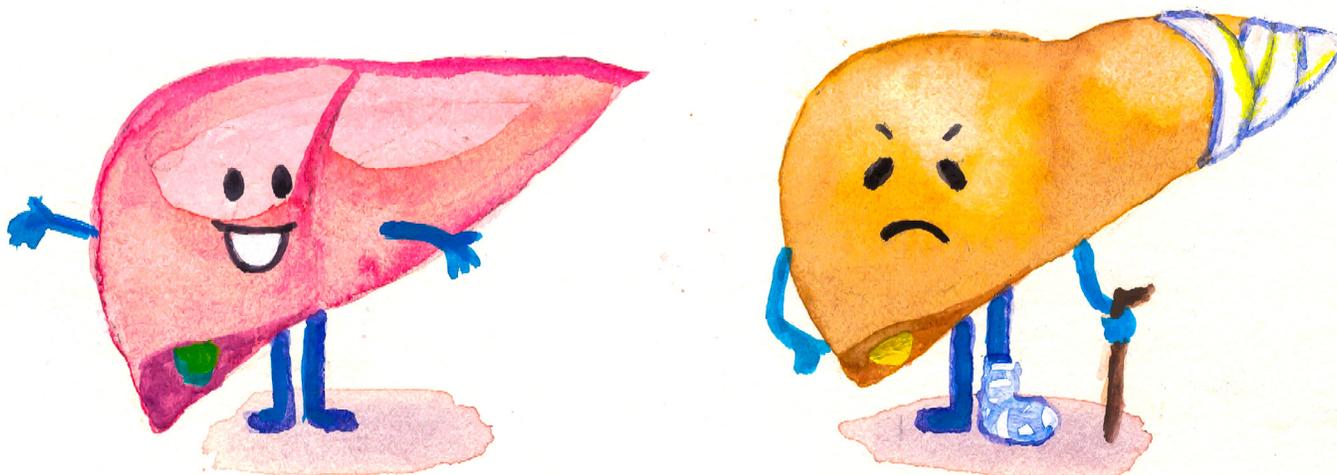


## CIRUGÍA HEPATOBILIAR: AVANCES GIGANTESCOS EN EL DESARROLLO DE UNA ESPECIALIDAD





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. Adrián Contreras Sánchez  
*Editor en Jefe*

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° 176 | Octubre 2024

## CONTENIDO

SEGURIDAD  
DEL PACIENTE**Paciente seguro: ¿cómo evitar que la Medicina dañe?** P. 04

La Seguridad del Paciente se define como la ausencia de daños prevenibles en los pacientes y la reducción hasta un mínimo aceptable del riesgo de causarles innecesariamente daños al atenderlos.

**La atención de salud centrada en el paciente y su repercusión sobre la seguridad del paciente** P. 09

En la actualidad, el ejercicio asistencial en sus principios básicos de Medicina y Enfermería se ha reducido a conceptos administrativos y científicas; por lo que, el entorno del paciente o su cosmovisión se han suprimido o relegado a un segundo plano.



CIRUGÍA

**Cirugía hepatobiliar: avances gigantescos en el desarrollo de una especialidad** P. 12

El hígado, al ser el órgano digestivo más grande del cuerpo humano, representa entre el 2% y 3% del peso corporal. Abordaremos la historia e innovaciones en la cirugía hepatobiliar, en la búsqueda de procedimientos más seguros para los pacientes.



HUMANIDADES

**RETOS DE LA MEDICINA Y LA BIOÉTICA EN EL SIGLO XXI** P. 18

Ante el desafío de los constantes avances científicos, como la digitalización de la práctica médica, la inteligencia artificial y los análisis de grandes volúmenes de datos además de un aumento de la esperanza de vida, la medicina y la bioética deberán enfrentar estos nuevos retos.

**Próximos eventos** P. 22

## PACIENTE SEGURO: ¿CÓMO EVITAR QUE LA MEDICINA DAÑE?



Ir al médico da miedo, a veces. Uno llega al consultorio o a la clínica con diversos temores, y más si es internado en el hospital: ¿Será grave lo que tengo?, ¿El doctor será comprensivo?, ¿Este lugar tendrá las condiciones adecuadas para atenderme?, ¿Me alcanzará el dinero?, ¿El Estado se encargará de todo? No es para menos; estamos hablando de uno de los bienes más preciados de todo ser vivo: su salud. Y, en efecto, a veces ocurre que la intervención médica llega a dañar, en lugar de curar.

La **Organización Mundial de la Salud (OMS)** no es ciega a estos casos en que, en lugar de ayudar, la atención médica perjudica. Por eso se ha puesto como objetivo que los diagnósticos sean más certeros y que el paciente se sienta y esté seguro en su relación con los servicios de salud que recibe. En esta lucha, y a manera de recordatorio, la **OMS** ha creado el **Día Mundial de la Seguridad del Paciente**, el cual, desde 2019, se celebra cada 17 de septiembre.<sup>1</sup>

Pero antes de entrar en materia, pensemos en nuestra propia conducta cuando estamos enfermos. Es posible que sintamos molestias o abierto dolor; ansiedad, angustia incluso. Suspendemos nuestras actividades, las productivas y las recreativas; quizá tengamos dificultad hasta para descansar; no hallamos reposo ni consuelo. Le tememos al dolor y a la muerte. En estas circunstancias, la mente puede no funcionar correctamente o con precisión. Su mensaje es: *“Me urge un remedio”*. ¿Qué representa simbólicamente el médico en estas circunstancias? Parece, más que un profesional de la Medicina, el ser más poderoso del mundo.

Por su parte, el médico se enfrenta cotidianamente a multitud de casos y probablemente sienta la tentación de *“estandarizar”* las necesidades de los pacientes para facilitar su tarea; más de una vez los atenderá agotado o sin haber dormido; tal vez sienta preferencia por ciertos temperamentos y experimente



rechazo o antipatía por otros. Puede estar “enamorado” de su profesión y vivirla como su verdadera vocación o puede estar cansado de “las necesidades” que ha atendido durante muchos años y ansiar el momento de las vacaciones o hasta de la jubilación. Y ni hablar de las clínicas y hospitales, tan dependientes del factor económico y también del político, para estar al día en ciencia y tecnología, higiene e infraestructura. El elemento humano, por supuesto, no es menos importante en esta ecuación, sino todo lo contrario.

Vista desde lejos, la ruta deseable en la relación paciente-médico-clínica-hospital es que, tanto en el sector público como en el privado, exista buena comunicación entre las partes, que se llegue a un diagnóstico seguro y confiable y que el sistema de salud o la clínica u hospital privado esté preparado (en lo humano, lo profesional, lo económico, la infraestructura, lo científico) para atender el caso.

Y si, históricamente, la función sanadora recaía en el todopoderoso sacerdote, el chamán, el hierbero, el brujo,<sup>2</sup> personajes dotados de una autoridad casi metafísica, religiosa, sobrenatural, actualmente esto nos puede provocar una sonrisa. Somos habitantes de un mundo científico y tecnológico, e hiperconectado desde el acceso a la información vía internet.

Eso nos vuelve más exigentes, más participativos, aunque corremos el riesgo de caer en páginas de salud mendaces, charlatanas, fraudulentas, donde se practique la infodemia (neologismo compuesto por los términos “información” y “epidemia”)<sup>3</sup>, un mal que ha llegado simultáneamente con la globalización y el uso de internet.

Si un paciente accede a información no veraz, llegará al médico, además de enfermo, lleno de ansiedad o miedo. Otra posibilidad es que se auto diagnostique, obviamente sin el conocimiento adecuado, y llegue al médico recreando el cuadro sintomático que leyó, más que el real. Esto multiplica los riesgos de obtener un mal diagnóstico y, por lo mismo, sufrir la prescripción de un tratamiento que, lejos de ayudarlo a mejorar su salud, lo podría dañar.

La OMS está buscando los mecanismos humanos y científicos que logren acercar los diagnósticos lo más posible a la realidad del paciente, incluyendo los aspectos económicos y psicológicos. “Se ha demostrado sobradamente que, tanto en los países poco desarrollados como en los desarrollados, se

*causan muchos perjuicios a los pacientes, que tienen graves repercusiones humanas, morales, éticas y económicas y que se podrían prevenir”.*<sup>4</sup>

“Seguridad del paciente” es el concepto que se utiliza para procurar que la Medicina no obtenga los resultados opuestos de los que se desea. “La seguridad del paciente se define como la ausencia de daños prevenibles en los pacientes y la reducción hasta un mínimo aceptable del riesgo de causarles innecesariamente daños al atenderlos”.<sup>5</sup>

Para aterrizar esta intención, se pretende realizar “un conjunto de actividades organizadas que permiten establecer procesos, sistemas de valores, procedimientos, comportamientos, tecnologías y entornos de atención con los que reducir los riesgos de forma constante y sostenible, prevenir la aparición de daños evitables, reducir la probabilidad de causarlos y mitigar sus efectos cuando se producen”.<sup>6</sup>

¿De qué daños hablamos? La OMS ha detectado los siguientes: errores en la prescripción de medicamentos, en las intervenciones quirúrgicas, en contagios e infecciones producidos en el momento de brindar atención a la salud, en diagnósticos equivocados, en el manejo o traslado del paciente hospitalizado que generan caídas, en la atención que causan tromboembolias venosas durante la estancia del paciente en el hospital (un tercio de las complicaciones de salud del paciente hospitalizado se deben a esto), en la posición del paciente en la cama que le provoca úlceras de decúbito, en las transfusiones sanguíneas, en la identificación del paciente (ha llegado a ocurrir que se le opera de algo que estaba sano o por confundirlo con otro paciente), en el momento de inyectar, etc.<sup>7</sup>

Un estudio realizado a más de 800 pacientes y 140 médicos en España mostró, sorprendentemente, que el paciente, antes que un diagnóstico certero, valora la disposición del médico a escucharlo y hacerlo participe de la información y las opciones de tratamiento. Lo que el médico, por su parte, cree que desea el paciente es un diagnóstico y una receta, o su derivación a un especialista o al hospital.<sup>8</sup> La expectativa del paciente tiene que ver con múltiples factores, que van desde su edad, nivel de ingresos o educación, hasta su carácter y su entorno. Pacientes optimistas tienden a valorar positivamente la atención que reciben del médico o de la clínica en sus diferentes áreas (administrativa, farmacia, personal), en tanto



que los depresivos o pesimistas subrayarán las fallas o errores.<sup>9</sup> De la relación que se establezca entre el paciente y el médico y/o el personal de la clínica u hospital donde se encuentre, dependerá, en buena medida, el resultado. Los enfermos valoran mucho la confianza, la comunicación, el tiempo que se les dedica. *“Porque una adecuada comunicación médico-paciente es fundamental, tanto para la realización de un adecuado diagnóstico, como para la elección del tratamiento y su éxito posterior”.*<sup>10</sup>

La buena comunicación se distingue por el uso de un lenguaje comprensible para ambas partes (los términos científicos pueden hasta amedrentar a quien no los entiende, en tanto que una explicación con palabras llanas puede inspirar confianza y dar claridad; y el médico agradece, a su vez, que la persona a quien está atendiendo también use términos comprensibles y no omita detalladas que pueden ser importantes).

La llamada *“escucha activa”* es una herramienta que siempre debe utilizar el médico, sin importar el caso. Debe interesarse realmente por el paciente y hacer preguntas pertinentes, así como despejar todas las dudas de éste. La información sobre la enfermedad y los pasos a seguir en el tratamiento deben ser puntuales, precisos, sin omisiones. Sentir que su opinión tiene valor y será tomada en cuenta es algo que el paciente espera siempre.

Parte de la confianza en esta relación incluye, por supuesto, aspectos legales, como la confidencialidad de datos personales, así que tanto el médico como la clínica u hospital deben ser escrupulosos en su manejo. La Ética es un puente firme en el

camino de la confianza. El médico debe entender que, a mayor confianza, mayor cantidad de información valiosa aportará el paciente.

Una investigación de la **Clínica Mayo** (de Estados Unidos) mostró que las habilidades sociales de un médico pueden afectar la respuesta emocional del paciente e influir negativa o positivamente en su recuperación. Este estudio descubrió que el paciente desea recibir *“atención personal”* por parte del médico y del personal de salud. A la pregunta de cómo debe ser un médico, los encuestados respondieron que debe inspirar seguridad, ser empático (entender al paciente, hablar en términos comprensibles), ser muy humano (en la escucha, en las respuestas, en el entendimiento), ofrecer un trato personal (verlos como individuos, no como casos), hablar con franqueza y verdad (incluyendo los costos del tratamiento o la intervención), ser respetuoso (con su tiempo y decisiones), ser metódico y buscar otros factores que probablemente afecten la salud del paciente, como su estado mental, sus problemas familiares o laborales, su temperamento...<sup>11</sup>

Sin embargo, la **OMS** ha llegado a la conclusión de que, aunque es verdad que la relación médico-paciente es clave, y mal llevada puede generar diagnósticos erróneos, el problema de los daños que la Medicina causa al enfermo se localiza realmente en los aspectos sistémicos; organización, procedimientos, tecnología, recursos limitados, mala comunicación entre el personal de salud (y con el paciente y sus familiares), cansancio, incumplimiento del paciente de las instrucciones terapéuticas, desconocimiento de factores de higiene, e incluso factores externos del ambiente natural (clima, catástrofes y otros).<sup>12</sup>

Así, pues, lo que hace falta es un enfoque sistémico, sin quitarle peso, desde luego, a las posibles negligencias y conductas incorrectas del personal de salud. Desde la parte más alta del organigrama, la dirección, es preciso que exista el compromiso de mejorar las condiciones generales de clínicas y hospitales, y generar una filosofía de trabajo que ponga por delante la seguridad. Deben mejorarse los canales y las aptitudes de comunicación del personal. Se debe involucrar más al paciente y a sus familiares, escuchándolos, tomándolos en cuenta en cada decisión, comprendiendo su situación.

Además, establecer sistemas que registren y analicen los casos en que la salud del paciente se ha afectado por una



intervención médica o por alguna situación vivida en el ámbito de la clínica o el hospital.<sup>13</sup>

Como puede verse, la tarea es ardua y los resultados se verán poco a poco y no necesariamente en el corto o mediano plazo. Hay mucho que hacer desde los gobiernos de los países, desde las direcciones de los centros de salud, desde las escuelas de Medicina y Enfermería, y desde la capacitación de todo el personal que trabaja en instituciones de salud; también hay que revisar los aspectos científicos y tecnológicos, de ingeniería y arquitectura (¿quién no ha oído hablar de “edificios enfermos”) y, por supuesto, se debe reforzar la educación a la población en general, particularmente en aspectos de higiene, hábitos saludables y preventivos.

Paulatinamente, se irán instaurando nuevas modalidades de atención a la salud, como la Medicina a distancia, la inteligencia artificial, el análisis de *Big Data*, etc., pero también deberá revisarse la legislación respecto a los contenidos de internet. De los más de 97 millones de usuarios de internet que hay en México,<sup>14</sup> si la tendencia que viene manifestándose desde 2014 continúa, 80 por ciento de ellos buscan en la red de internet temas relativos a la salud.<sup>15</sup> Casi siempre, antes de ir al médico, echan un ojo páginas de salud que aparecen en los motores buscadores para identificar sus síntomas y sus posibles remedios. Sí, estar informados ayuda, pero contagiarse de infodemia puede agravar el cuadro.

La OMS ha diseñado un plan de acción que está aplicando desde el comienzo de esta década y que revisará sus resultados en 2030. Se trata de una labor conjunta de las naciones miembro de esta organización que garantice al máximo posible la seguridad del paciente. Mucho ayudaremos nosotros cuando estemos en el nada deseable rol de enfermo necesitado de servicios de salud, si hacemos nuestra parte: ofrecer y exigir buena comunicación, trato humano, respeto, información confiable, decisiones tomadas en conjunto con los seres queridos, disciplina para apegarnos a nuestro tratamiento, etc.

Sí, a veces es peor el remedio que la enfermedad, como dice *vox populi*, pero la Medicina ha salvado millones de vidas a lo largo de la historia y, lo más importante, como toda ciencia va evolucionando, perfeccionándose y llegando a nuevos horizontes menos limitados. De los curanderos y brujos a los facultativos de hoy existe una enorme distancia, y aunque la

inteligencia artificial ya esté a la vuelta de la esquina y presta a diagnosticar, siempre hará falta el más importante de todos los factores que intervienen en un proceso de sanación: la relación de cuidados entre seres humanos.

---

Lic. Marco Cuevas  
marcocuevas76@hotmail.com

---

#### REFERENCIAS

1. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
2. [https://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_la\\_medicina](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina)
3. A su vez, epidemia procede del griego *epidēmon* *nocēma* (enfermedad que cae sobre el pueblo). <https://etimologias.dechile.net/?epidemia>
4. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
5. Idem.
6. Idem.
7. Idem.
8. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-cuales-son-las-expectativas-los-S1134282X0870469X>
9. Idem.
10. <https://www.igaleno.com/blog/que-esperan-pacientes/>
11. <https://www.jagarsoft.com/blog/2014/02/7-cosas-que-los-pacientes-esperan-de-sus-medicos/>
12. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
13. Idem.
14. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/ENDUTIH/ENDUTIH\\_23.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/ENDUTIH/ENDUTIH_23.pdf)
15. <https://www.informador.mx/Suplementos/Salud-lo-mas-buscado-en-web-en-Mexico-20140404-0052.html>



**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](http://www.intermeeting.com.mx)



# LA ATENCIÓN DE SALUD CENTRADA EN EL PACIENTE Y SU REPERCUSIÓN SOBRE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE



## DISCUSIÓN

Según la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, la seguridad está definida como *“la ausencia de daño prevenible a un paciente durante la atención médica”*.

En un contexto asistencial más amplio, la atención centrada en el paciente consiste en un conjunto de actividades organizadas que permiten establecer procesos, sistemas de valores, procedimientos, comportamientos, tecnologías y entornos de atención que faciliten la reducción constante y sostenible de riesgos, la prevención de daños evitables, la disminución de la probabilidad de causarlos y la mitigación de sus efectos cuando se producen.

En su 138ª reunión en enero de 2016, el Consejo Ejecutivo de la **OMS** adoptó la resolución EB138.R2, que avanza hacia el tercer **Objetivo de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ONU)**. La Meta 3.8 de este objetivo relativa a la cobertura sanitaria universal establece que *“es preciso que los países vayan logrando cada vez más que todas las personas y comunidades tengan acceso a servicios de salud de alta calidad, seguros y aceptables”*. Para alcanzar esto de manera sostenible, se deben potenciar al máximo enfoques efectivos y costo-eficientes de la prestación de servicios.

La aplicación de fórmulas integradas y centradas en la persona es un paso ineludible para ofrecer servicios de salud capaces de responder a desafíos sanitarios nuevos y diversos, como la urbanización, los modos de vida poco saludables, el envejecimiento de las poblaciones, la doble carga de morbilidad por enfermedades transmisibles y no transmisibles, la multimorbilidad, el aumento de los costos sanitarios y los brotes infecciosos u otras crisis de atención sanitaria. También se preconizan fórmulas de prestación de servicios de salud más integradas y centradas en la persona.

La atención centrada en el paciente implica involucrar a la persona que padece una enfermedad y a su contexto intercultural y social en el proceso de atención orientado a la restauración de la salud.

## INTRODUCCIÓN

**E**l acto médico se ha enfocado en la preservación de la salud, el control de las enfermedades y la limitación de secuelas, y cuando se está fuera de los límites de la ciencia, en el acompañamiento de los enfermos. Desde la antigüedad, el *Corpus Hipocraticum* consideraba que la enfermedad tiene como etiología causas internas y externas, como las producidas por los cambios climáticos, la higiene personal, la dieta y el ejercicio físico.

Los avances científicos y tecnológicos han condicionado que la atención médica se visualice desde una perspectiva productivista, donde la eficiencia y la eficacia son los pilares de los modelos de atención. En la actualidad, el ejercicio asistencial en sus principios básicos de Medicina y Enfermería se ha reducido a conceptos administrativos y científicistas; por lo que, el entorno del paciente o su cosmovisión se han suprimido o relegado a un segundo plano. Esto ha dado origen a una sobre contextualización de los procesos y una disminución de los sistemas de valores, creando una visión científicista, deshumanizada y tecnificada entre el personal de salud.

Este ensayo se une a la contracorriente mundial que busca integrar al paciente, a la familia, a la sociedad y a los prestadores de servicios de salud en un modelo centrado en el paciente que mejore la seguridad de la atención.

Reflexionemos un momento. Cuando el profesional de la salud se comunica con el paciente, utiliza cifras, porcentajes y estadísticas, pero esto dista del proceso interpretativo del paciente, donde la calidad se basa en una experiencia íntima y personal. El enfermo generalmente no está capacitado para juzgar el tratamiento que recibe, pero sí es experto en evaluar la atención que recibe. Es indispensable conocer los factores que influyen en esta experiencia.

El paciente se percibe a sí mismo en un estado de vulnerabilidad y angustia constante. Este requiere:

1. Un trato digno y calidez en la atención.
2. Respeto y escucha de sus sentimientos.
3. Apoyo físico y emocional.
4. Información clara y comprensible sobre su estado.
5. Rapidez en la atención.

Para contextualizar las diversas variables del acto médico, encontramos personal con una gran sobrecarga de trabajo, empleos rutinarios y burocratizados, sin dejar de lado el desgaste físico y emocional diario. Rara vez se toma en cuenta la carga emocional que el familiar aporta al proceso curativo. Es indispensable considerar al familiar y comunicar abiertamente los hallazgos o resultados obtenidos.

El familiar también puede aportar estrés o seguridad al paciente, por lo que la atención debe inclinarse a cuidar de este. Mientras el familiar esté en el contexto de internamiento, es responsabilidad del médico identificar y cuidar de ese cuidador primario, quien dará seguimiento a las acciones realizadas en el centro hospitalario y proporcionará información de primera mano sobre los avances o complicaciones.

Por otro lado, el paciente tiene una cosmovisión y contextualización de su padecimiento muy propia, lo que hace indispensable individualizar cada caso. Como dice el aforismo, *"existen enfermos, no enfermedades"*, lo cual nos recuerda que cada persona es única y su respuesta frente a la enfermedad será diferente.

Los principios de la atención centrada en el paciente son:

- Autonomía
- Diversidad
- Accesibilidad
- Integralidad

- Flexibilidad
- Inclusión social
- Proximidad
- Continuidad

## CONCLUSIONES

El proceso sanitario asistencial conlleva un nivel de riesgo inherente. Con políticas y lineamientos claros, y una supervisión continua que involucre activamente a pacientes, familiares y profesionales sanitarios capacitados en la visión centrada en el paciente, se pueden lograr resultados sostenibles. Se proponen acciones que no tienen un impacto económico pero que en el proceso de recuperación del paciente sí traerán grandes beneficios.

### ■ Unidades Hospitalarias

Los centros de salud deben flexibilizar sus normativas y permitir horarios de visita más abiertos, reduciendo el miedo del paciente y favoreciendo vínculos afectivos entre familiares y amigos, lo que dará soporte al proceso curativo y, por ende, menor costo en ansiolíticos y diversos medicamentos. Proporcionar alimentos de calidad suficiente y un espacio que permita la descarga emocional para los familiares, ya sea dentro del contexto religioso o no.

### ■ Personal de salud

El personal sanitario debe estar capacitado con herramientas tecnológicas que le aporten beneficio a actividad diaria y herramientas psicológicas que le permitan abordar al paciente desde su propio





contexto y no desde el contexto del prestador del servicio de salud. Esto disminuirá la carga emocional y será compartida entre familiares y paciente mismo disminuyendo demandas jurídicas y mejores resultados clínicos.

## ■ Demandante del servicio médico

El beneficio para el paciente incluye: a) La posibilidad de expresar sus preocupaciones. b) La participación en un plan de abordaje y tratamiento de su padecimiento. c) Facilitar la expresión emocional. d) Generar alianzas que fortalezcan la relación médico-paciente y con dicho involucramiento hacerlo coparticipe de su tratamiento, traerá una mejor comprensión de su enfermedad y podrá prevenir complicaciones.

Creo firmemente que este concepto es indispensable se aplique al ámbito hospitalario como al ambulatorio, existe una mala contextualización en el que el paciente debe estar hospitalizado para tener un mayor control, este concepto es erróneo el médico debe valorar la estabilidad hemodinámica y metabólica en el enfermo y tratar de manejarlo lo mayormente dentro de su domicilio, lo cual favorecerá que se tenga un entorno donde la atención sea amigable y de confianza e influya en reducción de costos innecesarios.

Existirán varios detractores que pueden comentar que ello merma los ingresos del médico o puede poner en peligro al paciente, mi respuesta contundente es negativa, ya que con relación a los ingresos debe ser manejado como cualquier consulta otorgada; el beneficio al paciente traducirá en disminuir las cuentas excesivas a unidades que en forma voraz drenan la economía familiar del afectado, por otro lado obliga al médico a estar en un seguimiento más cercano e involucra a los familiares y obliga a capacitarlos para la identificación de estados agravantes que tendrán que ser manejados en unidades hospitalarias, volviendo una atención más cercana y centrada en el paciente.

**Dr. José Felix Saavedra Ramirez**  
*dr-saavedra@hotmail.com*  
Doctorado en Alta Dirección

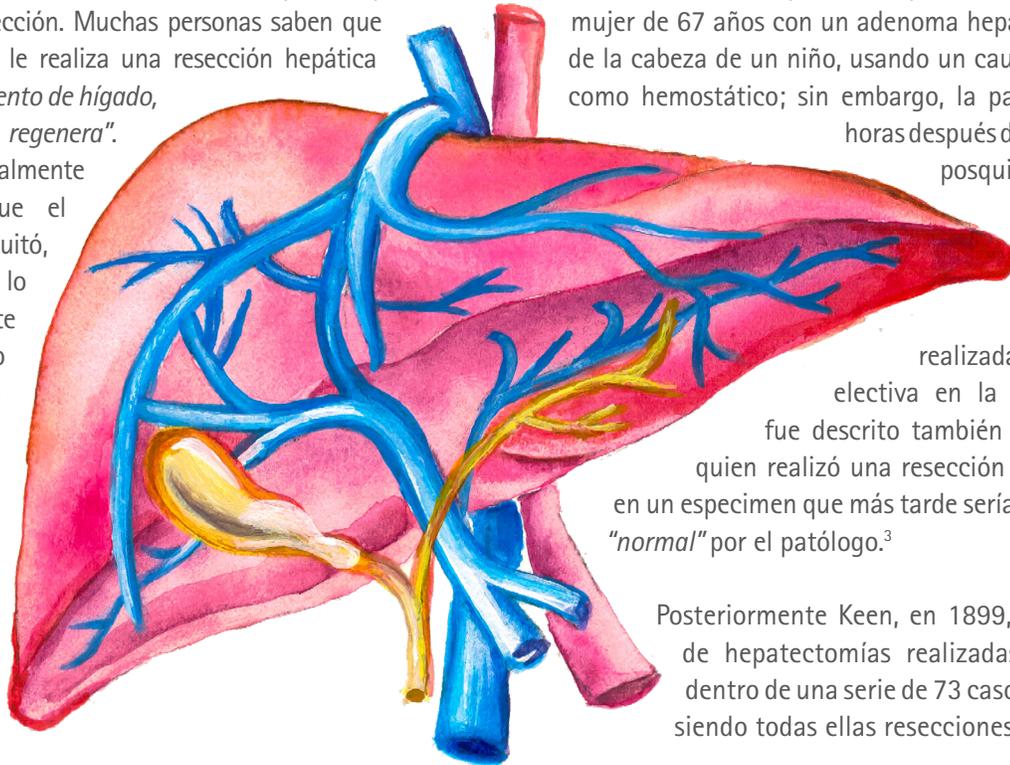
## REFERENCIAS

1. Atención Integrada y Centrada en la Persona para el nuevo envejecimiento (2024) Consultado en <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/atencion-integrada-y-centrada-en-la-persona-para-el-nuevo-envejecimiento?idiom=es>
2. Muñoz Alamo M, Ruiz Moral R, Pèrula de Torres L. Evaluation of a patient-centered approach in generalized musculoskeletal chronic pain/fibromyalgia patients in primary care. *Patient Educ Couns* 2002; 48: 23-31.
3. Ruiz MR, Rodríguez RR, Epstein R. ¿Qué estilo de consulta debería emplear con mis pacientes?: reflexiones prácticas sobre la relación médico-paciente. *Aten Primaria* 2003; 32(10): 594-602
4. Yudkin JS. Advancing patient-centered care: moving from outcome-based to risk factor-based models using the big four risk factors. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46:e162. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.162>
5. Organización Mundial de la Salud, 69a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD (2016) <http://www.who.int/healthinfo/indicators/2015/en/>
6. Biblioteca Virtual DGPLADES D:\DGPLADES\www\Archivos pdf\Dx (salud.gob.mx)
7. Cacace, Patricio J., Et Giménez-Lascano, Gustavo. (2022). Modelos de atención centrados en la persona: evolución de conceptos humanizadores de nuestras prácticas. *Revista mexicana de medicina familiar*, 9(2), 63-72. Epub 30 de enero de 2023. <https://doi.org/10.24875/rmf.21000070>
8. Ávila-Morales, Juan Carlos. (2017). La deshumanización en medicina. Desde la formación al ejercicio profesional. *Iatreia*, 30(2), 216-229. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v30n2a11>
9. Sławomirski L, Klazinga N. The economics of patient safety: from analysis to action. París: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos; 2020 (<http://www.oecd.org/health/health-systems/Economics-of-Patient-Safety/>),
10. Dykes PC, Curtin-Bowen M, Lipsitz S, Franz C, Adelman J, Adkison L et al. Cost of inpatient falls and cost-benefit analysis of implementation of an evidence-based fall prevention program. *JAMA Health Forum*. 2023;4(1):e225125. doi:10.1001/jamahealthforum.2022.5125.
11. Agency for Healthcare Research and Quality. Falls. PSNet; 2019. (<https://psnet.ahrq.gov/primer/falls>)
12. Singh H, Meyer AN, Thomas EJ. The frequency of diagnostic errors in outpatient care: estimations from three large observational studies involving US adult populations. *BMJ Qual Saf*. 2014;23(9):727-31.
13. Gunderson CG, Bilan VP, Holleck JL, Nickerson P, Cherry BM, Chui P et al. Prevalence of harmful diagnostic errors in hospitalised adults: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Qual Saf*. 2020;29(12):1008-18.
14. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Improving diagnosis in health care. Washington (DC): National Academies Press; 2015 (<https://doi.org/10.7326/M15-2256>)
15. Markwart R, Saito H, Harder T, Tomczyk S, Cassini A, Fleischmann-Struzek C et al. Epidemiology and burden of sepsis acquired in hospitals and intensive care units: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2020; 46(8):1536-51. doi:10.1007/s00134-020-06106-2.
16. Institute of Medicine. Health professions education: A bridge to quality. Washington DC, The National Academies Press, 2003.
17. O'Neil EH and the Pew Health Professions Commission. Creating health professional practice for a new century. San Francisco, Pew Health Professions Commission, 1998.
18. Adams, F: R: The genuine work of Hippocrates. Translated from Greek, with preliminary discourse and annotations. New York: William Wood. 1891

# CIRUGÍA HEPATOBILIAR: AVANCES GIGANTESCOS EN EL DESARROLLO DE UNA ESPECIALIDAD

El hígado es el órgano digestivo más grande del cuerpo humano y representa el 2 – 3% del peso corporal<sup>1</sup>. En la consulta externa, de forma muy frecuente, mis pacientes me hacen notar que un aspecto muy conocido es la “regeneración hepática” posterior a una cirugía de resección. Muchas personas saben que cuando a alguien se le realiza una resección hepática para “quitar un segmento de hígado, este segmento se regenera”.

Lo anterior es parcialmente incorrecto, dado que el segmento que se quitó, no “vuelve a crecer”, lo que ocurre realmente es que el hígado remanente lleva a cabo una hipertrofia, es decir, aumenta su tamaño para lograr realizar la función del hígado que fue resecado.



## HISTORIA ANTIGUA

Lo anterior es conocido desde la mitología griega; en el mito de **Prometeo**, quien le robó el fuego a los dioses para darlo a los hombres y fue castigado por **Zeus**, quien hizo que **Pandora** liberará las desgracias sobre la humanidad y encadenó a **Prometeo**, para que un águila le comiera el hígado todos los días y este se regenerara durante la noche. Vale la pena mencionar que **Heraclés** lo libera más adelante, disparando una flecha al águila y rompiendo sus cadenas.

La cirugía hepática se basa entonces en el principio que el hígado puede recuperar su volumen y función posterior a una resección parcial.<sup>2</sup>

Existen varias épocas en el desarrollo de la cirugía hepatobiliar que vale la pena mencionar a continuación.

## PRIMERAS HEPATECTOMÍAS

En 1882 **Langenbuch** realizó la primera colecistectomía<sup>3</sup> y en 1886, **Lius** realizó la primera hepatectomía parcial en una mujer de 67 años con un adenoma hepático, del tamaño de la cabeza de un niño, usando un cauterio de Paquelín como hemostático; sin embargo, la paciente falleció 6 horas después de una hemorragia posquirúrgica.<sup>4</sup>

El informe de la primera hepatectomía realizada de forma electiva en la cirugía moderna fue descrito también por **Langenbuch**, quien realizó una resección lateral izquierda, en un espécimen que más tarde sería informado como “normal” por el patólogo.<sup>3</sup>

Posteriormente Keen, en 1899, reportó 3 casos de hepatectomías realizadas por él mismo, dentro de una serie de 73 casos de la literatura, siendo todas ellas resecciones en cuña.<sup>4</sup>

Asimismo, la descripción de la línea de Cantlie, que divide el hígado en lóbulos derecho e izquierdo, para usar un plano para una resección hepática, fue descrito en 1898. Cantlie realizó una autopsia en un paciente con atrofia del lóbulo derecho e hipertrofia del lóbulo izquierdo, a lo largo de una línea que iba del fondo vesicular al centro de la vena cava inferior.<sup>1,5</sup>

Usando esta referencia anatómica, **Wendel** informó la primera hemi-hepatectomía derecha en 1911. La paciente era una mujer de 44 años a quien se le realizó una hepatectomía derecha por un hepatocarcinoma. El espécimen pesó 944 gr y la paciente sobrevivió 9 años.<sup>5,6</sup>

Respecto a la cirugía “moderna”, en 1951 un equipo francés liderado por **Lortat-Jacob** realizó una hepatectomía derecha con disección del hilio hepático. Dicho reporte fue publicado en idioma francés en 1952. Se trataba de una mujer de 58



años con un cáncer colorrectal con metástasis al hígado.<sup>7, 8, 9</sup>

Sin embargo, en 1949, **Honjo**, un cirujano japonés de la universidad de Kyoto, realizó la primera lobectomía derecha, publicada en japonés en 1950 pero conocido en el mundo en idioma inglés hasta 1955.<sup>10</sup>

Otro paso importante para las hepatectomías ocurrió en 1954, cuando **Couinaud** describió los conceptos de la anatomía segmentaria del hígado, al indicar que el hígado podría dividirse en ocho segmentos, de acuerdo a la distribución de las ramas portales y las venas suprahepáticas.<sup>11</sup>

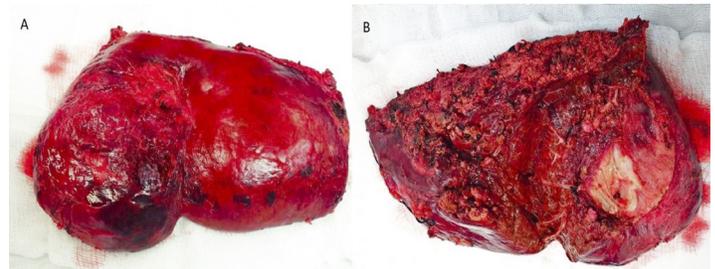
### CONTROL DEL SANGRADO

Al ser el hígado un órgano que tiene una irrigación privilegiada, el control del sangrado ha sido uno de los avances más importantes para el desarrollo de la cirugía hepática. El primer gran avance en este sentido fue el principio de la oclusión vascular, también conocida como **maniobra de Pringle**. Esta maniobra consiste en el pinzamiento o ligadura temporal del ligamento hepatoduodenal para reducir la hemorragia durante un procedimiento.<sup>12, 13</sup>

En 1958 se introdujo, además, la técnica de transección del parénquima, o "**método de fractura digital**", descrita inicialmente por **Lin**.<sup>14</sup> Otras técnicas que han sido descritas son: la técnica del **clamp-crush**, que permite la exposición de los vasos y conductos biliares que necesitan ser ligados; que posteriormente se realizó con una pinza Kelly (kellyclasia).

Más adelante, la introducción de otros sistemas de energía y disección, como el bisturí ultrasónico, que es la técnica estándar de la disección del parénquima y que permite fragmentar el tejido con uso de energía ultrasónica y aspirarlo, exponiendo los vasos pequeños y los conductos, para ser ligados o clipados.<sup>15, 16</sup> Esta técnica es una de las más extendidas en el mundo y quizá podría ser considerada el estándar de oro.

Para la sección hepática también se usa el **wáter-jet**<sup>17</sup>, que emplea un **jet** de agua a presión, en lugar de la energía ultrasónica, para fragmentar el parénquima hepático y exponer las estructuras. Se han descrito muchas otras energías para la resección y sección, como el bisturí armónico<sup>18</sup>, el **tissue-link**<sup>19</sup>, la radiofrecuencia<sup>20</sup>, el sellador **Habib**<sup>21</sup>, los lasers<sup>22</sup> y el uso de micro-ondas.<sup>23, 13</sup> *Figura 1.*



*Figura 1.* Producto de hepatectomía derecha por hemangioma hepático gigante. A) Aspecto lateral b) Aspecto medial. Cortesía: Dr. José Luis Beristain Hernández

### ESTUDIOS DE IMAGEN

El desarrollo de las técnicas de imagen ha permitido el avance de la cirugía hepatobiliar, siendo el ultrasonido el primer método que permitió el estudio del hígado de una forma no invasiva. El ultrasonido sigue siendo el primer estudio diagnóstico usado para la caracterización de las lesiones hepáticas, a pesar de tener una baja sensibilidad y especificidad.

Más adelante, en la década de los ochenta, la tomografía computada permitió un diagnóstico más exacto de las lesiones hepáticas. Posteriormente, el advenimiento de la resonancia magnética ha permitido una mejor caracterización de dichas lesiones, con una mejor resolución.<sup>3, 5</sup> *Figura 2.*



*Figura 2.* Tomografía axial computada en proyección coronal que muestra: A) Estado preoperatorio con un hemangioma gigante de lóbulo derecho. B) Estado posoperatorio que muestra ausencia de lóbulo derecho e hipertrofia de lóbulo izquierdo al 7º día de posoperatorio. Cortesía: Dr. José Luis Beristain Hernández

Finalmente, el uso del ultrasonido transoperatorio permitió una mejor resolución de en comparación con el ultrasonido convencional y ha sido implementado para mejorar la técnica de resección.<sup>24</sup>

## TRASPLANTE HEPÁTICO

Otro avance gigantesco en la cirugía hepatobiliar fue el trasplante hepático, siendo el primero realizado por **Starzl** en 1963<sup>25</sup> y con la introducción de una mejor inmunosupresión, las primeras sobrevividas a largo plazo, fueron descritas por **Calne** en 1979.<sup>26</sup>

Posteriormente surgieron los primeros informes de un "trasplante dividido" o "split", que consiste en un trasplante hepático de un donador cadavérico, que permite que un receptor adulto reciba el lóbulo derecho y un receptor pediátrico, reciba el lóbulo izquierdo, lo anterior fue por **Pichlmayer**<sup>27</sup> o que un mismo hígado sirva para dos receptores adultos, descrito en el mismo año por **Bismuth**.<sup>28, 29</sup>

Es necesario mencionar que en este año se describió la primera serie de 6 casos de procuraciones e implantes hepáticos realizados completamente con una plataforma robótica en un estudio portugués-italiano, realizado por **Pinto**.<sup>30</sup>

## DESARROLLO DE LA ENDOSCOPIA BILIOPANCREÁTICA

La cirugía hepatobiliar ha avanzado de la mano del desarrollo de la endoscopia, que ha permitido a la vez, el diagnóstico y en mayor medida, el tratamiento de algunas patologías.

La primera colangiopancreatografía retrógrada endoscópica fue realizada en 1968 por **McCune**<sup>31</sup> y actualmente permite el abordaje de la patología de vías biliares, la toma de muestras de forma directa o indirecta y el tratamiento de varias enfermedades que anteriormente, requerían manejo quirúrgico.

## CIRUGÍA HEPATOBILIAR POR MÍNIMA INVASIÓN

La cirugía de mínima invasión sea por abordaje laparoscópico o con apoyo robótico, tardó en implementarse a la cirugía hepatobiliar, por diferentes razones, tales como la complejidad técnica, la curva de aprendizaje y las preocupaciones sobre la seguridad del paciente. Sin embargo, en los últimos años, la mejor comprensión de la anatomía hepática, la adopción de un currículo de entrenamiento, la proliferación de programas de adiestramiento y los avances en la tecnología de imágenes y quirúrgicas, han permitido mayores resecciones por mínima invasión.<sup>32</sup>

Asimismo los estudios científicos han demostrado que estos abordajes tienen múltiples beneficios, como menor sangrado, menor dolor posoperatorio, mejor estancia hospitalaria y resultados oncológicos similares que la cirugía abierta.<sup>33</sup>

Figura 3 y 4.

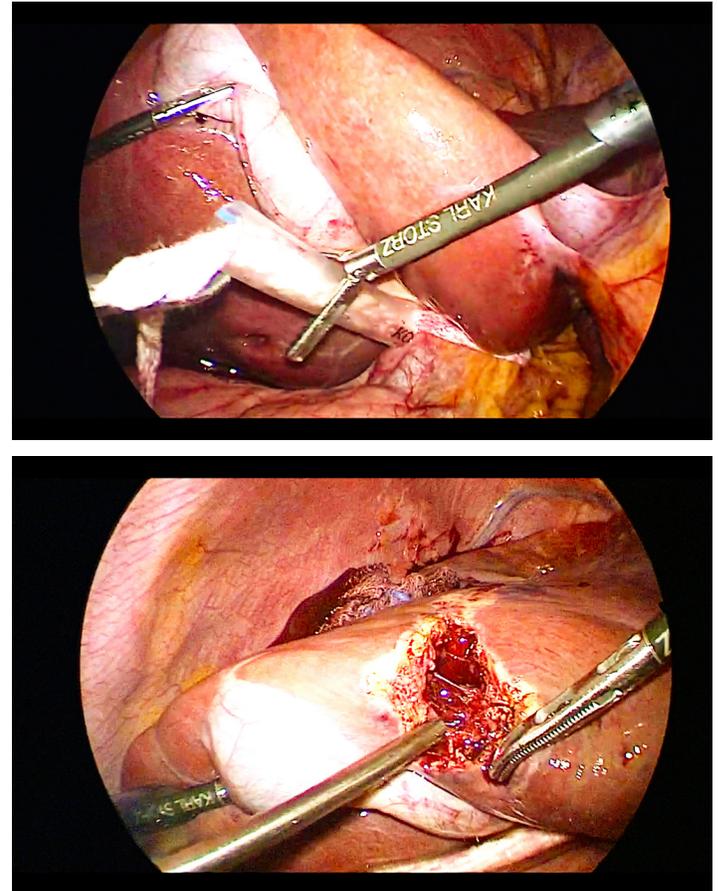


Figura 3.  
Maniobra de Pringle durante hepatectomía derecha por abordaje laparoscópico.  
Cortesía: Dr. José Luis Beristain Hernández

Figura 4.  
Resección de parénquima hepático durante hepatectomía derecha por abordaje laparoscópico como manejo de un quiste hidatídico gigante del lóbulo derecho.  
Cortesía: Dr. José Luis Beristain Hernández

## INNOVACIONES EN CIRUGÍA HEPATOBILIAR

### VERDE DE INDOCIANINA

El uso del verde de indocianina fue inicialmente para diagnosticar la función hepática. Actualmente se aplica en cirugía hepatobiliar, como un método para identificar la situación anatómica de la vía biliar. También se usa para valorar los límites de los segmentos hepáticos al inyectarlo en la vena



porta, así como para la localización de tumores después de su inyección en el preoperatorio, a fin de obtener márgenes de resección negativos, detectar nódulos subcapsulares pequeños y lesiones metastásicas extrahepáticas.<sup>32</sup> *Figura 5.*



*Figura 5.*  
Aplicación de verde de indocianina durante la realización de una resección de quiste de colédoco por abordaje laparoscópico. Cortesía: Dr. José Luis Beristain Hernández

## MODELOS EN 3 DIMENSIONES

Los modelos en 3 dimensiones se usan en cirugía hepatobiliar porque permiten una mejor visualización del tumor y su relación con los vasos y conductos biliares circundantes, lo que mejora el proceso de la planeación preoperatoria y apoyar al equipo quirúrgico – anestésico previo a la resección del tumor.<sup>33</sup>

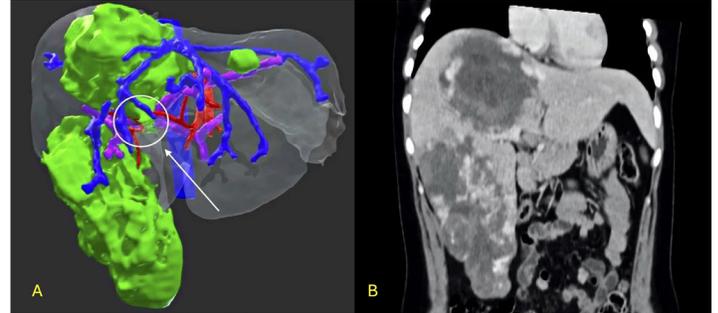
Estos modelos también se han usado de forma clásica para el desarrollo de las resecciones con fines de trasplante de donador vivo, porque ayudan a valorar la anatomía del donador, el diámetro de los vasos sanguíneos y conductos biliares, así como los volúmenes hepáticos totales y residuales.<sup>34</sup>

Cuando estos modelos se imprimen, con la ayuda de impresoras 3D, y hacen posible una mejor orientación y visualización transoperatoria de las áreas críticas de reconstrucción vascular.<sup>33</sup>

## SIMULACIÓN DE HEPATECTOMÍAS VIRTUALES

Las hepatectomías “virtuales” se realizan con estos modelos reconstruidos en 3D y se calcula en ellos, el volumen del tejido resecado. También se usan estos datos para guiar en tiempo real al cirujano, lo que hace la cirugía más segura y estandarizada.<sup>34</sup>

La reconstrucción en 3D y la cirugía virtual por simulación permiten expandir las indicaciones de la cirugía hepática en pacientes en los que de otra forma, no serían considerados para cirugía.<sup>34</sup> *Figura 6.*



*Figura 6.*  
Uso de los modelos 3D en la planeación preoperatoria de cirugía hepática compleja.  
A) Modelo 3D que muestra hígado con arteria hepática, vena porta, vía biliar y hemangiomas hepáticos bilobulados evidenciando involucro del tumor en la bifurcación portal.  
B) Tomografía axial computada en corte coronal del mismo paciente. Cortesía: Dr. José Luis Beristain Hernández

## CONCLUSIONES

La cirugía hepatobiliar tiene una historia apasionante y no cesa de implementar novedades diagnósticas, tecnológicas y de técnica quirúrgica a su armamento, en la búsqueda de procedimientos más seguros y que permitan reseccionar los tumores o curar enfermedades complejas de los pacientes.

---

**José Luis Beristain Hernández**  
Departamento de Cirugía Hepatobiliar y Pancreática  
Servicio de Cirugía General  
Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Centro Médico Nacional “La Raza”  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
[jlberistain@yahoo.com](mailto:jlberistain@yahoo.com)

## REFERENCIAS

1. Wu M, Bao S, Yang S. The evolution of anatomical hepatectomy: Past, present, and future. *iLIVER*. 2022;1(3):199-204. doi: 10.1016/j.iliver.2022.09.003.
2. Taub R. Liver regeneration: from myth to mechanism. *Nat Rev Mol Cell Biol*. 2004;5(10):836-47. Epub 2004/10/02. doi: 10.1038/nrm1489. PubMed PMID: 15459664.
3. Sun H-C, Shen Y-H, Huang C, Zhu X-D, Tan C-J, Tang Z-Y, et al. The development and prospects of liver surgery. *Clinical Surgical Oncology*. 2023;2(1). doi: 10.1016/j.cson.2023.100009.
4. Keen WW. IV. Report of a Case of Resection of the Liver for the Removal of a Neoplasm, with a Table of Seventy-six Cases of Resection of the Liver for Hepatic Tumors. *Ann Surg*. 1899;30(3):267-83. Epub 1899/09/01. doi: 10.1097/00000658-189907000-00023. PubMed PMID: 17860747; PubMed Central PMCID: PMCPMC1427296.
5. Kokudo N, Takemura N, Ito K, Mihara F. The history of liver surgery: Achievements over the past 50 years. *Ann Gastroenterol Surg*. 2020;4(2):109-17. Epub 2020/04/08. doi: 10.1002/ags3.12322. PubMed PMID: 32258975; PubMed Central PMCID: PMCPMC1705847.
6. Hardy KJ. Liver surgery: the past 2000 years. *Aust N Z J Surg*. 1990;60(10):811-7. Epub 1990/10/01. doi: 10.1111/j.1445-2197.1990.tb07479.x. PubMed PMID: 2206121.
7. Pack GT, Baker HW. Total right hepatic lobectomy; report of a case. *Ann Surg*. 1953;138(2):253-8. Epub 1953/08/01. doi: 10.1097/00000658-195308000-00012. PubMed PMID: 13066016; PubMed Central PMCID: PMCPMC1609266.
8. Lortat-Jacob JL. [Right hepatectomy. Technique and applications]. *Rev Int Hepatol*. 1960;10:975-94. Epub 1960/01/01. PubMed PMID: 13763574.
9. Belghiti J. The first anatomical right resection announcing liver donation. *J Hepatol*. 2003;39(4):475-9. Epub 2003/09/16. doi: 10.1016/s0168-8278(03)00362-3. PubMed PMID: 12971954.
10. Honjo I, Araki C. Total resection of the right lobe of the liver; report of a successful case. *J Int Coll Surg*. 1955;23(1 Pt 1):23-8. Epub 1955/01/01. PubMed PMID: 13233556.
11. Couinaud C. [Liver lobes and segments: notes on the anatomical architecture and surgery of the liver]. *Presse Med* (1893). 1954;62(33):709-12. Epub 1954/05/05. PubMed PMID: 13177441.
12. Pringle JH. V. Notes on the Arrest of Hepatic Hemorrhage Due to Trauma. *Ann Surg*. 1908;48(4):541-9. Epub 1908/10/01. doi: 10.1097/00000658-190810000-00005. PubMed PMID: 17862242; PubMed Central PMCID: PMCPMC1406963.
13. Bismuth H, Eshkenazy R, Arish A. Milestones in the evolution of hepatic surgery. *Rambam Maimonides Med J*. 2011;2(1):e0021. Epub 2011/01/01. doi: 10.5041/RMMJ.10021. PubMed PMID: 23908793; PubMed Central PMCID: PMCPMC3678786.
14. Healey JE, Jr, Schroy PC. Anatomy of the biliary ducts within the human liver; analysis of the prevailing pattern of branchings and the major variations of the biliary ducts. *AMA Arch Surg*. 1953;66(5):599-616. Epub 1953/05/01. doi: 10.1001/archsurg.1953.01260030616008. PubMed PMID: 13039731.
15. Hodgson WJ, DelGuercio LR. Preliminary experience in liver surgery using the ultrasonic scalpel. *Surgery*. 1984;95(2):230-4. Epub 1984/02/01. PubMed PMID: 6695340.
16. Pamecha V, Gurusamy KS, Sharma D, Davidson BR. Techniques for liver parenchymal transection: a meta-analysis of randomized controlled trials. *HPB (Oxford)*. 2009;11(4):275-81. Epub 2009/09/01. doi: 10.1111/j.1477-2574.2009.00057.x. PubMed PMID: 19718353; PubMed Central PMCID: PMCPMC2727079.
17. Papachristou DN, Barters R. Resection of the liver with a water jet. *Br J Surg*. 1982;69(2):93-4. Epub 1982/02/01. doi: 10.1002/bjs.1800690212. PubMed PMID: 7059775.
18. Gertsch P, Pelloni A, Guerra A, Krpo A. Initial experience with the harmonic scalpel in liver surgery. *Hepatogastroenterology*. 2000;47(33):763-6. Epub 2000/08/05. PubMed PMID: 10919028.
19. Poon RT, Fan ST, Wong J. Liver resection using a saline-linked radiofrequency dissecting sealer for transection of the liver. *J Am Coll Surg*. 2005;200(2):308-13. Epub 2005/01/25. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2004.10.008. PubMed PMID: 15664110.
20. Stella M, Percivale A, Pasqualini M, Profeti A, Gandolfo N, Serafini G, et al. Radiofrequency-assisted liver resection. *J Gastrointest Surg*. 2003;7(6):797-801. Epub 2003/09/18. doi: 10.1016/s1091-255x(03)00137-9. PubMed PMID: 13129559.
21. Weber JC, Navarra G, Jiao LR, Nicholls JP, Jensen SL, Habib NA. New technique for liver resection using heat coagulative necrosis. *Ann Surg*. 2002;236(5):560-3. Epub 2002/11/01. doi: 10.1097/00000658-200211000-00004. PubMed PMID: 12409660; PubMed Central PMCID: PMCPMC1422612.
22. Durtschi MB, Stothert JC, Jr, Ashleman B, Auth DC, Lee MJ, Heimbach DM, et al. Laser scalpel for solid organ surgery. *Am J Surg*. 1980;139(5):665-8. Epub 1980/05/01. doi: 10.1016/0002-9610(80)90359-1. PubMed PMID: 7193422.
23. Tabuse K, Katsumi M, Kobayashi Y, Noguchi H, Egawa H, Aoyama O, et al. Microwave surgery: hepatectomy using a microwave tissue coagulator. *World J Surg*. 1985;9(1):136-43. Epub 1985/02/01. doi: 10.1007/bf01656265. PubMed PMID: 3984365.
24. Makuuchi M, Hasegawa H, Yamazaki S. Intraoperative ultrasonic examination for hepatectomy. *Ultrasound Med Biol*. 1983;Suppl 2:493-7. Epub 1983/01/01. PubMed PMID: 6100712.
25. Starzl TE, Marchioro TL, Vonkaulla KN, Hermann G, Brittain RS, Waddell WR. HOMOTRANSPLANTATION OF THE LIVER IN HUMANS. *Surg Gynecol Obstet*. 1963;117:659-76. Epub 1963/12/01. PubMed PMID: 14100514; PubMed Central PMCID: PMCPMC2634660.
26. Calne RY, Rolles K, White DJ, Thiru S, Evans DB, McMaster P, et al. Cyclosporin A initially as the only immunosuppressant in 34 recipients of cadaveric organs: 32 kidneys, 2 pancreases, and 2 livers. *Lancet*. 1979;2(8151):1033-6. Epub 1979/11/17. doi: 10.1016/s0140-6736(79)92440-1. PubMed PMID: 91781.
27. Pichlmayr R, Ringe B, Gubernatis G, Hauss J, Bunzendahl H. [Transplantation of a donor liver to 2 recipients (splitting transplantation)--a new method in the further development of segmental liver transplantation]. *Langenbecks Arch Chir*. 1988;373(2):127-30. Epub 1988/01/01. PubMed PMID: 3287073.
28. Bismuth H, Houssin D. Reduced-sized orthotopic liver graft in hepatic transplantation in children. *Surgery*. 1984;95(3):367-70. Epub 1984/03/01. PubMed PMID: 6367125.
29. Azoulay D, Castaing D, Adam R, Savier E, Delvart V, Karam V, et al. Split-liver transplantation for two adult recipients: feasibility and long-term outcomes. *Ann Surg*. 2001;233(4):565-74. Epub 2001/04/17. doi: 10.1097/00000658-200104000-00013. PubMed PMID: 11303140; PubMed Central PMCID: PMCPMC1421287.
30. Pinto-Marques H, Sobra M, Magistri P, Gomes da Silva S, Guerrini GP, Mega R, et al. Full Robotic Whole Graft Liver Transplantation: A Step Into The Future. *Ann Surg*. 2024. Epub 2024/07/02. doi: 10.1097/SLA.0000000000006420. PubMed PMID: 38953528.
31. McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. *Ann Surg*. 1968;167(5):752-6. Epub 1968/05/01. doi: 10.1097/00000658-196805000-00013. PubMed PMID: 5646296; PubMed Central PMCID: PMCPMC1387128.
32. Lim JSH, Shelat VG. 3D laparoscopy and fluorescence imaging can improve surgical precision for hepatectomy. *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2024;13(3):544-7. Epub 2024/06/24. doi: 10.21037/hbsn-23-223. PubMed PMID: 38911217; PubMed Central PMCID: PMCPMC11190511.
33. Tripke V, Sommer N. An update on liver surgery - a new terminology and modern techniques. *Innov Surg Sci*. 2023;8(4):197-201. Epub 2024/03/21. doi: 10.1515/iss-2023-0032. PubMed PMID: 38510365; PubMed Central PMCID: PMCPMC10949114.
34. Fang C, Zhang P, Qi X. Digital and intelligent liver surgery in the new era: Prospects and dilemmas. *EBioMedicine*. 2019;41:693-701. Epub 2019/02/19. doi: 10.1016/j.ebiom.2019.02.017. PubMed PMID: 30773479; PubMed Central PMCID: PMCPMC6442371.



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.



## RETOS DE LA MEDICINA Y LA BIOÉTICA EN EL SIGLO XXI



### INTRODUCCIÓN

La Medicina y la Bioética médica enfrentan nuevos retos significativos en los primeros años del siglo XXI. Entre estos desafíos destacan los avances científicos de vanguardia, como la tecnología **CRISPR** para la edición genómica, la digitalización de la práctica médica, la inteligencia artificial y el análisis de grandes volúmenes de datos. A nivel global, los desafíos también incluyen el aumento generalizado de la esperanza de vida, así como cuestiones de justicia global relacionadas con el acceso equitativo a la atención médica y la distribución justa de los riesgos y beneficios de la investigación biomédica.

La pandemia de **Covid-19** ha subrayado estas preocupaciones, al igual que el impacto del cambio climático en la salud humana y las cuestiones de justicia en la atención sanitaria, que deben ser abordadas a escala global. Estos temas de Ética médica y bioética también tienen implicaciones en el derecho internacional. En este contexto ético, la **Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos** de la **UNESCO (2005)** proporciona un marco fundamental para abordar estos desafíos éticos y bioéticos contemporáneos.

### PRINCIPALES RETOS DE LA MEDICINA ACTUAL: NANOTECNOLOGÍAS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

La era digital está provocando un cambio de paradigma en todos los ámbitos de la vida. El cambio de la comunicación analógica a la digital tampoco ha estado exento de

consecuencias para la Medicina. La combinación de la genética moderna y el procesamiento digital de la información promete grandes avances en el campo del diagnóstico y la terapia de enfermedades. Sobre todo, conduce a un cambio fundamental en la comprensión de las enfermedades y sus causas.

Sin embargo, la digitalización también ha tenido un profundo efecto en la comunicación entre médicos y pacientes, así como en la comunicación y organización del sistema sanitario en su conjunto. Esto también incluye el uso cada vez mayor de big data y robótica en Medicina y Enfermería.

El debate alcanza un nuevo nivel cuando la Medicina y la farmacia ya no se utilizan únicamente para el tratamiento de enfermedades, sino más bien para mejorar las características naturales del ser humano. Mejora y transhumanismo son las palabras clave (Boer; Fischer 2013). Además, las tecnologías convergentes, es decir, la combinación de nanotecnologías, biotecnologías y tecnologías de la información con ciencia cognitiva (**NBIC**), superan los límites convencionales entre materia animada e inanimada.

Hay grandes esperanzas puestas en la digitalización de la Medicina y el uso de la **IA**. Por ejemplo, se considera que el uso de la **IA** mejora el enfoque de la Medicina basada en la evidencia y reduce los costos en atención médica, es decir, ahorrando tiempo en el diagnóstico, pero, el uso de la **IA** ¿conducirá a recortes de personal en el sector sanitario o a una relación médico/paciente orientada a un robot/paciente?

Tradicionalmente, la Medicina se consideraba un arte/ciencia, pero cada vez más se ha transformado en una técnica. La tecnología está moldeando la naturaleza de las ciencias naturales modernas y, consecuentemente, de una Medicina orientada hacia la ciencia.

La generación y recopilación de datos plantea a la Medicina no sólo problemas técnicos sino también éticos, el problema de la Hermenéutica se plantea también en Medicina. La Hermenéutica es la ciencia de la interpretación. Sin embargo, la comprensión y la interpretación no pueden ser reemplazadas por algoritmos digitales, solamente un humano puede distinguir actitudes asociadas a conceptos derivados de los pacientes.



Esto se aplica aún más a los datos no estructurados recopilados de forma no estructurada. (Calibe et al. 2019)

Otra cuestión es si la Ética puede siquiera digitalizarse y si fuera así, qué Ética programarían los encargados de ella, ¿Una Ética kantiana o utilitarista? ¿Es posible llegar a un consenso sobre esta cuestión en una sociedad pluralista que luego conduzca a una legislación correspondiente? La Ética es humana y nunca podrá ser sustituida por un robot que solamente procesa datos numéricos transformados en palabras u opciones predeterminadas.

Además, las tecnologías convergentes, que combinan nanotecnologías, biotecnologías y tecnologías de la información con ciencia cognitiva (NBIC), trascienden los límites tradicionales entre lo animado y lo inanimado. Existe una gran expectativa en torno a la digitalización de la



Medicina y el uso de la inteligencia artificial (IA). Se cree que la IA puede mejorar el enfoque de la Medicina basada en la evidencia y reducir los costos de atención médica al agilizar los diagnósticos. Sin embargo, surge la incertidumbre sobre cómo se utilizará el tiempo ahorrado. ¿Los médicos del futuro dispondrán de más tiempo para interactuar con sus pacientes, o simplemente se verán enfrentados a un mayor volumen de ellos? (Torregiani E, 2023).

Tradicionalmente, la Medicina se consideraba un arte, pero cada vez más se ha transformado en una técnica. La tecnología está moldeando la naturaleza de las ciencias naturales modernas y, consecuentemente, de una Medicina orientada hacia la ciencia matemática.

La exageración en torno a las posibilidades emergentes de la ingeniería genética y la terapia génica es tan generalizada que la reflexión Ética sobre los beneficios y desventajas, las oportunidades a corto plazo y las consecuencias y riesgos a largo plazo difícilmente puede mantenerse al día. (Khera R, Butte AJ, Berkwits M, Hswen Y, 2023).

No se niegan los grandes avances en ingeniería genética, especialmente de **Emmanuelle Charpentier** y **Jennifer Doudna** sobre el desarrollo y uso del método **CRISPR/Cas**, ni del biotecnólogo chino **Jiankiu He**, pero estas novedosas técnicas pueden resultar en conductas antiéticas como resultado la aplicación de **He** en el caso de las gemelas aparentemente inmunes al **VIH** por ingeniería genética sin sopesar daños *out-target* en ellas.

Los críticos de la edición del genoma temen, no sin razón, que el nuevo método sea un paso más hacia el diseño de bebés y la mejora humana (Cheek DJ, 2015). Además, las modificaciones genéticas se transfieren a la descendencia.

Por lo tanto, no se trata sólo del bienestar individual de un niño, sino también de los posibles riesgos para la salud de las generaciones futuras que infringirían la adhesión a los principios de Ética de la investigación, tal como se establecen en la **Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial**, pero también en otros acuerdos internacionales para la protección de los derechos humanos en el campo de la Biomedicina moderna, incluido el **Convenio del Consejo de Europa sobre Derechos Humanos en Biomedicina (MRB)** de 1997, también conocido como **Convenio de Oviedo** (Council



of Europe, 1997).

## EL PROBLEMA DE LA JUSTICIA

Otro problema insoslayable ante las nuevas tecnologías es si avance médico plantea el desafío de asegurar la justicia en el sistema de salud: ¿Se puede garantizar igual acceso para todos, incluso a nuevos y costosos procedimientos diagnósticos y terapéuticos? Se debe debatir abiertamente la cuestión de los costos, así como los posibles impactos en el sistema de seguros y la distribución de recursos en la atención sanitaria.

La asignación de recursos siempre implica enfrentar la escasez. Sin embargo, esta escasez no solo se debe a una oferta insuficiente, sino también al exceso de oferta. Uno de los problemas fundamentales en la asignación de atención sanitaria es la distribución injusta del exceso de oferta, y reducirlo no debe confundirse con escasez. El sistema de tarifas por casos y los acuerdos de objetivos, junto con una competencia intensificada entre hospitales, a menudo resultan en un aumento de procedimientos quirúrgicos que pueden

no estar justificados desde una perspectiva estrictamente médica. (Rawls, 1999)

La eficacia y la eficiencia no deben determinarse unilateralmente según criterios económicos de maximización de beneficios o minimización del déficit, sino que deben centrarse en el paciente, que incluyen la aplicación de los principios de la Medicina basada en la evidencia. Los servicios médicos o de otro tipo deben considerarse ineficientes si no se ha demostrado su eficacia general o para una indicación específica, si son menos eficaces que medidas alternativas que incurren en los mismos costes o no superan a una alternativa más rentable en términos de eficacia.

Sin embargo, hay que considerar que, aunque los costos de las nuevas terapias pueden bajar con el tiempo, el número de pacientes que requieren tratamiento sigue en aumento debido a la misma eficacia médica y a la pirámide invertida poblacional.

La Medicina enfrenta constantemente dilemas éticos. El avance médico no solo proporciona soluciones nuevas y mejores a



problemas médicos, sino que también introduce nuevas cuestiones éticas que antes no existían. La Medicina intensiva, reproductiva y la genética han expandido significativamente el campo médico, generando nuevos dilemas que los afectados deben enfrentar moral y psicológicamente.

La escasez de órganos en la Medicina de trasplantes, por ejemplo, no es la causa sino la consecuencia de este avance. A medida que el trasplante de órganos se vuelve más común, la demanda de órganos de donantes aumenta. (Cozzi E, 2021) Cuantos más pacientes, que antes no podían ser trasplantados debido a los altos riesgos, se convierten en receptores potenciales, mayor es la necesidad de órganos donados.

La Ética médica busca identificar estos dilemas y desarrollar procesos éticos de toma de decisiones para abordarlos. La Bioética no puede eliminar ni prevenir estos dilemas fundamentalmente, pero en el mejor de los casos, nos ayuda a convivir con ellos.

## CONCLUSIÓN

La Medicina del Siglo XXI enfrenta retos bioéticos complejos que surgen del avance vertiginoso de la biotecnología y la genética. La manipulación genética, el acceso equitativo a tratamientos avanzados y la privacidad de los datos médicos son algunos de los principales desafíos. Además, la inteligencia artificial en diagnósticos y tratamientos plantea cuestiones sobre la autonomía del paciente y la responsabilidad médica.

La globalización y las disparidades socioeconómicas exacerbaban estos problemas, requiriendo un enfoque multidisciplinario y una regulación ética robusta para garantizar que los avances médicos beneficien a toda la humanidad sin comprometer los derechos fundamentales.

---

**Dra. María de la Luz Casas Martínez**  
Consejera de la Comisión de Bioética de la CDMX  
Premio Aesclepio en Bioética 2017  
*[mcasas@up.edu.mx](mailto:mcasas@up.edu.mx)*

---

## REFERENCIAS

1. UNESCO, 2006, Universal declaration of bioethics and human rights, UNESCO, Paris, viewed 30 July 2022, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180/PDF/146180eng.pdf.multi>.
2. Boer, T.A. & Fischer, R. (eds.), 2013, Human enhancement: Scientific, ethical and theological aspects from a European perspective, Church and Society Commission of the Conference of European Churches, Strasbourg.
3. Calibe, A., Burger, H.-U., Knoerzer, D. & Kieser, M., 2019, 'Big data in der klinischen Forschung. Vieles ist noch Wunschdenken', Deutsches Ärzteblatt 116(35), A 1534–1539.
4. Torregiani E, Torregiani W. AI and Computational Thinking in medicine. *Ir Med J.* 2023 Jun 29;116(6):784. PMID: 37552537.
5. Khera R, Butte AJ, Berkwits M, Hswen Y, Flanagan A, Park H, Curfman G, Bibbins-Domingo K. AI in Medicine—JAMA's Focus on Clinical Outcomes, Patient-Centered Care, Quality, and Equity. *JAMA.* 2023 Sep 5;330(9):818–820. doi: 10.1001/jama.2023.15481. PMID: 37566406.
6. Cheek DJ, Brazeau D. Genetically modified. *Nurs Manag (Harrow).* 2015 Jun;22(3):13. doi: 10.7748/nm.22.3.13.s13. PMID: 26014775.
7. Council of Europe, 1997, Convention for the protection of human rights and dignity of the human being with regard to the application of biology and medicine: Convention on human rights and biomedicine, viewed n.d., from <https://rm.coe.int/168007cf98>.
8. Papaioannou I, Owen JS, Yáñez-Muñoz RJ. Clinical applications of gene therapy for rare diseases: A review. *Int J Exp Pathol.* 2023 Aug;104(4):154–176. doi: 10.1111/iep.12478. Epub 2023 May 13. Erratum in: *Int J Exp Pathol.* 2024 Jun;105(3):114. doi: 10.1111/iep.12505. PMID: 37177842; PMCID: PMC10349259.
9. Cozzi E, Schneeberger S, Bellini MI, Berglund E, Böhmig G, Fowler K, Hoogduijn M, Jochmans I, Marckmann G, Marson L, Neuberger J, Oberbauer R, Pierson RN 3rd, Reichart B, Scobie L, White C, Naesens M; for ESOT Workstream 1 of the TLJ (Transplantation Learning Journey) Project. Organ transplants of the future: planning for innovations including xenotransplantation. *Transpl Int.* 2021 Nov;34(11):2006–2018. doi: 10.1111/tri.14031. Epub 2021 Oct 6. PMID: 34459040.
10. Hood, L., 2009, 'A doctor's vision of the future of medicine', *Newsweek (International Edition)*, 13 July, p. 50.

# ¡CAPACÍTATE CON NOSOTROS!

<http://academiaaesculap.eadbox.com>



## CURSOS COMPLETOS ONLINE GRATUITOS

- Todos unidos, todo el año para prevenir el cáncer 2024
- 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
- 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
- Fibrosis quística
- La importancia de una buena nutrición en el paciente con cáncer
- Cuidados de la familia y del recién nacido
- Nutrición y Ortopedia

## 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](mailto:info_academia_mx@academia-aesculap.org.mx)

## PRÓXIMOS EVENTOS

Cursos online y webinars  
OCTUBRE 2024

