico y gerencial lo hace sumamente dinámico, útil y recomendable manteniéndote en continua interacción con los ponentes y participantes a través de estrategias lúdicas y estimulando el espíritu de competitividad de los asistentes de tal forma que se logra conectar los conceptos relevantes en la estructura cognitiva generando aprendizaje significativo.

---

**Dra. Ana Luisa Giron Vargas**  
Pediatra cardióloga  
Coordinador de Programas Médicos  
de unidades Médicas de Alta Especialidad IMSS  
[ana\\_luisa75\\_giron@yahoo.com.mx](mailto:ana_luisa75_giron@yahoo.com.mx)

---

#### REFERENCIAS

1. Global report of infection prevention and control. Geneva. World Health Organization; 2022. License
2. Yehouenou CL, et al. Understanding Hand Hygiene Behavior in a Public Hospital in Benin Using the Theoretical Domain Frameworks: The First Step for Designing Appropriate Interventions. *Healthcare* 2022, 10, 1924
3. Codina Jiménez A, Enfoques contemporáneos en los estudios sobre liderazgo. COFIN. 2017. Vol 11, (1): 1-18



## 3ER CURSO-TALLER DE ENTRENAMIENTO PARA LÍDERES DE HIGIENE DE MANOS ESTRATEGIA MULTIMODAL EN 360°+

El pasado mes de octubre, la Dirección de Prestaciones Médicas del **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)** llevó a cabo el 3er Curso-Taller de Entrenamiento para líderes de Higiene de Manos. Estrategia Multimodal en 360°+, impartido por la Fundación Academia Aesculap México.

El análisis de quien suscribe versará puntualmente sobre cuatro importantes componentes identificados en el párrafo anterior: **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)**, Estrategia Multimodal, líderes de higiene de manos y por supuesto **Fundación Academia Aesculap México**.

Realizar dicho ejercicio sobre un evento de tan grandes magnitudes, nos lleva a fraccionar el enfoque ante la trascendencia del mismo. Pretendiendo ser más explícito, me referiré a lo siguiente: el **IMSS**, por excelencia propia, a sus más de 80 años de existencia, ha sido la institución cuyas prestaciones médicas le distinguen ante la enorme responsabilidad de procurar la salud y el bienestar social de miles de mexicanos, motivo por el cual se convierte en una institución icónica en la que la atención de la salud de sus pacientes de manera segura le obliga a convertirse en punta de lanza para la vigilancia, prevención y control de las **Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS)** como principal motivo de daño.

En este sentido, el **IMSS** como institución que brinda servicios de atención a la salud, no puede escapar a las estrategias globales que dicta la misma **Organización Mundial de la Salud (OMS)** sobre este importante problema.

Por supuesto, me refiero a la **Estrategia Multimodal** que marca la pauta bajo las mejores prácticas y los principios de la Medicina basada en evidencias científicas, que hoy por hoy y desde un punto de vista técnico, clínico y administrativo, surge como un reto vigente de llevar a cabo en todo sistema de atención a la salud en México y el mundo entero.

El tercer componente, a mi criterio y asumo que al criterio de quienes están frente a estas líneas, el motivo primario de este importante evento académico: los líderes de higiene de manos.



Naturalmente habrá quienes, en correcto sentido, su argumento sea que son los pacientes el motivo primario, y no los líderes de higiene de manos, premisa que me parecería totalmente acertada, pero que en esta ocasión desplazaré por el principio holístico de que seguridad del paciente es *"personas cuidando personas"*, para ahora referirme a *"líderes enseñando a cuidar a personas"*.

Esto, bajo el argumento de que la higiene de manos en el mundo requiere de líderes capaces de hacer una realidad la tan esperada sistematización y estandarización de las barreras de seguridad y mecanismos que garanticen tocar al paciente de manera segura.

Finalmente, por quien tengo el más profundo interés de desarrollar estas líneas para expresar mi mayor admiración

al profesionalismo ejercido durante tres días efectivos de capacitación y vasta sensibilización sobre el tema: la **Fundación Academia Aesculap México**.

Tras este último punto, considero justo y oportuno compartir a los lectores el nutrido bagaje de temas que de manera integral llevaron a las y los líderes de higiene de manos, más allá de una oportunidad de actualización:

- Carga global de **IAAS** ¿Cuál es su estatus en México y en el **IMSS**?
- La vigilancia epidemiológica como instrumento indispensable para la prevención y control de infecciones.
- Influencia de la microbiota y su ecosistema en las **IAAS**.
- Evolución histórica de higiene de manos.
- Impacto de la cadena de transmisión en las **IAAS**.
- Principios de desinfección ambiental hospitalaria.
- Resistencia bacteriana, problemática y posibles soluciones.
- Impacto del cumplimiento de higiene de manos en las **IAAS**.
- Conceptos clave en higiene de manos.
- Implementación del Programa de higiene de manos por etapas.
- Estrategia Multimodal en 360°+.

#### 1. Cambio de Sistema

Insumos para Higiene de Manos. Agua Segura.

#### 2. Formación y aprendizaje.

Educación como elemento clave, ¿Cómo favorecer ganancias educativas?, ¿Cómo convencer a los médicos/tomadores de decisiones en Higiene de Manos?, ¿Cómo influyen los aspectos conductuales en el cumplimiento de Higiene de Manos?

#### 3. Evaluación y retroalimentación.

Mis cinco momentos. Monitoreo del cumplimiento de Higiene de Manos. Observación Directa. Cómo implementar un programa efectivo.

Técnica de Higiene de Manos. Observación directa y ejercicios de concordancia. Preparación quirúrgica de manos. Recordatorios en el lugar de trabajo.

4. **Clima Institucional de Seguridad**. Buenas prácticas en la implementación del Programa de Higiene de Manos en institución pública y privada. Liderazgo transformador.

El listado anterior, permite a los lectores tener un puntual marco de referencia sobre mi idea de transmitir integralmente a cada uno de ustedes la gran experiencia académica sobre este valioso Curso-Taller con el cual la **Fundación Academia Aesculap México** y su profesional equipo de docentes cumplió con la máxima educativa que todo profesorado desea obtener: la metacognición en sus alumnos.

Justamente la riqueza de este importante evento académico consistió en cómo a través de la versatilidad teórico-práctica vivencial de cada técnica llevó a las y los alumnos Líderes de Higiene de Manos a potenciar sus capacidades -motivo de su puntual convocatoria- al saber, saber hacer y ser, pero sobre todo a saber sentir.

Enseñar lo que debemos enseñar y sentir lo que debemos sentir en torno a la Higiene de Manos y su impacto sobre el bienestar de los pacientes, fue el mensaje implícito a decodificar para quienes asistimos.

Pero, ¿qué me motivó a compartir con ustedes mi aprendizaje vivencial?: un entusiasmo objetivo del que todo líder debería partir cuando de promover la correcta implementación de Higiene de Manos se trata. Esta expresión dual consiste en definir el alto nivel al que hago referencia en el título de la presente.

Así es, porque el “*entusiasmo-objetivo*” es una dualidad de sensibilización y conocimiento técnico a la que todos los que lideramos la prevención de las **IAAS** a través de la Higiene de Manos debemos aspirar para así inspirar. Y esto solo es posible con actividades académicas verdaderamente integrales como lo fue el 3er Curso-Taller de Entrenamiento para líderes de Higiene de Manos. Estrategia Multimodal en 360°+.





Por todo lo anterior, es mi deseo finalizar estas líneas refiriéndome a la **Fundación Academia Aesculap México**, para distinguir los diferentes tipos liderazgo que se requieren para transformar realidades.

El liderazgo efectivo siempre será multifacético, porque por si fuera poco el liderazgo inspirador se requiere en la administración, en actividades operativas, en la vida cotidiana...pero históricamente el liderazgo inspirador nunca ha encontrado un mejor escenario que el académico.

**Fundación Academia Aesculap México** lo hizo: inspirarme a compartir con todas y todos ustedes la mejor de las experiencias que, como alumno, hacía mucho no vivía, bajo la oportunidad de disfrutar en mi formación continua sobre seguridad del paciente de los conceptos más actuales que la literatura biomédica ha publicado en materia de Higiene de Manos.

Fue la presencia humana de líderes decodificadores de la teoría y la experiencia, quienes nos sensibilizaron a identificar en nosotros mismos la visión de que las **IAAS** son un reto mayúsculo en la salud pública de México y que, como **IMSS**, formamos parte de la solución ante un problema que, de no ser contenido y principalmente prevenido a través de la Higiene de Manos, en un futuro no lejano estaremos lamentando.

Pero que, bajo el pleno dominio técnico, teórico y práctico de lo aprendido, bien podremos cumplir con ese objetivo al convertirnos en líderes inspiradores, nunca autoconcebidos como un producto terminado, inmersos principalmente en un proceso de formación continua para desarrollo de más habilidades, con el paciente y trabajadores de la salud, al centro de nuestra conciencia y al centro de en nuestros corazones.

¡Gracias Fundación Academia Aesculap México!

---

**Dr. Víctor Efraín Aguilar Sánchez**  
*victor.aguilars@imss.gob.mx*  
Médico adscrito a la Coordinación  
de Unidades de Segundo Nivel, IMSS

# ¡CAPACÍTATE CON NOSOTROS!

<http://academiaaesculap.eadbox.com>



## CURSOS COMPLETOS *ONLINE* GRATUITOS

- Dolor de rebote
- Inteligencia artificial y cirugía
- Mesa de expertos: El reto que implica la prevención de las lesiones por presión
- Estrategia de analgesia para cirugía mayor de rodilla
- Importancia de una eficiente evaluación nutricional para una óptima intervención
- Inteligencia Artificial en cirugía
- La participación del representante médico en el quirófano
- Bloqueos de neuro eje de seguros "Uso del ultrasonido ACCURO®"
- Complicaciones en Hemodiálisis
- Todos unidos, todo el año para prevenir el cáncer 2024
- Bioética y Conflictos en Seguridad del Paciente
- Analgesia perioperatoria en el paciente pediátrico sometido a cirugía de Tórax
- Día Internacional de la Enfermería

## CURSOS *ONLINE* PARA PACIENTES Y FAMILIARES

- Obesidad
- Diabetes Mellitus
- Envejecimiento saludable
- La importancia de una buena nutrición en el paciente con cáncer
- Cuidados de la familia y del recién nacido
- Nutrición y Ortopedia
- Fibrosis quística

## CURSOS CON CUOTA DE RECUPERACIÓN

- Curso Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente | \$3,500°MXN
- Curso Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente en el entorno ambulatorio | \$1,500°MXN
- Metas Internacionales de Seguridad del Paciente \$2,000°MXN
- Neurociencia y Neurotecnología en Medicina. Introducción a la Neuroética  
Nacional:  
\$1,000° MXN - Profesionista  
\$500° MXN - Estudiantes con credencial  
Extranjero:  
\$50° US - Profesionista  
\$25° US - Estudiantes con credencial
- El Cuidado de la Persona con Accesos Vasculares Promoción 2x1 en celebración a 20 años de actividades. Paga un donativo de \$500°MXN e inscribe a 2 profesionales de la salud.
- Diplomado Enfermería en Hemodiálisis \$12,000°MXN (Incluye aval FES Zaragoza).
- Diplomado de Enfermería Perioperatoria y Seguridad del Paciente quirúrgico \$17,000°MXN (Incluye aval Faculta de Enfermería y Obstetricia).

Informes e inscripciones:  
[info\\_academia\\_mx@academia-aesculap.org.mx](mailto:info_academia_mx@academia-aesculap.org.mx)

## PRÓXIMOS EVENTOS

Cursos online y webinars  
DICIEMBRE 2024

