

APERTURA DE LA BARRERA HEMATOENCEFÁLICA MEDIANTE ULTRASONIDOS FOCALIZADOS Y SU APLICACIÓN TERAPÉUTICA

OPENING OF THE BLOOD-BRAIN BARRIER BY FOCUSED ULTRASOUND AND ITS THERAPEUTIC APPLICATION

José A. Obeso¹

1. Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España - Neurología

Enviado: 24.09.24 | Revisado: 04.10.24 | Aceptado: 14.10.24

DOI: 10.32440/ar.2025.142.01.rdc01

Propósito de la intervención: En la actualidad, los trastornos neurodegenerativos, como la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Alzheimer, representan un gran reto en el ámbito médico y social, no solo por su creciente prevalencia debido al envejecimiento de la población, sino también por la falta de tratamientos efectivos que detengan o reviertan su progreso. En este contexto, la investigación sobre nuevas tecnologías, como la apertura transitoria y reversible de la barrera hematoencefálica mediante ultrasonidos focalizados de baja intensidad combinado con microburbujas, está abriendo nuevas posibilidades terapéuticas.

El propósito central es estudiar la seguridad, viabilidad y efectividad de la técnica cuando se aplicamos agentes terapéuticos en ensayos preclínicos y clínicos.

Datos más relevantes: Cabe destacar que tanto en los ensayos clínicos realizados hasta el momento como en los ensayos preclínicos no se han reportado efectos secundarios graves. La técnica se considera segura y bien tolerada, con tiempos de recuperación cortos. Además, se ha descrito la posibilidad de abrir de forma localizada, en diferentes regiones cerebrales de gran importancia clínica.

Y por último, se ha conseguido introducir terapia génica en el cerebro de primates no humanos mediante el ultrasonido focalizado de baja intensidad, obteniendo una expresión de hasta 100 veces más con respecto a la región no tratada.

Conclusiones: En definitiva, es una técnica innovadora y efectiva que permite la administración de terapias específicas, ya sea terapia génica, nanopartículas o anticuerpos, que de otro modo no llegarían al cerebro en cantidades terapéuticas, ni precisamente a las regiones de mayor patología. Los primeros ensayos clínicos sugieren que la combinación del ultrasonido con la terapia dirigida tiene un gran potencial para impulsar el tratamiento en las enfermedades neurodegenerativas.

LA INFECCIÓN NOSOCOMIAL. LA ETERNA PANDEMIA

NOSOCOMIAL INFECTION: THE ETERNAL PANDEMIC

Miguel Sánchez García¹

1. Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España - Medicina Intensiva

Enviado: 29.10.24 | Revisado: 06.11.24 | Aceptado: 18.11.24

DOI: 10.32440/ar.2025.142.01.rdc02

“Infección nosocomial”, o “infección relacionada con la asistencia sanitaria” (IRAS) es la infección que aparece >48 después del ingreso hospitalario, tanto en centros hospitalarios de agudos como de larga estancia. Es relevante por 1) el sufrimiento que causa (estancia prolongada, ingreso en cuidados intensivos, soporte invasivo, reintervención quirúrgica, pruebas diagnósticas), 2) el consumo de recursos (médicos, farmacéuticos, diagnósticos), 3) las complicaciones asociadas al tratamiento (resistencias y otros eventos adversos) y 4) las elevadas cifras de infección y resistencias, que persisten a pesar de avances y logros en la prevención.

Las principales IRAS en Europa (ECDC), España (EPINE) y EE.UU. (CDC) son respiratorias, urinarias (ITU), bacteriemias y quirúrgicas, que suman una prevalencia del 5% al 10%, que suponen 4.300.000 afectados en Europa y se les atribuyen 100.000 muertes en EE.UU. anualmente. Los pacientes reúnen un mayor número de factores de riesgo de infección y resistencia antimicrobiana. En España el registro ENVIN-UCI recoge desde 1994 la incidencia de neumonías en ventilación mecánica, bacteriemias e ITU, que suma 6.82% en 2023. La infección por bacterias resistentes ha permanecido estable, pero el aumento de la detección de estas al ingreso en UCI, ilustrando que la resistencia está presente también en plantas de hospitalización (1).

La inexistencia y falta de representatividad de los sistemas de registro en muchas regiones del mundo impide conocer con exactitud la epidemiología de la IRAS y las resistencias a antimicrobianos en el mundo.

ECDC European Centre for Disease Prevention and Control de la Unión Europea (realiza cortes de prevalencia en los que participan alrededor de 1000 hospitales de 30 países).

EPINE “Estudio de Prevalencia de la Infección Nosocomial en España” de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria (realiza un corte de prevalencia anual en centros hospitalarios de agudos y de larga estancia)

UCI unidades de cuidados intensivos.

ENVIN-UCI Estudio Nacional de la Infección Nosocomial en unidades de cuidados intensivos españolas del Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y de Unidades Coronarias (realiza un corte anual de 3 meses de neumonías asociadas a ventilación mecánica, bacteriemias primarias y secundarias e infecciones urinarias asociadas a sonda)

Bibliografía

1. Alvarez-Lerma F, Catalan-Gonzalez M, Alvarez J, Sanchez-Garcia M, Palomar-Martinez M, Fernandez-Moreno I, et al. Impact of the "Zero Resistance" program on acquisition of multidrug-resistant bacteria in patients admitted to Intensive Care Units in Spain. A prospective, intervention, multimodal, multicenter study. *Med Intensiva* (Engl Ed). 2023.

APORTACIÓN DE CIRUGÍA ROBÓTICA EN LAS PRÓTESIS DE RODILLA

CONTRIBUTION OF ROBOTIC SURGERY TO KNEE REPLACEMENTS

Pedro Guillén García¹

1. Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España - Traumatología y Cirugía Ortopédica

Enviado: 18.02.25 | Revisado: 22.02.25 | Aceptado: 18.03.25
DOI: 10.32440/ar.2025.142.01.rdc03

La prótesis de rodilla es un tratamiento ampliamente afectado como proceder final de la artrosis y proporciona entre el 88-90% de supervivencia a 12 y 18 años. Pero entre los fallos más importantes está la infección (20.4%) y el aflojamiento (20.3%) y cualquier avance tecnológico que mejore la precisión quirúrgica para disminuir aflojamientos, como es la Cirugía Asistida por Robot (CAR) es un gran alivio para el cirujano y el enfermo.

La CAR mejora la selección del tamaño de los componentes protésicos, así como su posicionamiento y su alineación a realizar el brazo robótico una mayor precisión de las resecciones óseas y un mejor balance de los tejidos blandos, lo que sin duda conduce a una mayor supervivencia del implante protésico.

El sistema de cirugía robótica está revolucionando la cirugía ortopédica en España y el mundo, llevando la precisión y la personalización a otro nivel.

Se sueña o fabula con un mañana donde cada cirugía es un traje hecho a la medida, acoplado exactamente a las demandas o exigencias de cada paciente. Esto es la cirugía robótica.

Cada paciente es único y los cirujanos ortopédicos son capaces de idear un plan quirúrgico personalizado basado en la anatomía específica de cada paciente.

La cirugía robótica es menos invasiva, el postoperatorio es mejor, menor pérdida de sangre y acelera los plazos de recuperación.

Tras haber realizado en la clínica CEMTRO el mismo equipo quirúrgico 2430 prótesis de rodilla, y 304 de cadera, podemos asegurar que la cirugía robótica ha venido para quedarse. Sin temor a equivocarnos este procedimiento se aplicará pronto en más articulaciones.

Conclusión: En comparación con el implante tradicional la Cirugía Asistida por Robot muestra mejores resultados funcionales, después de 4 años de seguimiento, en términos de rango de movilidad, menor dolor postoperatorio, ingreso hospitalario más corto, menor pérdida de sangre y además no se precisa el cemento por la precisión del corte óseo, como hemos observado en los últimos pacientes operados. Es una prótesis personalizada implantada o asistida con brazo robótico (MAKO).

ACTIVIDADES DE LA LANCET COMMISSION ON DIAGNOSTICS

ACTIVITIES OF THE LANCET COMMISSION ON DIAGNOSTICS

Luis Donoso Bach¹

1. Académico Correspondiente de la Real Academia Nacional de Medicina de España

Enviado: 25.02.25 | Revisado: 28.03.25 | Aceptado: 14.04.25
DOI: 10.32440/ar.2025.142.01.rdc04

La Lancet Commission on Diagnostics, formada por 25 expertos de 16 países, ha evaluado el acceso global a pruebas diagnósticas esenciales. Sus hallazgos revelan que el 47% de la población mundial carece de acceso a diagnósticos básicos, afectando la detección de enfermedades comunes como diabetes, hipertensión, VIH y tuberculosis. Esta brecha es más pronunciada en la atención primaria de países de ingresos bajos y medianos, donde solo el 19% tiene acceso a pruebas simples. La Comisión propone desarrollar estrategias nacionales de diagnóstico, ampliar la formación de personal sanitario y mejorar la infraestructura para garantizar diagnósticos asequibles y de calidad, fundamentales para lograr la cobertura sanitaria universal y mejorar los resultados en salud.