

CIBERSEGURIDAD EN EL SECTOR SALUD



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

Ing. Marco González
Diseño de portada

REVISTA

HORIZONTES DEL CONOCIMIENTO

N° 177 | Noviembre 2024

CONTENIDO



SALUD

Menopausia, aceptación de esta etapa en la mujer

P. 04

En este artículo conoceremos las distintas etapas que comprende la menopausia así como los cambios físicos, psicológicos y metabólicos que enfrentan las mujeres en esta etapa.

SEGURIDAD
DEL PACIENTE

La seguridad del paciente en personas con Diabetes tipo 1

P. 08

Actualmente los números de casos de diabetes tipo 1 en el mundo se han incrementado, por lo que es importante garantizar la seguridad de los pacientes que la padecen.



EDUCACIÓN

Ciberseguridad en el sector salud

P. 11

Conoceremos los impactos y beneficios que tiene la implementación de la ciberseguridad en el sector salud así como en la privacidad y seguridad de los pacientes.

CULTURA
GENERAL

Anatomía y dibujo

P. 17

En la antigüedad, los maestros estudiaban la anatomía humana generalmente a través de modelos vivos que posaban para ellos, así como copiando estudios y esculturas de eruditos de la época.

Próximos eventos

P. 20

MENOPAUSIA, ACEPTACIÓN DE ESTA ETAPA EN LA MUJER



I. INTRODUCCIÓN

Todas las mujeres pasamos por una etapa conocida como menopausia, la cual se define como la ausencia de sangrado por un año y generalmente oscila entre los 45 y 55 años.¹ Durante esta etapa, una hormona conocida como estradiol comienza con cambios debido a la ausencia del ciclo y a la falta de exposición periódica a los estrógenos y la progesterona, lo que conlleva distintos cambios metabólicos.¹

En la menopausia, se pueden observar distintos síntomas en el estado cognitivo y de ánimo, hay una disminución en la libido, una disminución en la densidad ósea, insomnio, problemas genitourinarios, bochornos, sudoraciones, aumento de peso, entre otras.

Existen distintas etapas de la menopausia: premenopausia, perimenopausia, menopausia y postmenopausia. En cada una de ellas las hormonas van fluctuando, por lo que los síntomas van progresando.²

Este artículo pretende dar información acerca de los distintos cambios que se pueden observar en la menopausia, así como recomendaciones nutricionales que pueden disminuir los síntomas y llevar a la mujer a tener un mejor estado de salud.

II. AUMENTO DE PESO

Alrededor de un 60-70% de las mujeres experimentan un aumento de peso durante la menopausia;¹ se ha observado que este aumento de peso tiende a ser de grasa abdominal y grasa visceral, lo que se relaciona estrechamente con el riesgo de enfermedad vascular y dislipidemias.

La grasa abdominal puede considerarse un órgano endocrino por su capacidad de secretar adipocinas y otras sustancias muy asociadas a enfermedades metabólicas como la resistencia a la insulina, diabetes tipo 2 y síndrome metabólico.³

Es importante entender que debe existir un aporte energético y de nutrientes individualizado, ya que se debe de tomar en cuenta que con la llegada de la menopausia y debido a la falta del efecto de los esteroides sexuales, el metabolismo basal disminuye, por ello es necesario un cambio en el estilo de vida, ya que de lo contrario puede llegar a haber un aumento de peso de hasta 2 kg anuales.¹

III. TRASTORNOS EN EL METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS

Existen cambios en el metabolismo de los lípidos durante la menopausia debido al deterioro de la función protectora de los estrógenos y el aumento relativo de los andrógenos. Por lo que los cambios en las hormonas sexuales afectan el metabolismo de los lípidos por los tejidos adiposos.

Los estrógenos ováricos aumentan el almacenamiento de grasa periférica principalmente en las regiones subcutáneas, lo que provoca un aumento en la grasa visceral, lo que conlleva al síndrome metabólico.⁴

IV. METABOLISMO ÓSEO

La osteoporosis es un problema de salud crónico que afecta a la mayoría de las mujeres que están en la etapa de menopausia. Normalmente es por deficiencia de vitamina D y se debe a problemas como sobrepeso, obesidad, sarcopenia, o malnutrición.¹ En la menopausia, también se debe al descenso de las hormonas reproductivas, tales como el estrógeno.⁵



La osteoporosis puede llevar a sufrir fracturas. Por lo que se recomienda tener una ingesta adecuada de la vitamina D en conjunto con una dieta equilibrada de calcio, así como evitar el alcohol y el tabaco.¹

V. EFECTOS COGNITIVOS

Se ha observado que el 70% de las mujeres que están en la menopausia, pueden tener algún deterioro cognitivo. Lo más frecuente son los problemas de memoria, tales como recordar palabras o números. Estas afectaciones se deben a la disminución de estrógenos, pues esta hormona ayuda al cerebro a equilibrar el metabolismo energético cerebral. Dentro de los efectos cognitivos se puede acompañar de estrés y depresión, las cuales también tienen una fuerte relación con el aumento de peso.⁶

VI. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Los síntomas de la menopausia pueden reducirse significativamente si se mantiene un adecuado estado nutricional. No existe una sola forma de llevarlo a cabo, si no que se debe de elegir una opción que permita a la persona tener un cambio de vida sostenible y un nuevo sistema de hábitos.¹ Algunas recomendaciones nutricionales son las siguientes:

a. El rol de los macronutrientes

Para poder disminuir peso y disminuir los síntomas en la menopausia, el requerimiento energético juega un papel fundamental en el metabolismo basal.

Una dieta de 1,200 kcal/día es insuficiente para lograr llegar a las recomendaciones nutrimentales y comúnmente pueden encontrarse deficiencias que conllevan no solo a un aumento de los síntomas de la menopausia, sino que incluso a causar distintas patologías y desnutrición. Lo más recomendable es una disminución de peso de entre 0.5 a 1 kg a la semana; lo que normalmente corresponde a una ingesta de 25 kcal/kg/día.

Por otro lado, para lograr tener un aumento en la masa muscular, la ingesta diaria debe ser de 1-1.2 g/kg de peso corporal con ejercicios de fuerza y resistencia. Las dietas con un alto contenido de proteínas funcionan para



disminuir el peso solo si el contenido energético es bajo. La pérdida de peso debe ser de aproximadamente entre un 5-10% del peso corporal.¹ Se recomienda el consumo de alimentos como proteína vegetal, nueces, almendras, pescado y frutas.⁵

Por otra parte, se recomienda tener una dieta equilibrada también en grasas e hidratos de carbono, por lo que sus recomendaciones vienen siendo de 120 g/CH/día para una pérdida de peso y de 150 g/CH/día para una dieta en mantenimiento.¹ Se recomienda optar por hidratos de carbono provenientes de cereales integrales. Mientras que para las grasas se recomienda disminuir las grasas saturadas y los aceites parcialmente hidrogenados.⁵

b. Importancia de los micronutrientes

La mayor parte de las necesidades de vitamina D se encuentran principalmente en los meses de verano gracias a la cantidad de sol; sin embargo, en la etapa de invierno se puede llegar a tener deficiencias.

La vitamina D se encuentra en alimentos como en las yemas de huevo y productos lácteos. Si la radiación de sol es insuficiente se recomienda la suplementación de 1000 UI al día y se puede usar como tratamiento para la osteoporosis.

Por otro lado, el calcio puede cubrirse mediante la alimentación, sin embargo, si se cuenta con una deficiencia, se puede dar suplementación, pero no diariamente debido a que puede llevar a un riesgo cardiovascular.

En mujeres con menopausia la recomendación sugerida es 1000-1200 mg. Un consumo de proteínas, fibra y filatos ayuda a mejorar los niveles de vitamina D. También se recomienda optar por alimentos como verduras y frutas frescas, especialmente pimientos, grosellas y cítricos, así como evitar el tabaco y el alcohol.¹

Se ha observado que el omega-3 tiene la capacidad de disminuir la probabilidad de tener alguna enfermedad cardiovascular. Se encuentra en alimentos como en el pescado azul o aceites de pescado. En un estudio se observó que una suplementación de 900 mg de omega-3 reduce significativamente el índice de Masa Corporal, presión arterial, resistencia a la insulina entre otras.

Durante la menopausia, se puede llegar a tener una disminución para la defensa de antioxidantes debido a la disminución de estrógenos, por lo que se sugiere aumentar la ingesta de antioxidantes como la vitamina A, C y E, las cuales se obtienen en frutas, verduras, extractos de soya, cacao y hojas de té, así como las almendras, arándanos, mora, café, nueces, espinacas entre otras.⁴

c. Fitoestrógenos

Los fitoestrógenos poseen una estructura molecular similar al estradiol. Su consumo contiene distintos beneficios para las mujeres en la menopausia, pues se ha observado que ayuda a disminuir ciertos síntomas de la etapa tales como los bochornos y sudoración nocturna. Se pueden encontrar en alimentos como soya, alfalfa y linaza.⁷

d. Líquidos

La ingesta de líquidos es muy importante pues nos ayuda con la termorregulación y la desintoxicación en el cuerpo, así como a dar un buen funcionamiento del tracto gastrointestinal y da humedad a las mucosas. También contribuye al transporte de oxígeno y nutrientes a las células.

Una disminución en el estrógeno y la progesterona afectan también el estado hídrico del cuerpo. Se recomienda un consumo de alrededor de 33 ml/kg/día a lo largo del día.¹

VII. EL DESCANSO EN LA MENOPAUSIA

Aproximadamente, entre el 40 al 56% de las mujeres que se encuentran en la menopausia pueden llegar a tener problemas de sueño. El ciclo del sueño desempeña un papel importante en la regulación de los procesos metabólicos, pues la privación de este afecta directamente la ingesta de alimentos y provoca alteraciones gastrointestinales, así como una asociación con algunas enfermedades crónicas.

Se recomiendan alimentos como huevos, soya, quesos, semillas de girasol, semillas de sésamo y pescado, ya que contienen triptófano, que es el precursor de la melatonina; así como dormir alrededor de 7 horas.¹

VIII. CONCLUSIONES

Durante esta etapa la mujer experimenta distintos cambios físicos, psicológicos y metabólicos. Por ello, se recomienda una dieta equilibrada y una suplementación adecuada en caso de necesitarlo. Es importante aprender a observar nuestro cuerpo y empezar a consumir alimentos que nos puedan dar beneficios para reducir los síntomas que se pueden experimentar.

En esta etapa existen distintos temas a tratar, como un posible aumento de peso, un cambio en el metabolismo óseo, cambios en el metabolismo de los lípidos, cambios psicológicos, entre otros, sin embargo, se recomienda ir con un profesional de la salud para tratar todos los síntomas en conjunto para poder llegar a tener un mejor estado de salud y pasar de una mejor manera la etapa de la menopausia.

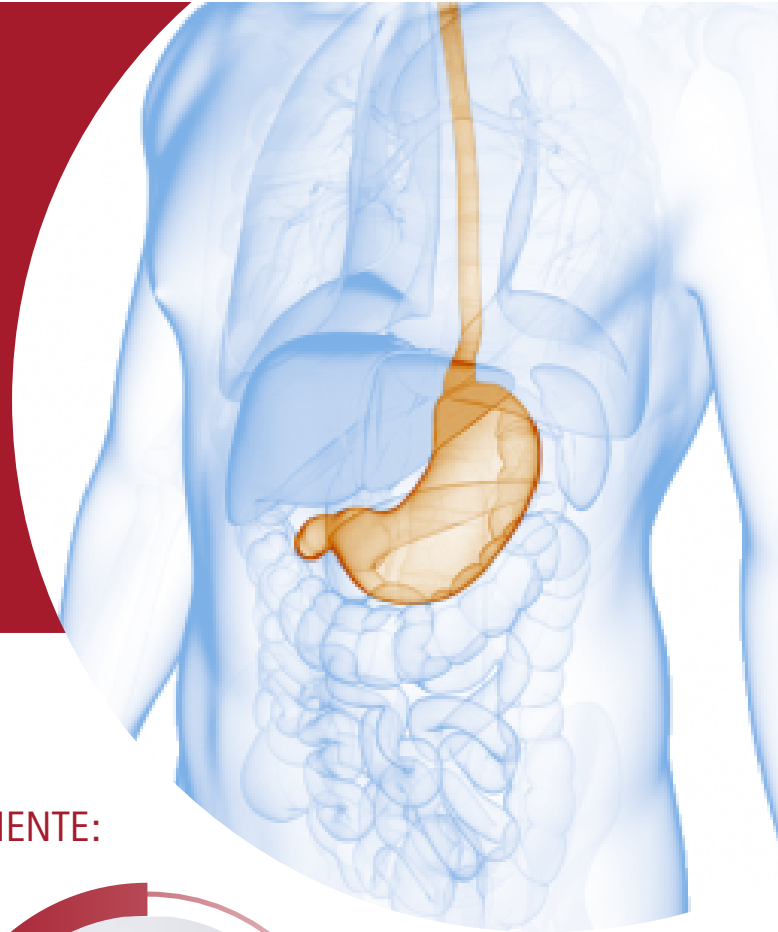
Ana Teresa Bárcenas Moreno
Licenciada en Nutrición y Ciencia de los Alimentos
anateresabarcenas@gmail.com

REFERENCIAS

1. Erdélyi, A. et al. (2023) 'The importance of nutrition in Menopause and Perimenopause—a review', *Nutrients*, 16(27), pp. 1–21. doi:10.3390/nu16010027
2. Santoro, N. et al. (2020) 'The menopause transition: Signs, symptoms, and management options', *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 106(1), pp. 1–15. doi:10.1210/clinem/dgaa764.
3. Davis, S.R. et al. (2012) 'Understanding weight gain at Menopause', *Climacteric*, 15(5), pp. 419–429. doi:10.3109/13697137.2012.707385.
4. Ko, S.-H. and Kim, H.-S. (2020) 'Menopause-associated lipid metabolic disorders and foods beneficial for postmenopausal women', *Nutrients*, 12(202), pp. 1–25. doi:10.3390/nu12010202.
5. Silva, T.R. et al. (2021) 'Nutrition in menopausal women: A narrative review', *Nutrients*, 13(2149), pp. 1–14. doi:10.3390/nu13072149.
6. Sochocka, M. et al. (2023) 'Cognitive decline in early and premature menopause', *International Journal of Molecular Sciences*, 24(6566), pp. 1–16. doi:10.3390/ijms24076566.
7. Canivenc-Lavier, M.-C. and Bennetau-Pelissero, C. (2023) 'Phytoestrogens and health effects', *Nutrients*, 15(317), pp. 1–44. doi:10.3390/nu15020317.

COMPLICACIONES EN CIRUGÍA BARIÁTRICA

27 de Noviembre 2024 |
20:00 hrs. Ciudad de México



COORDINACIÓN:

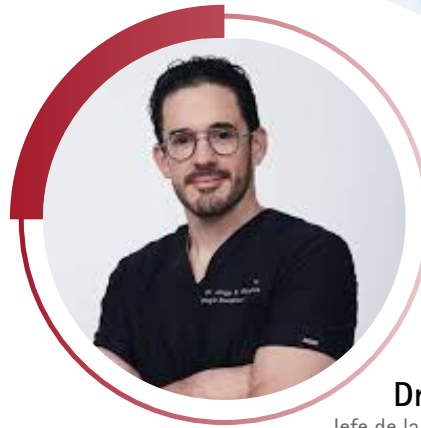


Dr. Juan Miguel Abdo Francis
Presidente de la Asociación Mexicana de
Cirugía de Aparato Digestivo, A.C



Dra. Lilia Cote Estrada
Vocal de la Asociación Mexicana de
Cirugía de Aparato Digestivo, A.C

PONENTE:



Dr. Jorge Ramírez Velásquez
Jefe de la clínica quirúrgica de cirugía bariátrica
del Hospital General de México.
Profesor titular del curso de alta especialidad en
cirugía bariátrica ante la UNAM.
Ex jefe de urgencias del Hospital General de México.

AGENDA:

- **Coordinación**
Dr. Juan Miguel Abdo Francis
Dra. Lilia Cote Estrada
- **Complicaciones en Cirugía Bariátrica**
Dr. Jorge Ramírez Velásquez

REGISTRO:

https://eu01web.zoom.us/webinar/register/5617286680103/WN_uJ4-Faja9SOWb70XYfNek9A



LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 1



Hablar de diabetes en México cada vez es más común, sea porque se vive con ese padecimiento o se conoce a alguien que vive con éste. Sin embargo, no siempre se conoce sobre la existencia de los distintos tipos de diabetes que hay. Algunos tipos son: la diabetes gestacional, la diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2, siendo esta última la de mayor prevalencia en el mundo.

En este artículo nos concentraremos en la importancia de la diabetes tipo 1 y la importancia que tiene garantizar la seguridad de los pacientes que la padecen. El incremento del número de casos en el mundo hace necesario abordar algunas de las circunstancias a las que se enfrentan las personas que viven con este padecimiento.

La diabetes tipo 1 es una enfermedad autoinmune que daña al páncreas (órgano productor de insulina), no se puede prevenir y se desconoce la causa exacta de su aparición.

El *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*, señala que la "diabetes tipo 1 ocurre cuando el sistema inmunitario, que combate las infecciones, ataca y destruye las células beta del páncreas que son las que producen la insulina. Los científicos piensan que la diabetes tipo 1 es causada por genes y factores ambientales, como los virus, que pueden desencadenar la enfermedad."

La diabetes tipo 1, aunque puede aparecer a cualquier edad, afecta mayormente a niñas, niños, adolescentes y jóvenes. La

mayoría de las veces se manifiesta en edades tempranas y se considera una de las enfermedades crónicas más comunes en la infancia.

La diferencia entre la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2 radica en que, además de no poder prevenirse, en la primera el páncreas no produce insulina o produce muy poca, mientras que, en la segunda, el páncreas funciona de manera parcial, ya sea porque la insulina que se suministra no es suficiente o no es de buena calidad, sí se puede prevenir y afecta en su mayoría, a adultos.

El diagnóstico de la diabetes tipo 1 no es sencillo porque comúnmente se confunden los síntomas con los de otras enfermedades, por lo que son necesarias pruebas adicionales como la medición de glucosa en sangre, para confirmar el diagnóstico.

La *Federación Internacional de Diabetes*, menciona que los síntomas más comunes de la diabetes tipo 1, son: "sed anormal y boca seca, pérdida de peso involuntaria, falta de energía, cansancio, hambre constante, visión borrosa, micción frecuente (orinar frecuentemente) y enuresis nocturna (orinar involuntariamente)".

Las personas que padecen diabetes tipo 1 requieren ser suministradas con insulina, revisar periódicamente los niveles de glucosa en la sangre e ingerir carbohidratos varias veces al día y, en general, llevar un estilo de vida saludable.

Adicionalmente, es necesario que sean tratadas periódicamente por personas médicas de distintas especialidades, como un endocrinólogo, para el seguimiento de las dosis de insulina necesarias y la valoración de los resultados de estudios de laboratorios; un oftalmólogo, como mínimo una vez al año para evitar enfermedades de los ojos como la retinopatía diabética; un nutriólogo, para educar sobre cuáles alimentos son los adecuados para llevar una buena dieta y evitar hipoglucemias (cuando baja mucho la glucosa) o hiperglucemias (cuando sube mucho la glucosa); un odontólogo, para evitar enfermedades en las encías; un podólogo, para estar en constante chequeo de los pies y evitar el pie diabético, por mencionar algunos.



En México no existen cifras exactas sobre cuántas personas padecen diabetes tipo 1. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2021 arrojó que existen 12 millones 400 mil personas con diabetes. Sin embargo, según *“El Atlas de la Diabetes de la FID (2021), el 10.5% de la población adulta (20 - 79 años) tienen diabetes, y casi la mitad desconoce que padece esta enfermedad”*.

Asimismo, la prevalencia de la diabetes tipo 1 se encuentra en aumento en el mundo, aunque existan variaciones entre regiones, algunas cuentan con mayor incidencia que otras, causa que aún no se encuentra, sin embargo, se sugiere que puede ser por factores ambientales.

Las personas con este padecimiento enfrentan varias situaciones que pueden comprometer la calidad de la atención que reciben. Desde la etapa temprana, se aprecia que el error en el diagnóstico o el diagnóstico inoportuno es un riesgo. Ya sea por un mal sistema de referencias o porque, incluso, acudiendo con diversos especialistas, éstos no realizan un diagnóstico acertado.

Lo anterior propicia que las personas y sus familiares obtengan un diagnóstico certero hasta el momento en que aparece alguna complicación bastante grave, como por ejemplo, la *“cetoacidosis diabética”*.

Este desafío no es exclusivo de México, *“incluso en países con cobertura sanitaria universal, el diagnóstico de la diabetes tipo 1 puede retrasarse hasta el primer ingreso hospitalario por cetoacidosis diabética, con resultados mortales en algunos casos.”*

Ahora, otro desafío que enfrentan las personas con diabetes tipo 1 es una adecuada medicación. Por un lado, la

determinación de la dosis adecuada de insulina; por otro, el suministro oportuno dentro de las instituciones de salud, el apego a al tratamiento por parte de los pacientes, así como su correcto manejo y almacenamiento.

En cuanto al primer aspecto, se sabe que los errores en la dosis de insulina pueden provocar daños graves a los pacientes. En cuanto al segundo, existe una corresponsabilidad entre el sistema de salud en cuanto a su obligación de proporcionar de manera oportuna y constante el medicamento, como de los padres y pacientes en apegarse adecuadamente a las indicaciones médicas.

Una medida que puede contribuir a solucionar los problemas de diagnóstico y medicación que comprometen la seguridad de los pacientes con diabetes tipo 1, es la educación diabetológica consistente en orientación y asesoría para la medición de glucosa, el suministro oportuno y suficiente de insulina, dar herramientas pedagógicas para un buen conteo de carbohidratos, la promoción del deporte, recomendaciones para la realización periódica de estudios de laboratorio, la educación en diabetes y la asesoría de especialistas.

Si el personal de salud, las familias y los pacientes reciben la información adecuada se podrá obtener diagnósticos oportunos que a su vez permitirán prevenir y atender las consecuencias del padecimiento de manera consiente por todos los involucrados.

Vivir con diabetes tipo 1 sigue siendo un desafío tanto para las infancias que lo padecen como para toda la familia, por ello enfatizar en la educación interdisciplinar y transversal de todos los involucrados, permitiría garantizar la seguridad de los pacientes y una mayor calidad de vida en quienes la padecen.

LL.M. David J. Sánchez Mejía
Lic. Andrea Bibiana Ramírez Sánchez
dsmejia@ccys.mx





Universidad
La Salle[®]
Morelia



DIPLOMADO EN BIOÉTICA



Sábados 8:00 a 12:00 Hrs.



5 Meses de aprendizaje



Modalidad 100% en línea
Asincrónico



Aval académico
Universidad la Salle
Morelia y Academia
Nacional Mexicana de
Bioética



Contáctanos al:
+ 52 1 55 3068 8155



CIBERSEGURIDAD EN EL SECTOR SALUD



PANORAMA GENERAL

¿Qué impactos tiene la **ciberseguridad** en el sector salud y cómo afecta en la privacidad y seguridad de los pacientes? Durante los últimos años, hemos sido testigos de la creación y evolución acelerada de sistemas tecnológicos que buscan simplificar nuestras rutinas diarias. Continuamente se desarrollan nuevas herramientas que apoyan y optimizan la comunicación, la educación, el comercio, y por supuesto, la Medicina y la salud no son la excepción con el desarrollo de la **eSalud** (traducido del inglés *eHealth*) y la Salud digital.

La **Organización Mundial de la Salud (OMS)** define la **eSalud** como el uso de **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)** para mejorar la salud y el sistema de atención médica.^{1,2} A su vez, la Salud digital amplía este concepto para incluir a los consumidores digitales, con una gama más amplia de

dispositivos, abarcando otros usos de las tecnologías digitales en el ámbito de la salud, como el **Internet de las Cosas (IoT)** o la **Inteligencia Artificial (IA)**. Definiendo así a la Salud Digital como el campo del conocimiento y la práctica relacionada con el desarrollo y la utilización de las tecnologías digitales para mejorar la salud.³

La creciente digitalización en el sector salud, a través de la Salud Digital y la **eSalud**, ofrece oportunidades sin precedentes para mejorar la atención médica, beneficiar a los pacientes y aumentar la relación costo-eficacia de sus servicios. Sin embargo, esta digitalización conlleva riesgos significativos en términos de ciberseguridad, la cual el **Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST)**, define como “*el proceso de protección de la información mediante la prevención, detección y respuesta a los ataques*”.^{5,4}

EL ATRACTIVO DEL SECTOR SALUD PARA LOS CIBERCRIMINALES

El sector salud es atractivo para los cibercriminales debido a la gran cantidad de datos personales y sensibles que manejan los hospitales y centros de atención médica, como registros médicos e historiales, que pueden ser utilizados para fraude o extorsión.

Además, la información sensible de la industria sobre el desarrollo de nuevos medicamentos, datos de investigaciones médicas, resultados de tratamientos experimentales, entre otros, pudieran ser objetivos de robos para ser vendidos a competidores o secuestrados para exigir rescates.

El sector salud pertenece a las infraestructuras críticas, que de acuerdo con IBM (*International Business Machines Corporation*) se refiere a los sistemas, instalaciones y activos que son vitales para el funcionamiento de la sociedad y la economía. Lo que significa que cualquier interrupción en su funcionamiento puede tener consecuencias graves que afectaría la seguridad, la salud pública y/o la estabilidad económica, pero en especial en este sector, a los pacientes, lo que aumenta la disposición de las organizaciones a pagar rescates o extorsiones para restaurar el acceso a los sistemas.^{7,8}

A todo esto, hay que sumarle la falta de capacitación en ciberseguridad entre los profesionales de la salud, junto con la presencia de *software* obsoleto y una alta cantidad de dispositivos conectados a Internet, hace que este sector sea un blanco ideal para ataques diseñados para causar el mayor impacto posible.

HISTORIAL DE ATAQUES AL SECTOR SALUD

El sector salud ha sido blanco de numerosos ataques cibernéticos en todo el mundo, con consecuencias graves en diversos países.

En 2019, hospitales de Estados Unidos enfrentaron un costo estimado de \$4 mil millones debido a violaciones de datos y ataques de *ransomware*. En Francia, un ciberataque paralizó la red informática de 120 hospitales, obligando al personal a registrar datos de forma manual y afectando la calidad de la atención. De manera similar, en 2020, el Hospital Universitario de Torrejón en Madrid sufrió un ataque de *ransomware* que bloqueó el acceso a las historias clínicas de los pacientes,

dificultando el seguimiento adecuado de su salud. Estos eventos exponen la gran vulnerabilidad del sector y el impacto devastador que pueden tener los ciberataques en la prestación de servicios médicos esenciales.⁷

Incluso organizaciones internacionales de gran prestigio, como la OMS, no están exentas de estos riesgos. En un comunicado de prensa, el 23 de abril de 2020, esta institución informó un incremento exponencial en el número de ciberataques dirigidos contra su personal.

Durante la pandemia de COVID-19, se filtraron en internet cerca de 450 direcciones y contraseñas de correos electrónicos activos de la OMS, afectando a un sistema de red externa utilizado por su personal.⁶

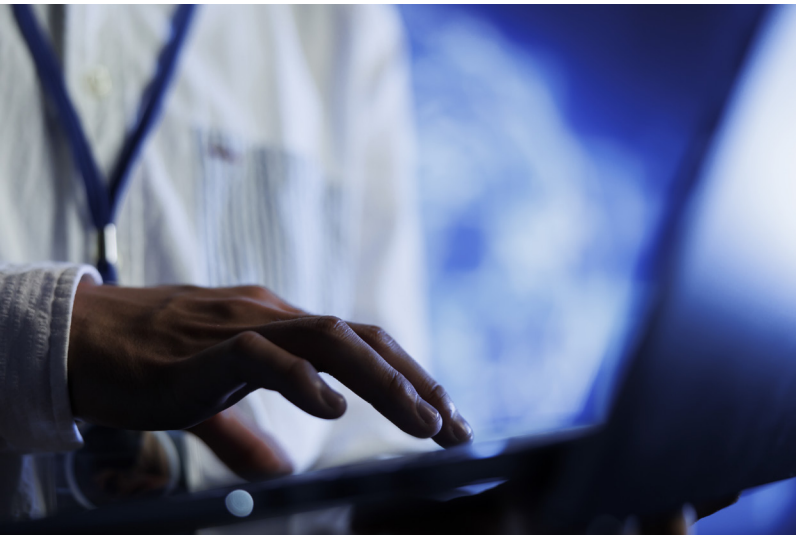
Aunque los sistemas principales no se vieron comprometidos, este incidente refleja la situación de vulnerabilidad en la que se encuentran no solo en las pequeñas instituciones, sino también las grandes organizaciones internacionales del sector salud en los países, ante las amenazas cibernéticas.

En el caso de México, donde el manejo seguro de la información de los pacientes debería cobrar mayor relevancia debido a la creciente digitalización del sector y el alto volumen de datos personales gestionados, los profesionales de la salud enfrentan un desafío importante: proteger estos datos frente a ciberataques cada vez más sofisticados.

Es un tema crucial para el país, ya que la vulnerabilidad de las instituciones de salud ante estos ataques no solo afecta la privacidad de los pacientes, sino que también pone en riesgo la continuidad de los servicios de salud pública.

Un ejemplo reciente se dio en 2020, cuando el sitio web de la Secretaría de Salud de Querétaro fue atacado, resultando en





la eliminación temporal de toda la información institucional durante varias horas. Este tipo de incidentes subraya la necesidad crítica de fortalecer la **ciberseguridad** en el sector salud en México, donde cada año aumentan los intentos de ciberataque, convirtiendo a las instituciones médicas en un blanco recurrente.⁹

Otros casos más graves se han presentado, como el ataque al servidor de la **Secretaría de Salud** de Veracruz en 2022, agravando muchos servicios de salud de todo el estado; este caso es muy presente debido a su duración, pues se dejaron de presentar comunicaciones con el servidor por dos semanas.¹⁰ Este año también tuvimos un caso bastante delicado, pues a principios de agosto se filtraron datos confidenciales de dependencias de gobierno, entre ellas, el **Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS)**.¹¹

Estos tipos de incidentes remarcan la necesidad crítica de fortalecer la **ciberseguridad** en el sector salud en México, donde cada año aumentan los intentos de ciberataque, convirtiendo a las instituciones médicas en un blanco recurrente.

En 2023 tuvimos 94 mil millones de intentos de ciberataques en el país,¹¹ una cifra preocupante que debería motivar a capacitar ya nuestra respuesta que, ante incidentes, es decadente aún ante los métodos cada vez más avanzados y sofisticados que hay en contra de nuestra seguridad digital.

TIPOS DE ATAQUES CIBERNÉTICOS O CIBERATAQUES

La **OMS** reconoce la importancia de la **ciberseguridad** en el sector salud, dedicando una sección a los *"Ciberataques contra las infraestructuras de salud críticas"*, donde define un ciberataque como un intento de dañar deliberadamente a una

persona o una organización atacando sus sistemas digitales con el fin de robar, manipular o destruir datos, así como de interrumpir o secuestrar el acceso a sus sistemas.⁵

Existen diversos tipos de ataques que cada día se vuelven más avanzados y sofisticados, haciendo que algunos de ellos sean muy difíciles de detectar para expertos en **ciberseguridad**, lo cual convierte al resto de la población en un blanco vulnerable.

Dentro de nuestra encuesta preguntamos si alguna vez habían sido víctimas de un **ciberataque**, un 37.36% respondió que sí y un 27.58% respondió que no, porcentajes muy interesantes, pero el 35.06% restante respondió que desconocía si había sido víctima de un ataque, porcentaje que opaca a las personas que afirman no haber sido parte de un ataque.

Es importante destacar cómo no muchas personas saben que han sido víctimas, incluso algunas personas que contesten un no, pudieron ser víctimas sin darse cuenta gracias a lo sofisticados que son estos métodos. Existen muchos tipos de ataques, pero hay algunos ataques que son más populares dentro del sector salud.

Dentro de los ataques más populares encontramos el **malware** y sus diversos tipos, que hace referencia a aplicaciones o códigos malintencionados que dañan o alteran el uso habitual de los dispositivos de punto de conexión. Cuando un dispositivo se infecta con **malware**, puede que se acceda a él sin autorización, que los datos se pongan en peligro o que se te impida el acceso al dispositivo, salvo que pagues un rescate.¹³

Dentro de sus tipos podemos encontrar los siguientes:

- **Virus:** Los virus están diseñados para interferir en el funcionamiento normal del dispositivo y registrar, dañar y eliminar sus datos. Suelen engañar a los usuarios para que abran archivos malintencionados y, de esta manera, se propagan a otros dispositivos.¹³
- **Gusanos:** Los gusanos suelen encontrarse en archivos adjuntos del correo electrónico, mensajes de texto, programas de uso compartido de archivos, sitios web de redes sociales, recursos compartidos de red y unidades extraíbles, y se distribuyen a través de una red aprovechando las vulnerabilidades de seguridad y copiándose a sí mismos.¹³
- **Troyanos:** Los troyanos aparentan ser aplicaciones o archivos legítimos para que el usuario los descargue sin saberlo.¹³

■ **Spyware:** El *spyware* se instala en un dispositivo sin el consentimiento del usuario o sin informar convenientemente. Cuando se instala, puede supervisar el comportamiento *online*, recopilar información confidencial, cambiar la configuración del dispositivo y disminuir su rendimiento.¹³

■ **Adware:** Como sucede con el *spyware*, el *adware* se instala en un dispositivo sin el consentimiento del usuario. Pero, en el caso del *adware*, se centra en mostrar publicidad agresiva, normalmente en forma de elementos emergentes, para obtener dinero a través de los clics.¹³

Otro de los ataques más populares y comunes es el *Phishing*. Este método consiste en un atacante que se hace pasar por una fuente creíble para robar información confidencial a través de correos electrónicos, sitios web, mensajes de texto u otras formas de comunicación electrónica.¹³

Finalmente, otro de los ataques que más se han popularizado en años recientes, es el *Ransomware*, un tipo de *malware* que amenaza a una víctima con destruir o bloquear el acceso a datos críticos hasta que se pague un rescate.

Los ataques de *ransomware* controlados por humanos, que tienen como objetivo una organización, usan configuraciones erróneas de seguridad y del sistema habituales para infiltrarse en la organización, recorrer su red empresarial y adaptarse al entorno y a cualquier debilidad.¹³



Imagen 1: GREAT. (2022, 7 febrero). WannaCry ransomware used in widespread attacks all over the world. Securelist. <https://securelist.com/wannacry-ransomware-used-in-widespread-attacks-all-over-the-world/78351> 14

Es importante mencionar que los ciberataques son cada vez más poderosos y difíciles de detectar, por lo que es importante informarse lo máximo posible para poder evitar malos ratos y consecuencias para nuestros pacientes.

PERSPECTIVAS FUTURAS Y DESAFÍOS

Definitivamente, nos encontramos en un punto complicado, si bien, actualmente tenemos bastantes recursos a la mano para poder protegernos de ciberataques, es completamente humano cometer errores y fallar en las buenas prácticas; sumando que también muchas tecnologías de hoy en día no son las óptimas para poder soportar los ataques cada vez más poderosos y difíciles de detectar.

Sería sencillo decir que basta con tener un equipo lo más actualizado posible, sin embargo, el problema recaería en un tema económico; si bien es algo muy recomendable, muchas asociaciones no cuentan con estos recursos para poder implementar sistemas complejos o actuales, lo cual crea una brecha de seguridad muy considerable, además de no ser sencillo de implementar y dar mantenimiento; provocando un aumento aún mayor en el costo.

Con esto nos planteamos una pregunta clave: ¿Qué sigue para la **ciberseguridad** en el sector salud? La respuesta no es tan clara como creemos, pues existen muchos problemas ajenos al sector, como el avance de las nuevas tecnologías y sus regulaciones, lo que sí es claro, es que debemos conocer e informarnos más de las tecnologías que pueden emerger en el mundo actual para poder crear conciencia sobre su uso y el cómo pueden afectar en el sector salud, además de capacitarse y fomentar el uso de buenas prácticas para evitar inconvenientes en el futuro.

Para enfrentar los desafíos crecientes de **ciberseguridad** en el sector salud, es necesario que los profesionales reciban capacitación continua sobre estos temas. Las tecnologías evolucionan rápidamente, y junto con ellas, las tácticas de ataque de los ciberdelincuentes.

Por lo mismo, nuestro conocimiento y preparación también deben mantenerse actualizados. Una formación constante en **ciberseguridad**, junto con el uso de buenas prácticas, es clave para fortalecer las defensas del sector y asegurar la integridad de los datos sensibles. Solo así podremos enfrentar de manera



efectiva los retos futuros y proteger de mejor manera la información tanto institucional como de los pacientes.

CONCLUSIÓN

No cabe duda de que la tecnología es un punto importante en muchos ámbitos de la vida cotidiana y además se encuentra avanzando exponencialmente, especialmente en el sector salud, facilitando tareas que hace algunos años eran un poco más complicadas de llevar a cabo.

Sin embargo, con la llegada de estas nuevas tecnologías también llegan riesgos que están presentes en su uso; lastimosamente, el sector salud es un objetivo para los atacantes y eso es más que un motivo de peso para empezar a implementar medidas de **ciberseguridad** actualizadas, aprendiendo también de las buenas prácticas que podemos fomentar e incluir en nuestro trabajo, esto de la mano de capacitar y concientizar al sector salud sobre los riesgos presentes, para así poder mejorar nuestra privacidad y la de los pacientes.

Nadie está exento de sufrir un ciberataque, especialmente en sectores en los que el personal no está centralizado en la tecnología, por lo que la mejor arma que tenemos contra cualquier tipo de duda es el conocimiento.

Gracias al internet, también podemos informarnos con lo más reciente en tecnología y así, como usuarios, dar los pequeños pasos necesarios para garantizar la seguridad de todos, dentro y fuera de los hospitales.

Kevin Mitnick, uno de los exponentes más grandes en **ciberseguridad**, lo resume con las palabras correctas:

"Los usuarios son el eslabón más débil en la cadena de seguridad. La conciencia y la educación son esenciales para evitar que los hackers se aprovechen de ellos."

Marco Antonio González Hidalgo
gogm06022000@hotmail.com

Marco Antonio García Barriga
marco.garcia@mgb.mx

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. (s. f.). Global Observatory for eHealth. Recuperado el 24 de julio de 2023, de <https://www.who.int/observatories/global-observatory-for-ehealth>
2. Search results. (s. f.). Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 24 de julio de 2023, de: <https://www.who.int/home/search-results?indexCatalogue=genericsearchindex1&searchQuery=ehealth&wordsMode=AnyWord>
3. Well-Being, E. (2021, 6 diciembre). Health Promotion Glossary of Terms 2021. Recuperado el 24 de julio de 2024, de <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>
4. Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST). (2018). Marco para mejorar la ciberseguridad de infraestructuras críticas. National Institute of Standards and Technology. Recuperado el 24 de Julio, de https://www.nist.gov/system/files/documents/2018/12/10/frameworksmellrev_20181102mn_clean.pdf
5. Organización Mundial de la Salud. (2024, 6 febrero). Ciberataques contra las infraestructuras de salud críticas. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/cyber-attacks-on-critical-health-infrastructure>
6. Organización Mundial de la Salud. (2020, 23 de abril). La OMS informa de que el número de ciberataques se ha multiplicado por cinco y llama a aumentar la vigilancia. Comunicado de prensa. Recuperado el 25 de Julio, de <https://www.who.int/es/news/item/23-04-2020-who-reports-fivefold-increase-in-cyber-attacks-urges-vigilance>
7. Revista Salud Digital Latino América. (s. f.). Hospitales: uno de los principales blancos de ciberataques. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.revistasaluddigital.com/es/noticia/hospitales-uno-de-los-principales-blancos-de-ciberataques>
8. IBM. (s. f.). ¿Qué es la infraestructura crítica? Recuperado el 26 de julio de 2024, de <https://www.ibm.com/mx-es/topics/critical-infrastructure>
9. Rincón, E. (2020, 19 marzo). Hackean sitio web de secretaria de Salud de Querétaro. Excélsior. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/hackean-sitio-web-de-secretaria-de-salud-de-queretaro/1370718>
10. De Xalapa, I. M. | D. (s. f.). Sistema de la Secretaría de Salud sí fue hackeado, asegura Gobernador. Diario de Xalapa | Noticias Locales, Policías, Sobre México, Veracruz, y el Mundo. <https://www.diariodexalapa.com.mx/local/hackean-el-sistema-de-la-secretaria-de-salud-que-dijo-cuitlahuac-garcia-al-respecto-8393995.html>
11. Ruvalcaba, C. (2024, 31 agosto). México: paraíso de ciberdelincuentes. Buzos de la Noticia. Recuperado 9 de septiembre de 2024, de <https://buzos.com.mx/noticia/mexico-paraíso-de-ciberdelincuentes>
12. ¿Qué es el malware? Definición y tipos | Seguridad de Microsoft. (s. f.). <https://www.microsoft.com/es-mx/security/business/security-101/what-is-malware#:~:text=Seguridad%20de%20Microsoft-,Definici%C3%B3n%20del%20malware,de%20las%20v%C3%ADctimas%20mediante%20extorsi%C3%B3n>
13. GRéAT. (2022, 7 febrero). WannaCry ransomware used in widespread attacks all over the world. Securelist. <https://securelist.com/wannacry-ransomware-used-in-widespread-attacks-all-over-the-world/78351>



AMHPB | ASOCIACIÓN MEXICANA
HEPATO PANCREATO BILIAR
IDENTIDAD Y TALENTO CON CARÁCTER Y GENEROSIDAD

12° CONGRESO

DE LA
ASOCIACIÓN MEXICANA HEPATO PANCREATO BILIAR



4 - 6, DICIEMBRE 2024, HOTEL MARQUIS REFORMA, CDMX



AHPBA
America's Hepato Pancreato Biliary Association
Capítulo Mexicano



IHPBA
Capítulo Mexicano



ISLS INTERNATIONAL SOCIETY OF
LIVER SURGEONS
Respaldo por ISLS



InterMeeting
AGENCIA OFICIAL
www.intermeeting.com.mx



ANATOMÍA Y DIBUJO

Los artistas que retratan cabalmente la figura humana deben de tener, naturalmente, conocimientos de anatomía; conocer el arreglo de los huesos, músculos, nervios y tendones del cuerpo para hacer sus esculturas y pinturas.

En la antigüedad, los maestros estudiaban la anatomía humana generalmente a través de modelos vivos que posaban para ellos, así como copiando estudios y esculturas de eruditos de la época.

Hasta que hubo alguien en el Renacimiento italiano, con una curiosidad insaciable e imaginación ilimitada, que impuso un nuevo estándar en la cualidad de la ilustración técnica dentro de los dibujos anatómicos.

Hablamos de **Leonardo Da Vinci**, el primer hombre en encarnar el ideal renacentista como pensador universal. Quien hizo del cuerpo humano una de sus grandes obsesiones: sus expresiones, ademanes y proporciones eran para él fuente de expresión y conocimiento. Se concentraba tanto en rostros de viejos como de jóvenes y niños, esperando obtener el gesto exacto que representara un sentimiento determinado; buscando de manera obsesiva una personalidad, aquella que le diera fuerza a cada una de sus obras.

Leonardo Da Vinci empezó a analizar el cuerpo humano y a dibujar lo que habría en su interior; intuía su funcionamiento, pero también caía en creencias medievales

que tuvo oportunidad de desmentir al ir a investigaciones más profundas, realizando ávidos estudios de anatomía y fisiología por medio de disecciones que analizó en hospitales.



Leonardo pudo ser el primer artista en llevar a cabo una disección como una práctica no convencional. De acuerdo con su propia estimación hacia el final de su vida él diseccionó cerca de 30 cuerpos, jóvenes y viejos, femeninos y masculinos.

Gracias a la cooperación del hospital Santa María Novela, la anatomía fue lo de mayor interés y estudio para **Leonardo** mientras estuvo en Florencia de 1507 a 1508. Fue ahí que él realizó una autopsia en un hombre muy viejo.

Reportó sus hallazgos en un pasaje famoso que, tal vez, más que ningún otro, demostró sus dotes únicos como un brillante e innovador investigador científico. **Leonardo** habló con el hombre no mucho antes de su muerte. Él dijo que tenía 100 años y no sentía ni un dolor físico, solo una gran debilidad. El hombre murió pacíficamente en su cama, solo horas después. **Leonardo** estaba interesado en determinar las causas de una muerte tan dulce. Encontró que la debilidad era resultado de una falla de sangre de la arteria que alimenta el corazón y miembros inferiores, los cuales estaban muy encogidos y marchitos, debido en gran parte al engrosamiento de las paredes de los vasos sanguíneos. Nosotros podemos llamar a esto, arterioesclerosis o endurecimiento de las arterias.

Por supuesto, los estudios anatómicos de **Leonardo** fueron muy útiles en su arte. Pero no se llevaron a cabo únicamente o incluso principalmente para ese propósito. Sino para la anatomía, que fue uno de los temas sobre los cuales él planeó escribir. Sus hallazgos fueron documentados mayormente por dibujos y la descripción de sus contenidos sugiere un trabajo de un alcance más amplio, tanto fisiológico como biológico, recordándonos su visión de la relación interconectada del todo dentro de la naturaleza.

Leonardo pasó sus últimos años en Amboise, Francia, tratando de crear un atlas anatómico, ya sin la presión de cumplir encargos. Pero a los 67 años, la muerte lo sorprendió, y una vez más, su trabajo quedó inconcluso.



Su dibujo emblemático, es sin duda, el **Hombre de Vitrubio**, dedicado al estudio de la proporción del cuerpo humano.

Siguiendo a **Vitruvio** y otros eruditos, **Leonardo** señaló que las proporciones del cuerpo humano son similares a las proporciones arquitectónicas. El comparó un edificio bien diseñado con un cuerpo saludable, sugiriendo que la creación de Dios del cuerpo humano corresponde con la creación de un edificio creado por el hombre. En el universo de **Leonardo**, todo está reflejado en la naturaleza, así los arroyos de las montañas son las venas de sangre que les dan vida. En su visión integral de la naturaleza, afirmaba que el hombre es una analogía del mundo, pues está compuesto de agua, tierra y fuego.

La dinámica de las ciudades que **Leonardo** diseñó en Milán igualmente refleja procesos orgánicos: La saludable circulación del tráfico podríamos equipararla con las arterias, el alcantarillado con las venas y el aire fresco con los pulmones. A **Leonardo Da Vinci** se le atribuyen ideas, inventos y artilugios y se han creado numerosos mitos alrededor de su obra.

Sus intereses lo llevaron a estudiar pintura, escultura, arquitectura, música, botánica, filosofía, ingeniería, urbanismo, paleontología, anatomía, astronomía y gastronomía.

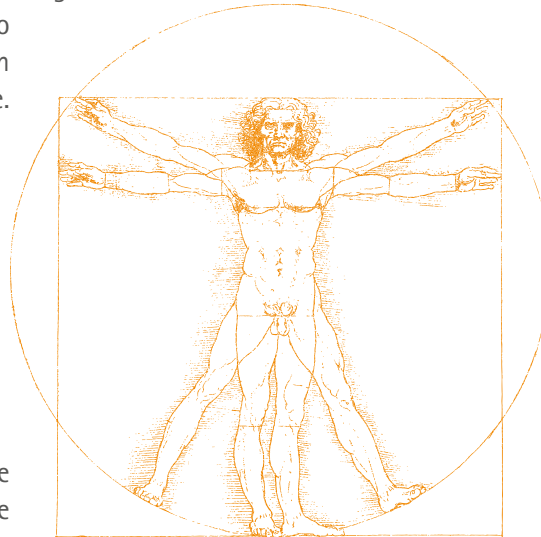
Leonardo recurrió tanto al dibujo geométrico y técnico, como al natural, con el que buscaba dos cosas: por un lado, documentar sus conocimientos y observaciones científicas; por el otro, hacer los preparativos para las pinturas. A lo largo de su vida, **Leonardo** recogió sus dibujos, reflexiones e ideas en cuadernos conocidos como códices. Su objetivo era que estuvieran disponibles para que otros los estudiaran y el conocimiento se difundiera, tristemente sus manuscritos se dispersaron a la muerte de **Francesco Melzi**, su discípulo, amigo y heredero.

Algunos de los códices más importantes de **Leonardo** son:

- **El códice Arundel:** Con un contenido matemático
- **El Códice Atlántico:** Con diseños de máquinas de guerra.
- **El códice Windsor:** Un libro de 234 hojas que reúne la impresionante serie de dibujos anatómicos, entre los que

destacan el del funcionamiento de las arterias y un infarto de corazón.

- **Los códices A-M:** Entre cuyos folios están los dibujos del submarino, el helicóptero y el tornillo.
- **El códice Foster:** Con tratados de geometría, hidráulica y física.



■ **El códice del vuelo de los pájaros y máquinas para volar.**

■ **Los de Madrid:** Con mecánica, mapas y dibujos varios.

■ **El Trivulzio:** Con cabezas caricaturescas y sobre Petrarca.

■ **El Hammer:** Estudios sobre las aguas y dibujos de remolinos y corrientes.

■ **El Romanoff:** Contiene peripecias culinarias. Banquetes en el palacio de los Sforza.

El dibujo es una parte fundamental de la obra y la visión de **Leonardo**. Dejó tras de sí más de seis mil hojas ilustradas y documentadas. Tan solo la colección de la **Librería Real de Windsor**, que es la colección más grande, cuenta con más de 600 folios. Los dibujos realizados de manera meticulosa fueron esbozados con sanguina y luego entintados con toda delicadeza. Nos dejó un legado que sin duda equilibra el arte y la ciencia.

Leticia Lafón
Artista Visual
leticialafon@gmail.com

REFERENCIAS

1. Tratado de Pintura de Leonardo Da Vinci. Editora Nacional, Madrid
2. Leonardo Da Vinci, un hombre con visión. Victoria García Jolly. Editorial Otras Inquisiciones S.A de C.V.
3. Leonardo Da Vinci. D.M.Field. The Wellfleet Press



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.



¡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
- 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.

Informes e inscripciones:
info_academia_mx@academia-aesculap.org.mx

PRÓXIMOS EVENTOS

Cursos online y webinars
NOVIEMBRE 2024

