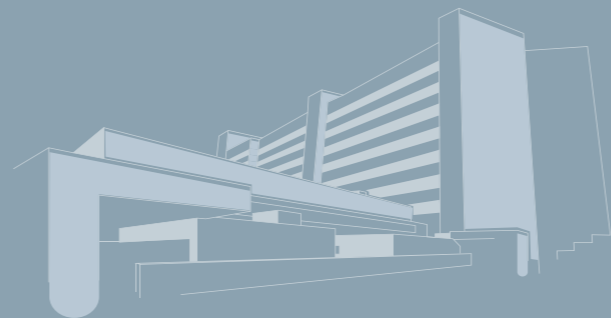




# Clínica Universidad de Navarra

MEMORIA ANUAL  
**2019/20**





# Clínica Universidad de Navarra

MEMORIA ANUAL  
**2019/20**



**CLICA** PARA EMPEZAR A NAVEGAR  
POR LA MEMORIA

# Presentación

El tamaño de esta memoria refleja la intensidad y la magnitud de las vivencias que se agolpan sobre todo en los meses de marzo a septiembre de este curso. Sin duda, las palabras más repetidas por todos y cada uno de nosotros en los últimos 7 meses son Coronavirus o COVID-19 y hemos incorporado a nuestro vocabulario combinaciones de palabras impensables, como 'distancia social' o 'nueva normalidad', rastro de la huella que ha dejado en nosotros la pandemia que ha sacudido la rutina en la que estábamos instalados y que ha puesto a prueba a los sistemas sanitarios de todo el planeta. Desde nuestra misión como entidad sin ánimo de lucro y desde nuestra visión como hospital académico, este curso hemos puesto todos nuestros recursos al servicio de la sociedad para hacer frente a la que ha sido la mayor crisis sanitaria de la historia, con tres claves que explican el balance final: la anticipación y, por lo tanto, la capacidad de prever y organizar con antelación; la protección de nuestros profesionales y el paciente como eje de todos nuestros procesos. He de decir que dentro del contexto dramático en el que nos hemos visto, el balance ha sido bueno: la sociedad ha respondido con responsabilidad asumiendo un confinamiento estricto pero necesario para la contención de la propagación del virus, la ola de solidaridad ha puesto de manifiesto lo mejor de las personas y de las instituciones, y el reconocimiento de los profesionales, entre ellos, los sanitarios, sin los que no hubiera sido posible la gestión de una crisis de una magnitud de la que no teníamos precedente alguno.

Hemos hecho frente a la crisis y hemos sido capaces de seguir atendiendo en condiciones de seguridad a nuestros pacientes más críticos: los

pacientes oncológicos y de diálisis, los partos, los trasplantes y las cirugías emergentes... porque la vida no se detiene. Todo ello nos ha situado, a los ojos de la opinión pública, como la quinta empresa española más responsable durante la pandemia.

Ha cobrado tal relevancia, que le dedicamos un capítulo completo, e impregna el resto de episodios de nuestra labor: la Investigación, en la que las Enfermedades Infecciosas se han rebelado -con b de rebelión- este curso, cobrando protagonismo de una especialidad, habitualmente en un segundo plano. Nuestro compromiso con la sociedad y la relevancia que han cobrado los procesos infecciosos nos ha llevado a abrir una línea de investigación, en la que ya se concentran más de 20 proyectos. La Asistencia, en la que ha ocupado un papel protagonista, incluso en aquellos proyectos que parecía que estaban en otro plano. El excelente trabajo de todas las áreas implicadas ha hecho posible la apertura de la Unidad de Protonterapia en plena pandemia, el 2 de abril. La Docencia, que ha sabido adaptarse a la nueva situación, apoyando a nuestros residentes en la fase final de su formación en estos meses tan duros y creando nuevos canales para acercar la Clínica a aquellos que aspiraban a hacer su formación MIR con nosotros. Los Proyectos, representados en esta memoria por el Cancer Center Universidad de Navarra, cuyos trabajos de acreditación y puesta a punto no han parado durante la crisis, para que pueda ver la luz el próximo curso.

Vaya desde estas páginas nuestro agradecimiento y nuestro homenaje a todos los que han hecho posible este curso 2019-2020.



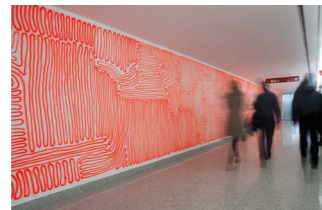
A handwritten signature in black ink, which appears to read 'José Andrés Gómez Cantero'. The signature is fluid and cursive, written over a light background.

José Andrés Gómez Cantero  
Director General

# 1

## La Clínica

10-11



Nuestro ADN 12-13  
Órganos de Gobierno 14  
Reputación 15-16  
Mentalizados, por el uso responsable del lenguaje 17  
Calidad 18-19

# 2

## COVID-19

20-21



Un curso marcado por la pandemia 22-33  
Entrevista a José Luis del Pozo 34-37  
Comunicar la pandemia desde la Clínica 38-39

# 3

## Innovación

40-41



Cancer Center Universidad de Navarra 42-47

# 4

## Asistencia

48-49



La Unidad de Protonterapia más avanzada de Europa 50-57

Primer Centro de Próstata en España 58-61

Unidad de Terapias Avanzadas 62-67

# 5

## Investigación

68-69



Investigación en COVID-19 70-77

Citometría de flujo 78-81

# 6

## Docencia

82-83



La seña de identidad de un hospital universitario 84-87

Nuevos títulos de Máster y de Experto en Enfermería 88

Premio RCUN de Investigación 89

# 7

## Responsabilidad social

90-91



Solidaridad para hacer frente al COVID-19 92-93

Niños contra el Cáncer 94-95

Cun te acompaña 100



# 01. La Clínica

---

10-11 La Clínica

12-13 Nuestro ADN

14 Órganos de Gobierno

15-16 Reputación

17 Mentalizados, por el uso responsable del lenguaje

18-19 Calidad

# La Clínica

## Identidad

Fundada por San Josemaría Escrivá de Balaguer en el seno de la Universidad de Navarra en 1962, la Clínica Universidad de Navarra es un hospital académico e investigador que cuenta con dos sedes en Pamplona y Madrid. Como parte de la Universidad de Navarra, la Clínica es una institución sin ánimo de lucro, que revierte sus excedentes en la mejora de los cuidados del paciente y tiene una misión de servicio a la sociedad.

La Clínica ha desarrollado un modelo asistencial centrado en las necesidades del paciente y su familia - que constituyen el centro de nuestra labor-, en la investigación como modo de garantizar el acceso a los tratamientos más innovadores y en la docencia, como vía de generar y transferir nuestro conocimiento a la sociedad.

## Valores

La Clínica Universidad de Navarra, como parte de su identidad, aspira a dar vida a estos valores:

01

Tratar, cuidar y acompañar a cada paciente en sus necesidades.

02

Aportar valor a cada paciente y a la sociedad colaborando de forma estrecha con diferentes agentes sanitarios.

03

Ser un centro de referencia internacional en atención sanitaria, investigación y ensayos clínicos.

04

Ser un hospital innovador en la docencia y en la formación especializada.

05

Ser un hospital amable que optimice los recursos asistenciales y administrativos en favor del paciente y los profesionales, y que cuide el medio ambiente.

06

Trabajar para que todos los profesionales conozcan y se identifiquen con la cultura corporativa del centro y se sientan orgullosos de participar en este proyecto común.

07

Ser un centro seguro con una cultura de calidad y de trabajo en equipo en el que la práctica esté basada en la evidencia.

08

Contar con colaboradores y benefactores que permitan financiar proyectos innovadores, potenciar el desarrollo de la investigación y atender a pacientes con menos recursos.

09

Ser un hospital que trabaje en cooperación con el sistema público de salud con el fin de aportar conocimiento a la sociedad y favorecer el desarrollo de una asistencia plena y de calidad para todo el conjunto de la sociedad.



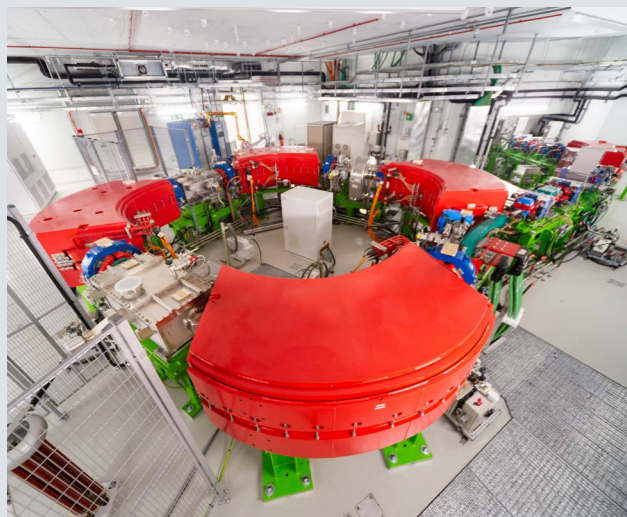
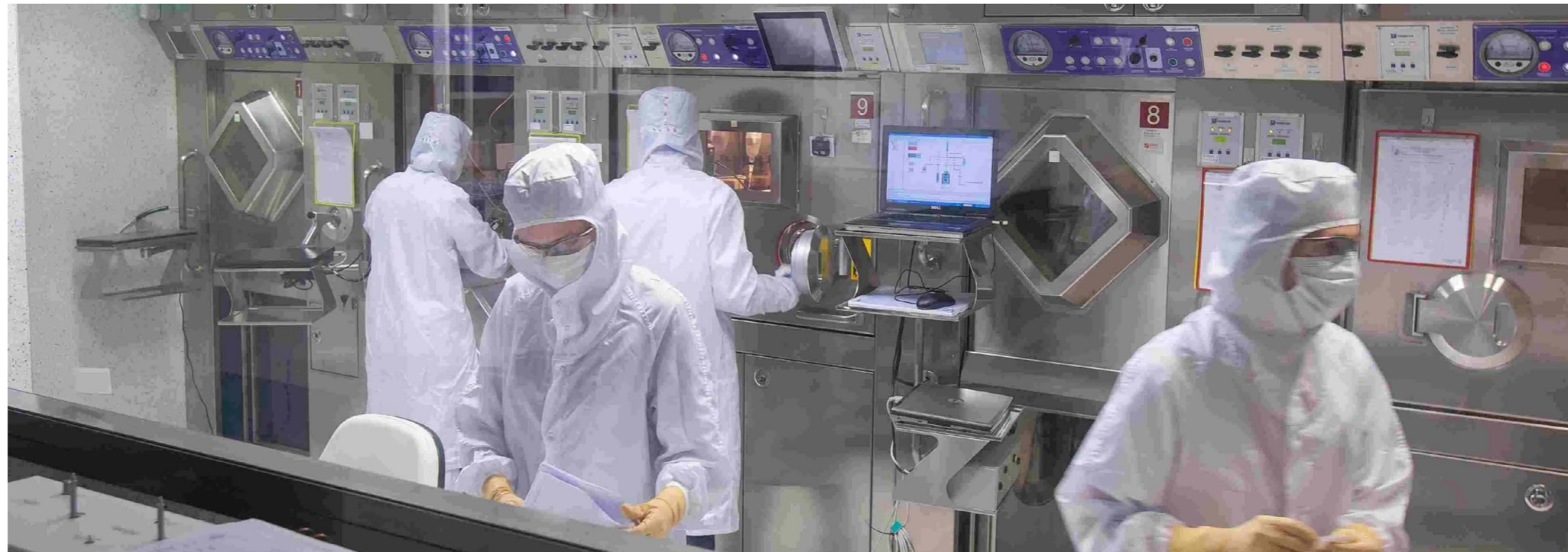
## Misión

Nuestra misión es curar, investigar para ofrecer los mejores tratamientos y transferir conocimiento para mejorar la sociedad.



# Nuestro ADN

La Clínica Universidad de Navarra, con sede en Pamplona y Madrid, es un hospital de alta resolución a la vanguardia de la medicina personalizada en nuestro país. Reconocido por su labor docente e investigadora, el prestigio de sus profesionales y su trayectoria en el diagnóstico y tratamiento de patologías de alta complejidad, la Clínica Universidad de Navarra es un centro que cuenta con la tecnología más avanzada para ofrecer atención médica en todas las especialidades médicas y quirúrgicas.



## El paciente, centro de toda nuestra actividad

Apostamos por una medicina personalizada, centrada en el paciente y su familia, gracias a la dedicación exclusiva de nuestros más de 800 profesionales en Madrid y más de 2.000 en Pamplona.



## Hospital universitario que genera conocimiento

Somos el hospital de la Universidad de Navarra. Nuestros especialistas, además de tratar a los pacientes, están en continua formación, investigan e imparten docencia.



## Investigar para curar

Nuestros especialistas investigan para ofrecer nuevas respuestas y soluciones a los pacientes. Con la investigación continua queremos cambiar el rumbo de las enfermedades.



## En equipo, siempre

En nuestro ADN está la colaboración de especialistas en equipos multidisciplinares para abordar la enfermedad de forma integral y ofrecer lo mejor a cada paciente.



## Medicina de alta resolución

La dedicación exclusiva de nuestros profesionales, la tecnología diagnóstica más avanzada y el trabajo multidisciplinar nos permiten facilitar el diagnóstico en las primeras 24-48 horas y el tratamiento dentro de las primeras 72 horas.



## Tecnología médica única en España

El hospital cuenta con el equipamiento tecnológico más avanzado para el diagnóstico y tratamiento de todas las enfermedades.



# Órganos de Gobierno

## Consejo de Dirección

- José Andrés Gómez Cantero, Director General
- Dr. Jesús San Miguel, Director de Medicina Traslacional de la Universidad de Navarra y director médico de la Clínica
- Dra. Esperanza Lozano, Directora de la Sede de Madrid
- Carmen Rumeu, Directora de Enfermería
- Iñigo Goenaga, Director de Desarrollo
- Luis Gaytán de Ayala, Gerente
- Dra. Marta Ferrer, Subdirectora Médico Campus de Pamplona
- Dr. Luis José Prieto, Director Médico Campus de Madrid
- Carmen Ferrer de Cabo, Secretaria General

**La Clínica Universidad de Navarra tiene un único modelo asistencial en sus dos sedes de Pamplona y de Madrid, en un proyecto común de asistencia, investigación y docencia al servicio del paciente.**

**Tras la apertura del Campus de Madrid, la Clínica cuenta con dos órganos de gobierno: el Consejo de Dirección y el Comité de Dirección del Campus Madrid.**

## Comité de Dirección Campus Madrid

- Dra. Esperanza Lozano, Directora de la Sede de Madrid
- Dr. Luis José Prieto, Director Médico
- Teresa Llácer, Directora de Enfermería
- José Luis Masi, Director de Operaciones
- Fernando Curiel, Director de Gestión

# Reputación

## En el Top 50 de los Mejores Hospitales del Mundo

Este curso, la Clínica ha sido reconocida en el Top50 de los Best World's Hospitals, el ranking que edita anualmente Statista para la revista NewsWeek, y que está encabezado en esta edición por tres hospitales norteamericanos de referencia: Mayo Clinic, Cleveland Clinic y Massachusetts General Hospital, convirtiéndose así en el primer centro privado español que aparece en este ranking. Junto a la Clínica aparecen en el Top 50 otros dos hospitales españoles: el Hospital Clínic y el Hospital Universitario La Paz.

El reconocimiento, que llegó en pleno estallido de la pandemia por COVID-19 en España, cuenta con la metodología de Statistay el asesoramiento de un panel de expertos -entre los que figuran el profesor David Bates (Harvard, EE.UU.), el Dr. Gary Kaplan (Virginia Mason,

EE.UU.), Dr. Eyal Zimlichman (Sheba Medical Center, Israel), Prof. Christoph A. Meier M.D. (University Hospital Basel, Suiza), entre otros- que identifica a los centros que establecen el estándar para una atención médica excelente.

El director general de la Clínica, José Andrés Gómez Cantero, se mostró "agradecido a todos los que hacen de nosotros uno de los mejores hospitales del mundo. Es, sin duda, un reconocimiento a la relevancia internacional de la Clínica, fruto del trabajo de todos nuestros profesionales y de la confianza que depositan en nosotros nuestros pacientes. Todos ellos hacen de nosotros lo que somos: un hospital cuyo objetivo es ofrecer al paciente la mejor medicina, dentro de un modelo singular en la sanidad española".



## La 5.ª empresa con mayor compromiso/responsabilidad durante la pandemia

La Clínica, además, ha sido elegida por los ciudadanos como la quinta empresa con mayor compromiso/responsabilidad con la sociedad durante la pandemia, junto a Inditex, Mercadona, Carrefour y Correos. Las empresas han sido elegidas por analistas financieros, periodistas de información económica, catedráticos, asociaciones de consumidores, ONG, miembros de sindicatos, social media managers y ciudadanos.

Los expertos y la población participantes han tenido en cuenta valores como el mantenimiento del empleo y el cuidado de los empleados, la ejemplaridad de los directivos, la cesión de la capacidad logística e industrial al servicio de la sociedad, y el apoyo a ONG y al voluntariado.





MONITOR DE  
REPUTACIÓN  
SANITARIA

**2019**  
**2018**  
**2017**  
**2016**  
**2015**  
**2014**

### Sexto Monitor de Reputación Sanitaria

Por sexto año consecutivo, la Clínica se ha destacado como el hospital privado con mejor reputación de España, según el Monitor de Reputación Sanitaria (MRS), que analiza desde 2013 la reputación de los centros hospitalarios públicos y privados de este país. Asimismo, la Clínica obtuvo el primer puesto de los hospitales privados en un total de 17 especialidades médicas, y en la clasificación general del conjunto de hospitales públicos y privados se situó en el Top 10 en 16 servicios médicos:

1. Alergología
2. Aparato Digestivo
3. Cirugía General del Aparato Digestivo
4. Cirugía Ortopédica y Traumatología
5. Dermatología
6. Endocrinología
7. Farmacia Hospitalaria
8. Hematología
9. Medicina Interna
10. Obstetricia y Ginecología
11. Oncología Médica
12. Otorrinolaringología
13. Pediatría
14. Psiquiatría
15. Radiodiagnóstico
16. Urología

# Mentalizados, por el uso responsable del lenguaje



DR. ENRIQUE AUBÁ,  
CODIRECTOR DEL  
DEPARTAMENTO  
DE PSIQUIATRÍA Y  
PSICOLOGÍA CLÍNICA

La campaña #Mentalizados, promovida por la Clínica, ha sido reconocida en la VI Edición del Foro Premios Afectivo Efectivo en la categoría de “Acción de formación, transformación, información o sensibilización en torno a salud”. Unos galardones organizados por Janssen Pharmaceutical Companies of Johnson & Johnson en colaboración con Cátedras en Red. El objetivo de esta iniciativa conjunta de Comunicación y Psiquiatría y Psicología Clínica es concienciar sobre el daño que produce utilizar las enfermedades mentales de manera ofensiva. De esta forma, se quiere con-

cienciar y eliminar el estigma y la discriminación que sufren las personas que padecen estas enfermedades.

“A día de hoy, no es normal escuchar frases como ‘corres como una chica’ o ‘trabajas como un negro’. Sin embargo, este avance no se ha producido en relación con las enfermedades mentales, ya que las seguimos utilizando de una manera que puede resultar ofensiva para las personas que las sufren y su entorno más cercano”, reconoce el Dr. Enrique Aubá, codirector del Departamento de Psiquiatría y Psicología Clínica.

**# MENTALIZADOS**

# La Clínica obtiene la sexta acreditación consecutiva de la **Joint Commission International**

En el mes de febrero, la Clínica obtuvo la sexta acreditación consecutiva por parte de la Joint Commission International, entidad líder mundial en evaluación y acreditación del cumplimiento de estándares de calidad en centros sanitarios.

“Estas auditorías nos ayudan a mejorar constantemente en la seguridad y en la calidad de la atención al paciente. Nos apelan para ser inconformistas e innovadores. Son un estímulo para fomentar aún más el trabajo en equipo entre todos los Servicios y Departamentos”, asegura José Andrés Gómez Cantero, director general de la Clínica Universidad de Navarra.

Una acreditación en la que se han analizado más de 1.200 requisitos sobre calidad y seguridad, que se hizo oficial justo antes del comienzo de

la pandemia de COVID-19, que precisamente pudo afrontarse con una mayor preparación desde la Clínica por su involucración en estos estándares.

En estos últimos tres años, se ha estado trabajando en la detección y manejo precoz de las enfermedades transmisibles globales mediante la implantación de un plan de contingencia por el que el propio paciente y los profesionales, aquellos que trabajan en las distintas vías de entrada al hospital, estuvieron preparados para llevar a cabo un cribaje, aislamiento y prevención de este tipo de infecciones.

“Esta exigencia nos ha hecho estar de algún modo más capacitados para afrontar una crisis como la que ha supuesto la COVID-19”, reconoce Juana Labiano, directora del Servicio de Calidad.



## Calidad y seguridad

La Clínica, desde su cuarta acreditación, es el único centro sanitario español reconocido en la categoría de “Centro Médico Académico” (Academic Medical Center). Además, fuera de Estados Unidos, es el segundo hospital académico acreditado más veterano del mundo.

“La acreditación se obtiene a través de un proceso de evaluación muy exigente y exhaustivo de todos los ámbitos de la Clínica, no solo los que están directamente relacionados con la atención del paciente, sino también el resto de servicios que hacen

posible el proceso asistencial y de gestión en el hospital. Cada reacreditación es más exigente que la anterior, debido a que se añaden nuevos estándares y a que los requerimientos durante el proceso de evaluación se incrementan”, explica Juana Labiano.

Los evaluadores de la Joint Commission analizaron más de mil estándares de calidad y seguridad en la atención al paciente, sobre los cuales se han realizado únicamente 23 observaciones. Son resultados e indicaciones muy positivos que ayudarán a la Clínica a seguir mejorando.

Este modelo seleccionado por la Clínica como guía para la mejora continua “la hace competitiva y demuestra su compromiso por proporcionar una atención segura y de calidad para los pacientes. La acreditación conlleva la implantación del conocimiento más actualizado con respecto a la seguridad del paciente y ayuda, a través del establecimiento de estrategias basadas en la evidencia, a la consecución de objetivos que se anticipan, incluso, a las necesidades de los pacientes”, concluye.



## 02. COVID-19

---

22-33 Un curso marcado por la pandemia

34-37 Entrevista a José Luis del Pozo

38-39 Comunicar la pandemia desde la Clínica

# Un curso marcado por la pandemia de COVID-19



Nueve meses después de que el 30 de diciembre de 2019 se hiciera oficial el primer caso de COVID-19 en el mundo, la pandemia causada por el coronavirus SARS-CoV-2 sigue protagonizando nuestras vidas. Ha entrado como un huracán arrasando nuestras costumbres más cotidianas, convirtiendo la mascarilla en un elemento imprescindible y condicionando nuestras relaciones sociales. Y lo peor es que parece no querer salir.

Nuestra esperanza: una vacuna que consiga devolvernos nuestro modo de vida anterior, cada vez más añorado. Pero ¿es cierto que la vacuna

nos proporcionará el salvoconducto a nuestra anterior forma de socializar? ¿Volveremos a relacionarnos sin temor a llevarnos con nosotros el coronavirus o, peor, a transmitirlo a nuestros seres queridos? ¿Podremos permanecer tranquilos ante nuevas infecciones? Los expertos auguran que conseguiremos dominar este patógeno, con una vacuna o con inmunidad por contagios, pero que vendrán otros para los que deberíamos estar más preparados que nunca.

Lo cierto es que el SARS-CoV-2 nos habrá servido de buen entrenamiento para pandemias venideras cuyos primeros co-

natos -por lo que llevamos sufrido- ya no pasaremos por alto. La información internacional entre países, hospitales y laboratorios ya no tiene fronteras y lo que se ha demostrado es que la comunicación científica funciona.

La transmisión de datos y protocolos entre hospitales de todo el mundo ha sido y es clave para avanzar en esta situación sanitaria extrema, para mejorar los protocolos de diagnóstico y tratamiento, para reducir el impacto de la infección en fallecimientos -aunque todavía no en contagios-, y para adoptar medidas preventivas eficaces.



“Esta pandemia, lejos de ser un fenómeno puntual, como un paréntesis, va a ser la norma a partir de ahora”, asegura Del Pozo.

## La Clínica ante la COVID

La Clínica Universidad de Navarra ha vivido la pandemia en primera línea. Desde el principio se puso a disposición de las administraciones sanitarias en sus dos sedes, Pamplona y Madrid. De hecho, la sede madrileña se convirtió al trescientos por cien en un hospital destinado a atender casos de COVID-19 que en la

capital española ha golpeado con especial virulencia. Para ello triplicó su capacidad de camas hospitalarias convirtiendo en zonas de ingreso COVID todas las destinadas a la asistencia de otras enfermedades. En Pamplona, el área COVID se extendió a las tres cuartas partes del hospital, pudiendo mantener solo un 25% de su actividad ordinaria.

## Mejores resultados

En el conjunto de las dos sedes de la Clínica, la mortalidad de los pacientes con COVID-19 tratados en la Clínica se situó entre el 5 y el 10% en los primeros meses de la pandemia, muy por debajo de los índices reportados a nivel nacional donde la media alcanzaba el 23%.

Entre las principales **claves para ofrecer estas tasas** figura en un lugar destacado **la capacidad para anticipar medidas preventivas** gracias a la información regular intercambiada con otros hospitales internacionales con experiencia previa. Una comunicación que permitió elaborar protocolos internos y asistenciales antes de que la OMS y el Ministerio de Sanidad decretaran la pandemia y el estado de alarma, respectivamente.

## Pandemias sin fronteras

No hay memoria en el mundo de una pandemia de este impacto socio-económico y sanitario. El Departamento de Microbiología y Enfermedades Infecciosas de la Clínica llevaba tiempo observando la evolución de los casos de SARS-CoV-2 en China y su propagación a Europa.

“A día de hoy, los microorganismos no entienden de barreras geográficas”, afirma el Dr. José Luis del Pozo, su director. “Lo que ha pasado este año es algo que se preveía desde 2003, con el primer brote del SARS-CoV-1 que, a diferencia del actual, no se transmitía tan fácilmente y no fue capaz de originar una pandemia. Ya entonces había autores que anticiparon que era una cuestión de tiempo la aparición de otro coronavirus, que se transmitiera más fácilmente y ocasionara una pandemia. Es lo que nos ha pasado ahora y, lejos de ser un fenómeno puntual, va a ser la norma a partir de ahora”, asegura.

Italia sirvió de espejo y la Clínica empezó a trabajar en la previsión de lo que podía llegar a España, con la idea de anticiparnos y organizar los recursos.



“La prioridad, incluso antes de la declaración de la pandemia por parte de la OMS el 11 de marzo, fue preparar la Clínica para poder prestar servicio a la sociedad en el marco de una crisis sanitaria y proteger a nuestros profesionales y a sus familias”, recuerda el director general de la Clínica, José Andrés Gómez Cantero.

### Colaboración internacional en red

La Clínica ha hecho una gestión global de la pandemia -apoyada en la experiencia de hospitales internacionales, con los que mantenía videoconferencias periódicas- en la que ha abarcado todos los ámbitos de un hospital académico: la formación, la asistencia y la investigación.

La observación de la evolución de la entonces epidemia en otros países puso en funcionamiento de manera temprana la organización y la estructura con la que después la Clínica pudo hacer frente a la COVID-19. Esta situación planteó dudas y abrió cuestiones que urgía solventar, y se recurrió al intercambio de experiencias y buenas prácticas con hospitales en aquellos países en los que ya la epidemia estaba en una fase aguda y que habían gestionado de forma exitosa la situación.

Dichos contactos generaron una colaboración internacio-

nal en red con muy buenos resultados, que permitió anticipar situaciones críticas y medidas, y evitar errores.

Algunos de los centros con los que se han trabajado estos aspectos son: Samsung Medical Center (Corea), Centro del Cáncer de Singapur, Heidelberg (Alemania), Dana Farber (EE.UU.), Nantes (Francia) o Turín (Italia).

Eran sesiones informales de media hora por videoconferencia, en las que compartían información sobre el manejo de la crisis a todos los niveles:

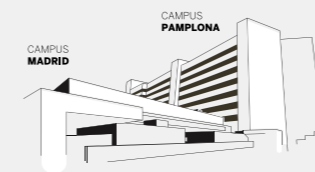
- **Tratamiento**
- **Manejo del paciente**
- **Organización y estructura del Hospital**
- **Asistencia de los profesionales**
- **Actuación por parte de profesionales infectados y en relación con sus contactos**

El **6 de febrero**, la Clínica ya había convocado a sus profesionales a una sesión informativa sobre el SARS-CoV-2. Tras la información obtenida de esta red de hospitales, incorporó las medidas que consideraron más adecuadas y nuestro hospital desarrolló su propio protocolo a finales de febrero.

“De estas sesiones con hospitales internacionales, surgieron las primeras medidas que se implantaron la primera semana de marzo:

- **Empleo de mascarilla** por parte de todos los profesionales
- **Higiene de manos generalizada con acceso a gel hidroalcohólico** en todas las estancias de la clínica para pacientes y profesionales
- **Circuitos limpios** en urgencias y en áreas de consultas y hospitalización
- **PCR a los pacientes que ingresaban** para cualquier tipo de procedimiento
- **PCR para los acompañantes de pacientes** con ingreso
- **“Restricción a un solo acompañante y solo en caso de ser necesario...”**, recuerda el Dr. Jesús San Miguel, Director Médico de la Clínica y de Medicina Traslacional de la Universidad de Navarra.

## ACTIVIDAD COVID-19



**4.222**

**PACIENTES TRATADOS**



**3.701**

**CONSULTAS**  
(incluidas urgencias)



**21.457**

**PCR REALIZADAS**



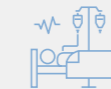
**475**

**INGRESOS EN HOSPITALIZACIÓN**



**46**

**INGRESOS EN UCI**



**34 6,5%**

**FALLECIDOS**  
(sobre pacientes hospitalizados)



**209 8%**

**PROFESIONALES CONTAGIADOS**



\*COVID acumulada curso 2019-2020

### Balance de los primeros meses

La experiencia internacional en red permitió a la Clínica anticipar medidas. El **viernes, 6 de marzo, por la tarde**, puso en marcha el cierre de la actividad extraordinaria, el triaje en los accesos al hospital y la restricción de acceso, únicamente reservado a pacientes con cita previa -con un acompañante en el caso de menores y de personas dependientes-.

El **7 de marzo**, mientras entraban en vigor las primeras restricciones, se atendía el primer caso en la sede de Madrid y el **8 de marzo**, ingresaba el primero en Pamplona.

El balance, para el Dr. Del Pozo es positivo: “Haciendo recapitu-

lación antes de meternos en la segunda ola, el balance es bueno:

- 1.- Fundamentalmente porque los pacientes han ido bien con una mortalidad y un traslado de pacientes a UCI muy bajos.
- 2.- Y porque nuestro personal sanitario no ha sufrido bajas y la tasa de profesionales infectados ha sido menor que la media nacional”.

### Transformación de los hospitales

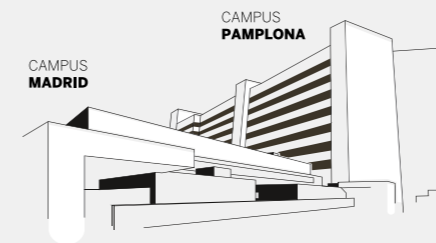
Durante este tiempo, en **la Clínica de Pamplona** han liderado la actividad COVID los Departamentos de Enfermedades Infecciosas y Microbiología, Medicina Interna y Neumología. Se habilitaron

tres plantas de hospitalización para pacientes con COVID-19 y se dotaron de los recursos humanos y materiales necesarios. Al mismo tiempo, se mantuvo la atención a los pacientes que no podían dejar de recibir tratamiento (Oncología, diálisis, cirugías emergentes, partos y trasplantes: durante el estado de alarma se hicieron en Pamplona 13 trasplantes: 11 de riñón, 1 de corazón y 1 de hígado). Situaciones en las que la vida no se detiene.

Uno de los coordinadores de la atención COVID en la sede de Pamplona fue el Dr. Jorge Quiroga, director del Departamento de Medicina Interna de la Clínica, para quien en la organización de la Clínica en esta crisis, “ha sido fundamental la dedicación monográfica



## ACTIVIDAD CESANTE



14 de marzo al 31 de mayo



### 35.731

CONSULTAS MENOS



### 1.613

CIRUGÍAS APLAZADAS



### 35.545

PRUEBAS POSPUESTAS



### 1.005

INGRESOS HOSPITALARIOS  
(ingresos no realizados)

de personal médico y de enfermería exclusivamente a la asistencia de pacientes con COVID". Para ello, la atención hospitalaria de los pacientes no COVID se unificó en una misma planta, asistida por la Unidad de Médicos Hospitalistas, de Medicina Interna.

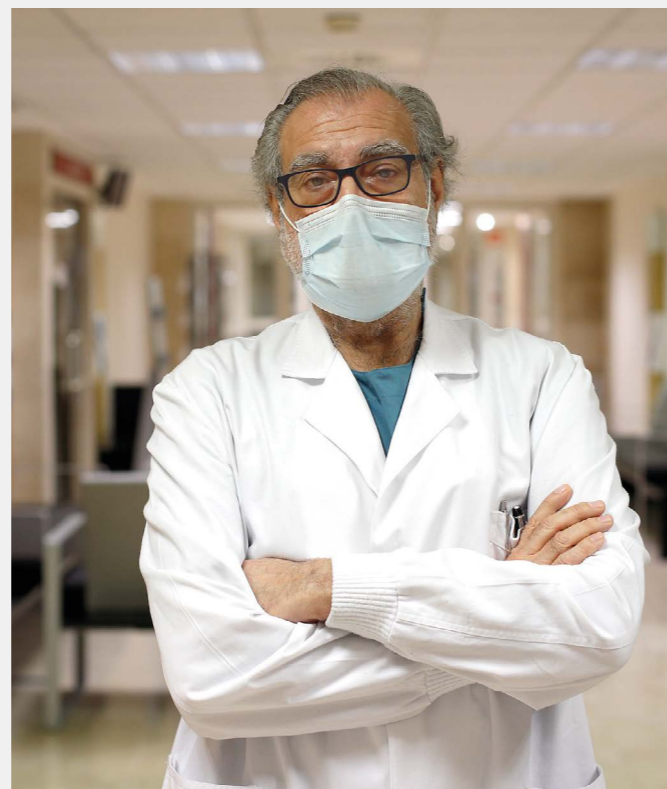
Para establecer esta organización, recuerda, fue necesario reclutar a personal de otros departamentos, incluidos los médicos residentes, con varios objetivos:

- Posibilitar que la asistencia a los pacientes fuese la mejor posible.
- Anticipar la necesidad de un mayor número de profesionales para evitar el desbordamiento asisten-

cial "y poder mantener de este modo la calidad de la atención médica, evitando la fatiga de los profesionales mediante turnos bien establecidos", apunta.

- Desdoblar en dos circuitos el servicio de Urgencias con apoyo de personal de otros departamentos.
- Facilitar la coordinación y gestión con la Dirección de la Clínica mediante reuniones todos los días a las 8 horas.

DR. JORGE QUIROGA,  
DIRECTOR DEL  
DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA INTERNA DE  
LA CLÍNICA



Reuniones también diarias entre los departamentos implicados: Interna, Infecciosas y Neumología, para el seguimiento clínico de los pacientes ingresados, con el objetivo de adaptar los protocolos conforme surgían nuevos tratamientos derivados de la propia experiencia, o de publicaciones internacionales, de las que los médicos de la Clínica se mantenían al tanto y que se ocupaban de filtrar en todo momento. "De ahí que el protocolo farmacológico aplicado en la Clínica a los pacientes con COVID fuese, desde el principio, administrar corticoides y heparina, un tratamiento que más tarde se comprobó que era muy acertado", explica del Dr. Quiroga.

- Facilitar la coordinación y el contacto diario entre las dos sedes.

Otros servicios médicos transversales, como el Laboratorio de Microbiología o el Departamento de Radiología estuvieron muy implicados en el diagnóstico de todos los casos de COVID-19 y desarrollaron una intensidad de trabajo extraordinaria, recuerda el especialista. **"Este conjunto de circunstancias y decisiones permitieron una atención ordenada, preservando la integridad física y anímica de nuestros profesionales lo mejor posible", subraya.**

En definitiva, para el Dr. Quiroga, "en esta crisis han quedado patentes varios aspectos: la capacidad de la Clínica para

organizarse y la colaboración interdepartamental sin fisuras. También el aprendizaje adquirido de la situación en general y el de una sede respecto a la otra. Asimismo, la capacidad para cambiar protocolos terapéuticos según la experiencia obtenida y según la información externa de centenares de nuevos artículos y de la investigación propia que hemos generado".

### Madrid, "respuesta unánime"

La sede de Madrid se organizó en torno a tres departamentos únicos: Urgencias, Hospitalización y UCI. Todos los profesionales se coordinaron para atender la demanda de esos departamentos y se triplicó la capacidad del hospital en menos de 10 días.



DRA. ESPERANZA LOZANO Y DR. LUIS JOSÉ PRIETO, DIRECTORA Y DIRECTOR MÉDICO DE LA SEDE DE MADRID, RESPECTIVAMENTE

Madrid, con la estructura y los profesionales para 47 camas, gracias a una suerte de ingeniería logística llegó a atender a 133 pacientes en hospitalización; los 5 boxes de Urgencias se habilitaron para atender hasta a 33 pacientes ingresados y la UCI amplió su capacidad de 7 a 27 camas. En los momentos más críticos, hubo incluso que habilitar una sala de espera en el exterior de la Clínica por falta de espacio.

De toda la experiencia COVID, la directora de la sede de Madrid, la Dra. Esperanza Lozano, destaca “la respuesta unánime de valentía, coraje, solidaridad, profesionalidad, generosidad, compromiso, resistencia, buen humor, cariño, ingenio, flexibilidad, versatilidad...”, faltan palabras para describir estos meses. Ha sido de estos momentos en los que nos damos cuenta de que la Clínica está hecha

para los retos y el COVID-19 ha sido la palanca que nos ha impulsado a reinventarnos. En medio de la dureza de esta situación, solo puedo estar inmensamente agradecida”.

Del mismo modo que la pandemia ha puesto en primer plano una especialidad “invisible” en situaciones de normalidad, esta crisis sanitaria ha dado protagonismo a los servicios básicos para el funcionamiento del hospital que hasta ahora habían tenido un papel discreto en su relación con el paciente (Medicina Preventiva, Riesgos Laborales, limpieza, mantenimiento, lavandería, sistemas de información). Sin ellos, no hubiera sido posible transformar los hospitales en un tiempo récord para poder acoger a los pacientes que requerían atención médica urgente.



### Funcionamiento de “acordeón”

El Dr. José Manuel Moreno fue uno de los gestores de la atención COVID en la sede de Madrid. De su experiencia destaca la agilidad y rapidez con la que tuvo que adaptarse el hospital y la plantilla ante la velocidad y el cariz que tomaba la pandemia en la capital. “Fuimos modificando muy rápidamente nuestra capacidad para atender la creciente demanda. Todo el hospital se convirtió en atención COVID-19 excepto dos pequeños nichos: Hospital de Día de Oncología - porque se trataba de pacientes que no podían esperar- y partos, para atender a aquellas pacientes a las que se les había realizado todo el seguimiento del embarazo en la Clínica”, detalla el Dr. Moreno.

Así, más del 95% del hospital se convirtió en un solo departamento destinado a la atención COVID, una fórmula “que nos facilitó mucho la organización y nos aportó mucha agilidad en nuestras actuaciones”, señala.

El Dr. Moreno describe la actuación del hospital de Madrid como la de “un acordeón”, en el que la presión se ejercía inicialmente en el Servicio de Urgencias, que era por donde entraban los pacientes con COVID. En cuanto Urgencias derivaba a personas a planta para su hospitalización, este servicio quedaba más liberado y la presión asistencial se trasladaba entonces a las plantas. Lo mismo que en los casos de agravamiento de pacientes hospitalizados que debían trasladarse a la UCI, momentos en que las plantas quedaban momentáneamente más liberadas y las zonas de Cuidados Intensivos, más presionadas.

La derivación de pacientes desde la sanidad pública en las primeras semanas pudo llegar a desbordar la asistencia en la sede de Madrid. No obstante, el Dr. Moreno destaca la capacidad de adaptación del hospital hasta en momentos tan críticos como la llegada a la puerta de Urgencias, al mismo tiempo, de 15 pacientes en un autobús del Unidad Militar de Emergencia (UME) que llenaron la capacidad que el hospital tenía en ese momento. “En ese instante, nos dimos cuenta de que la situación en Madrid estaba desbordada. En aquellas primeras semanas de

abril, nuestra situación fue la de un equilibrio de ‘platillos chinos’”, describe.

### Refuerzos desde Pamplona

El facultativo destaca la importancia que para la sede madrileña tuvieron los “refuerzos” que llegaron desde Pamplona, tanto en forma de personal, “residentes de últimos años, especialistas médicos y supervisoras de Enfermería con mucha experiencia”, como de recursos materiales: “Desde Pamplona nos mandaron un tráiler con camas de hospital, necesarias para ser capaces de triplicar nuestra capacidad, y respiradores”, recuerda.

Para llegar a tener hospitalizados 120 pacientes al mismo tiempo y 27 graves en la UCI, la sede de Madrid se vio obligada a habilitar boxes de Urgencias como habitaciones y salas de espera con sillones y dispensadores de oxígeno. El Área de Chequeos pasó también a ser hospitalización para pacientes con la infección.

Otros servicios cuya actuación tuvo una importancia capital, señala el Dr. Moreno, fueron los de Ropa y Lavandería, que consiguieron EPI reutilizables que lavaban y planchaban por la noche “para que todo el personal tuviese sus trajes de protección higienizados y disponibles todos los días. De este modo, hicieron posible que la incidencia de contagios entre profesionales fuera baja”. Considera también reseñable la labor del Servicio de Dietas que amplió su capacidad de dar

comidas hasta a 150 pacientes y al personal que los atendía.

Desde un punto de vista humano, el Dr. Moreno califica la experiencia como “muy gratificante y de gran aprendizaje, a pesar del sufrimiento de la situación. Podemos decir que hemos tenido pocos contagios de trabajadores y creo que hemos crecido mucho como hospital porque hemos conocido la potencialidad de todo nuestro personal en situaciones tan extremas como esta. La gran capacidad de toda la plantilla y la agilidad para la adaptación en circunstancias tan cambiantes”.

### La protección de los profesionales, una prioridad

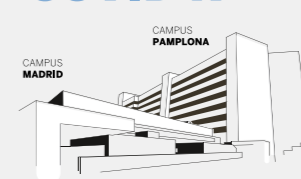
La anticipación permitió a la Dirección de la Clínica prever el riesgo de desabastecimiento de equipos de protección individual (EPI) ante las dimensiones de la epidemia y la rapidez con la que se extendía entre países. La protección de los

profesionales era prioritaria, por su seguridad y la de sus familias, y porque sin ella no se podía garantizar una adecuada atención a los pacientes.

El objetivo principal fue encontrar materiales que no fueran de un solo uso. Durante los meses de enero y febrero, el Servicio de Dietas, Ropa y Limpieza unió el conocimiento técnico a una actitud innovadora que dio como resultado una ingeniosa solución: confeccionaron EPI reutilizables constituidos por batas, buzos de cuerpo entero, capuchas, cuellos y mascarillas. De esta forma, se realizaban **aproximadamente 350 procesados** al día (lavado, secado y doblado) organizados en tres turnos.

Este sistema, unido a los rigurosos protocolos de trabajo, ha dado como resultado una tasa muy baja de contagios de profesionales. Aun así, en la Clínica se han vivido momentos críticos

## DATOS COVID 19



**371**  
KILOS DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN LAVADOS Y DESINFECTADOS AL DÍA



**5**  
ENSAYOS CLÍNICOS COVID ABIERTOS



**246.812**  
MASCARILLAS



**3.478.144**  
GUANTES DE NITRILLO



**75.454**  
BATAS DESECHABLES



DR. JOSÉ JAVIER VARO, DIRECTOR DEL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA SEDE DE PAMPLONA

por la escasez de mascarillas o guantes, así como de alguna medicación o por el temor a no tener respiradores suficientes para atender las necesidades de nuestros pacientes, aunque sin llegar al desabastecimiento.

La anticipación también valió para que la Clínica pudiera contar con un **método de desinfección rápido y eficaz** contra el coronavirus. Desde hace dos años, el hospital contaba con tres equipos ASEPT-2x UV, lámparas germicidas de irradiación ultravioleta “muy efectivas, porque destruyen tanto el ADN como el ARN, donde está la programación genética de los virus, y las bacterias. Una destrucción total en poco tiempo que permite el acceso casi inmediato a las estancias”, describe el doctor Francisco Guillén, director del Servicio de Medicina Preventiva.

### Dos circuitos en el Servicio de Urgencias

Sin duda, aunque la infección por COVID-19 afectó a todos los departamentos de las dos sedes de la Clínica, el servicio médico protagonista fue el de Urgencias, por donde se daba entrada a la mayoría de

los pacientes sospechosos de haber contraído la infección.

Una de las bases del éxito en la atención fue la reorganización del Servicio de Urgencias de Pamplona en dos circuitos diferenciados, COVID y no COVID, mientras que la sede de Madrid se convertía toda en hospital COVID. En Pamplona, la eficaz organización se logró gracias al apoyo del circuito COVID con personal procedente de otros departamentos que, con la llegada de la pandemia, vieron parada su actividad. “Nos ayudaban en labores más sencillas como la toma de muestras para PCR, la valoración de pacientes leves, etc...”, recuerda el director del Servicio de Urgencias de la sede de Pamplona, el Dr. José Javier Varo. Además, señala, “justo antes del confinamiento, se dio la circunstancia de que la actividad de Urgencias era muy elevada”.

Más adelante, la zona de Medicina del Trabajo se abrió también a la asistencia de pacientes con COVID destinándola, tanto a pacientes respiratorios leves, como a pacientes que acudían únicamente a hacerse PCR. El objetivo que se trazaron era

que “la plantilla habitual de Urgencias se pudiera encargar de los pacientes más graves”.

A los dos circuitos diferenciados, el Dr. Varo añade otros cambios que también contribuyeron al buen funcionamiento del Servicio. Entre ellos destaca la adecuación de espacios: las urgencias pediátricas se llevaron a la planta baja, y se incluyeron en la zona de Urgencias convencional. “De esta manera pudimos proteger en el Servicio de Urgencias a los pacientes no COVID que requerían nuestra asistencia”, señala.

El director de Urgencias subraya la gran adaptabilidad de todo el personal del Servicio para amoldarse en cada momento a lo que fuese más necesario. “Cada día, cambiábamos horarios, turnos y distribución del personal. Los cambios eran necesarios para adaptarnos a la evolución de los protocolos asistenciales, del volumen de pacientes, etc.”, explica.

La fluida coordinación interdepartamental entre el Servicio de Urgencias y los otros tres departamentos de pri-

mera línea (Medicina Interna, Neumología e Infecciosas) ha sido también uno de los principales factores que han propiciado la buena organización.

Otra de las claves del funcionamiento eficaz residió, según señala, en la organización de la recepción de los pacientes derivados del Complejo Hospitalario de Navarra, “con quien la coordinación, de forma global, ha funcionado bien. Todo paciente trasladado se valoraba en Urgencias, donde le hacíamos también las pruebas previas al ingreso e indicábamos, si era preciso, la necesidad de su hospitalización para facilitar la labor de los médicos de planta”. Todo un reto en épocas de muchos traslados porque cada paciente requería un tiempo de valoración, de pruebas y de toma de muestras, antes de ingresar en planta.

Para el Dr. Varo, en definitiva, los principales aspectos que han contribuido a la buena organización en el Servicio de Urgencias han sido los siguientes:

- La excelente concienciación del personal en el uso de EPI y la disponibilidad de estos equipos protectores, de manera que no ha habido ningún contagiado en el Servicio de Urgencias, destaca el Dr. Varo.
- El mantenimiento de idénticos protocolos de actuación con los pacientes en todos los departamentos.
- La importancia de la estrecha colaboración con la Dirección de la Clínica, “que nos ha consultado desde el principio y nos ha ayudado en la logística que necesitábamos”, señala.

- La actitud ejemplar del personal médico, de enfermería, auxiliares y limpieza, “que lo han dado todo desde el primer momento”.

### Claves de la enfermedad

Uno de los coordinadores médicos de la asistencia COVID en la sede de Pamplona ha sido el Dr. Javier Zulueta, director del Departamento de Neumología. Desde su experiencia, el Dr. Zulueta considera que una de las claves de la enfermedad en pacientes severos reside en que “los daños que produce esta patología no son tanto por la cascada inflamatoria que se produce como respuesta al virus. No obstante, indica que “la mayor parte de los pacientes no tienen esta reacción y se recuperan, pero un porcentaje pequeño, a los

7 o 10 días de contraer la infección, presenta de pronto esta reacción inflamatoria, que es la que produce la neumonía severa y la que acaba obligando a trasladar al paciente a la UCI con medidas de oxigenación con ventilación mecánica”.

Como coordinador, reconoce haber aprendido de esta pandemia “muchos aspectos importantes. Quizás, el más relevante sea cómo manejar una situación de crisis que no habíamos vivido nunca, que nos ha obligado a adaptar hospitales enteros para tratar una sola enfermedad. Las características que tiene el COVID-19 han requerido cambios de estructuras, de adaptación en las formas de trabajar, de contar en los equipos clínicos con facultativos de otras especialidades que han tenido que formarse en



DR. JAVIER ZULUETA, DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGÍA





DR. LUIS SEIJO, CODIRECTOR DE NEUMOLOGÍA EN LA SEDE DE MADRID

poco tiempo y aprender a tratar esta nueva enfermedad, a llevar pacientes respiratorios graves en planta con recursos a veces limitados. Han sido especialistas de otras disciplinas como Digestivo, Oncología, Alergología Endocrinología, Neurología y Cardiología, entre otras, tratando pacientes neumológicos e infecciosos en planta. Esto ha supuesto una formación y aprendizaje impresionante para ellos. Pero el espíritu de equipo y la generosidad con el tiempo de cada uno sabiendo que se ponía la salud en juego ha permitido que hayamos vivido una experiencia profesional y humana única en nuestras carreras”.

#### Datos, turnos e ideas

Un 5% de mortalidad en pacientes ingresados durante la primera ola del COVID-19 y un 8% de contagios entre profesionales, ambos datos

muy por debajo de la media nacional, hablan de la eficacia de la gestión asistencial de la pandemia en la Clínica. Esa es la opinión del Dr. Luis Seijo, codirector de Neumología en la sede de Madrid, miembro de su comité científico y coordinador de planta durante la primera ola del COVID.

Para el Dr. Seijo la organización fue clave. De la sede de Madrid, el neumólogo destaca la coordinación junto a la Dra. Cuadrado y a la Dra. Huerta en el consenso de los protocolos de actuación, medicación y oxigenoterapia, así como en la supervisión de todos los pacientes ingresados en planta.

Fue fundamental, recuerda, “la creación de un departamento COVID multidisciplinar. Supuso un gran acierto con factores determinantes como la participación de la

Dra. Marta Botrán, intensivista pediátrica, “cuya labor fue impagable en la adaptación de equipos de alto flujo y su supervisión salvó muchas vidas”, así como la coordinación de Enfermería, el papel de los hematólogos en la identificación del riesgo de trombosis en estos pacientes y su manejo.

Tuvieron también un rol esencial los servicios de Neumología y Medicina Interna “departamentos que aportaron profesionales de ambas sedes para hacer frente al esfuerzo, una clave también del éxito”, destaca el neumólogo.

Considera importante la asignación de turnos a los profesionales con descansos de 24 h, una organización que “permitió mantener en todo momento la frescura y concentración lo que evitó contagios entre los profesionales, asegurando la continuidad del equipo, y evitando el desgaste o “burn out” descrito por muchos profesionales de otros centros”, señala.

El trabajo intenso en las dos sedes de la Clínica fue, a su modo de ver, una constante, también desde el Servicio de Mantenimiento “quienes consiguieron optimizar los recursos en las plantas de hospitalización, por ejemplo, con ideas como utilizar caudalímetros convencionales para suministrar oxígeno con gafas de alto flujo, o el control de la ventilación en las habitaciones COVID”. La labor del Servicio de Ropa y Vestuario también requiere una men-

ción especial con la creación de Equipos de Protección Individual (EPIs) de goretex lavables para los profesionales, “un recurso que sin duda contribuyó a mantenernos a salvo a los profesionales en planta”. Subraya, por último, “la excelente coordinación” con la UCI y con el Servicio de Urgencias.

La relación con la consejería de Sanidad y la colaboración con el sistema público de salud también fueron “excelentes y fluidas”. Los resultados, afirma, “hablan por sí solos y son motivo de gran orgullo y satisfacción personal en estos momentos en los que la pandemia parece no acabar nunca. No puedo hacer otra cosa que reconocer también el mérito, disciplina, y colaboración de los pacientes ingresados en circunstancias tan difíciles, lejos del apoyo y cariño de los suyos. Su agradecimiento y entereza los llevo en el corazón”.

#### Desde la UCI: intercambio de información entre hospitales

En la gestión de la crisis desde la UCI, el Dr. Pablo Monedero, coordinador de la UCI de Pamplona, considera que lo más determinante desde la perspectiva del intensivista fue la cancelación de los quirófanos. “Al suspender la actividad quirúrgica programada, pudimos crear dos equipos de trabajo dentro del servicio, de tal forma que facilitó mucho el hecho de que hubiese bastante personal en exclusiva

para atender la UCI”, explica. Además, destaca el refuerzo del personal de Enfermería en Cuidados Intensivos, gracias a la asignación de enfermeras de otras plantas, así como la dedicación y esfuerzo formativo y asistencial de todas las enfermeras.

En cuanto a la transmisión de información desde otros países con experiencia previa, el Dr. Monedero ha echado en falta una mayor colaboración de China o, más cerca, de Italia, a la vez que aplaude el intercambio informativo muy precoz que se produjo entre especialistas españoles de distintas instituciones. “Desde el principio creamos grupos de WhatsApp entre médicos de diferentes hospitales de toda España entre los que intercambiábamos información relevante sobre la enfermedad, los tratamientos, la evolución de los enfermos”.

El intensivista ejemplifica esta colaboración en el tratamiento con corticoides que la OMS desaconsejó en primera instancia. “En España empezamos a utilizarlos muy pronto, mucho antes de las recomendaciones de la OMS y de Italia, gracias a esta comunicación entre grupos de médicos. Fuimos por delante en el manejo de los pacientes gracias a esta comunicación”.

Para su organización, la Unidad de Cuidados Intensivos estableció dos equipos, uno de atención COVID y otro no COVID. La 12 camas de UCI se reservaron para los pacien-



DR. PABLO MONEDERO, COORDINADOR DE LA UCI DE PAMPLONA

tes COVID, y las del Área de Hospitalización Especial (Críticos) para pacientes de UCI con otras patologías. Además, en la Unidad de Recuperación Post Anestésica (URPA) de quirófanos se estableció otra zona más para los pacientes no COVID. Sin embargo, “no fue necesaria porque la cifra máxima de pacientes COVID que tuvimos intubados de forma simultánea fueron 12. Tuvimos suerte porque no nos vimos desbordados”, recuerda. La oferta de la UCI de la sede de Pamplona era de 40 pacientes con necesidades de intubación y ventilación.

#### Plan de contingencia con 5 fases

Otra de las claves de la gestión asistencial fueron las reuniones diarias de coordinación interdisciplinar entre facultativos implicados en la asistencia a los pacientes infectados de SARS Cov2 “para conocer su evolución y si existía o no la necesidad de enviar pacientes a la UCI. Esta organización permitió conocer las necesidades inmediatas y poder ajustar las plantillas en función del requerimiento de camas”.

Para el Dr. Monedero la gestión resultó “relativamente sencilla” gracias al plan de con-

tingencia que desarrolló la Clínica a principios de marzo. Hicimos un plan que preveía cinco posibles fases para poder responder en función de la demanda de pacientes. Pero nunca llegamos a pasar de la segunda”, indica. “Esa previsión de situaciones posibles nos ayudó mucho. Conocer el paso siguiente que teníamos que dar para no vernos desbordados ante distintas demandas de pacientes fue muy tranquilizador”.

Agradece en este sentido la buena colaboración con el coordinador de las todas las UCI de Navarra que estuvieron a disposición de la pandemia. “Hubo muy buena comunicación y coordinación con el Servicio Navarro de Salud”.

En definitiva, reconoce que la Clínica tuvo una muy buena capacidad de respuesta y de trabajo coordinado, teniendo en cuenta “lo duro de una situación como esta, en la que nos enfrentábamos a una enfermedad de la que lo desconocíamos todo en el manejo de los pacientes, con una carga emocional desmoralizante en ciertos momentos. No estábamos acostumbrados a una enfermedad tan letal y desconocida”.

# Avances de la mano de la experiencia

El **Dr. José Luis del Pozo**, director del Departamento de Enfermedades Infecciosas y del Laboratorio de Microbiología de la Clínica ofrece respuestas actualizadas sobre los principales aspectos que preocupan de la pandemia



La experiencia de más de medio año desde el reconocimiento de la pandemia ha traído consigo un mayor y más sólido conocimiento de las circunstancias que rodean al SARS-CoV-2, de sus consecuencias y de los modos de solventarlas. El Dr. José Luis del Pozo, director del Departamento de Enfermedades Infecciosas y del Laboratorio de Microbiología de la Clínica tiene claros los avances que hemos implementado en este tiempo:

Hemos cambiado de manera importante el tratamiento de nuestros pacientes porque, en estos meses de experiencia, hemos aprendido de nuestra propia serie de pacientes aquello que nos ha ido bien. Pero también hemos aprendido de todas las publicaciones científicas difundidas en los últimos meses, así como de la comunicación con otros hospitales nacionales e internacionales.

## De la primera a esta segunda ola ¿cuáles han sido los principales cambios en el tratamiento?

- En la Clínica diseñamos un protocolo de tratamiento en el que, afortunadamente, decidimos administrar a todos nuestros pacientes corticoides de manera precoz y heparina desde el ingreso. Desde el principio, el corticoide nos pareció razonable por la similitud de los cuadros clínicos que veíamos con otros procesos hiper-inflamatorios que se benefician de un tratamiento esteroideo. También decidimos introducir heparina porque eran pacientes que iban a estar inmovilizados mucho tiempo. En aquellos primeros momentos no sabíamos todavía que uno de los daños que ocasiona el virus afecta a nivel de la coagulación, y que la heparina les estaba protegiendo de sufrir complicaciones severas. **Esta combinación es la que realmente ha im-**

## ¿Cómo se ha pactado de forma positiva en la supervivencia de los pacientes a nivel mundial?

Yo creo que la administración de ambos tratamientos es lo que explica que la mortalidad que hemos tenido en las dos sedes de la Clínica se sitúe entre un 5 y un 10%, muy por debajo de los datos globales en España, con una mortalidad de un 23%. La eficacia del corticoide en pacientes COVID se ha demostrado en un estudio nacional multicéntrico en el que hemos participado.

## Acertaron con el tratamiento inicial, pero ¿qué otras certezas han adquirido durante este tiempo?

Además, hemos incorporado otros fármacos como el antiviral remdesivir, que en los ensayos clínicos es el único que ha mostrado cierta actividad contra el virus. Otro avance ha sido aprender a clasificar de entrada a los pacientes para ver, por ejemplo, si se puede

beneficiar de un tratamiento antiviral o si tiene sentido iniciar el tratamiento corticoideo. Además tenemos varios ensayos clínicos abiertos que nos permiten diversificar los tratamientos, individualizándolos en cada paciente.

## Avances, todos, debidos a la experiencia de los meses pasados en la lucha contra este coronavirus.

Hemos aprendido mucho. También de los efectos de leténeos (adversos) sobre la salud que deja el virus a medio plazo, porque hemos hecho revisiones al mes y a los tres meses a todos los pacientes que vimos en la Clínica. Ahora conocemos mucho mejor las secuelas de este virus y cómo podemos diagnosticarlas y tratarlas.

“Hemos aprendido mucho. También de los efectos adversos sobre la salud que deja el virus a medio plazo, porque hemos hecho revisiones al mes y a los tres meses a todos los pacientes que vimos en la Clínica. Ahora conocemos mucho mejor las secuelas de este virus y cómo podemos diagnosticarlas y tratarlas”.

cientes desarrollen después esas complicaciones.

## ¿Cuáles son los principales efectos a medio plazo que han detectado?

Aparecen fundamentalmente en pacientes que han precisado hospitalización, pero también en aquellos que han pasado cuadros leves. Los más frecuentes son un cansancio extremo, sensación de falta de aire o presión torácica. En las mujeres hemos observado de manera característica la caída del pelo. También hay cuadros de mialgias (dolores muscula-

res) y pérdida del olfato y del gusto persiste prolongadamente en algunos pacientes. A los tres meses, más o menos, la mitad de los pacientes tienen esas secuelas. Y un 30% de los pacientes todavía tienen lesiones residuales pulmonares o cardíacas en las pruebas de imagen. Todas van atenuándose con el tiempo.

## ¿Ha cambiado el perfil del paciente actual respecto al del inicio de la pandemia?

En marzo, el perfil del paciente ingresado que veíamos aquí era el de una persona de 65

Creo que la administración de corticoide y heparina desde el principio hizo que la mortalidad que hemos tenido en las dos sedes de la Clínica se situó entre un 5 y un 10%, muy por debajo de los datos globales en España, con una mortalidad de un 23%.

años, con 2 ó 3 comorbilidades. Ahora como estamos haciendo muchos estudios de contactos -en Navarra se hacen aproximadamente al día más de 3.000 PCRs, de las que en torno a un 10% son positivas y en algunas zonas un porcentaje más elevado-, la mayoría son personas más jóvenes. La media de edad es 35 años, una circunstancia que ha impactado en que la media de edad de los pacientes que están ingresando ahora con cuadros severos haya bajado y que no sea infrecuente que tengamos varios pacientes con edades entre 35 y 50 años.

**El número de contagiados parece que ahora es más elevado que en marzo.**

Pero esto no es real. Antes no teníamos capacidad para hacer tantas PCRs, y consecuentemente diagnosticábamos solo a los pacientes que ingresaban. Ahora tenemos más capacidad para diagnosticar a los contactos (muchos de ellos asintomáticos o poco sintomáticos). Es llamativo ver los positivos que hay en cada rango de edad ¿Cómo es posible que en mayores de 60 años haya solo un 5% de

los positivos? La explicación es que la gente mayor está más concienciada y respeta las medidas de distanciamiento social y el uso de mascarillas. Sin embargo, entre gente más joven y niños es donde más casos estamos viendo. Las personas de entre 18 y 50 años están mucho menos concienciadas. Parece que el problema no va con ellos cuando vemos las terrazas llenas de gente sin mascarilla y sin respetar la distancia social. Esos son los pacientes que estamos ingresando ahora. Los casos de niños son aparte, porque la mayor parte de los que se infectan (hasta el 95%) hacen cuadros asintomáticos o poco sintomáticos. El problema es que puedan transmitir la infección a padres o abuelos.

**Otro aspecto que preocupa es el de la inmunidad. Las personas que pasan la infección ¿son o no son inmunes al SARS-CoV-2?**

Lo que sabemos de la inmunidad es que los pacientes que han tenido infecciones severas tienen todavía anticuerpos a los 3 meses. De los que han tenido infecciones leves calculamos que entre un

30 y un 40%, han perdido los anticuerpos en esos 3 meses. La cuestión está en que **tener anticuerpos no te asegura inmunidad**. Y no tenerlos, habiendo pasado la enfermedad, tampoco quiere decir que no la tengas. **La inmunidad depende de los linfocitos**. Los anticuerpos son como un marcador indirecto de que has pasado la infección pero no es lo que se relaciona con tener inmunidad o no. Probablemente, **casi todas las personas que han pasado la**

**infección quedan en cierta forma protegidas frente al coronavirus**. Y digo casi porque a estas alturas ya se han declarado entre 15 y 20 casos de reinfecciones en el mundo. Son muy pocas respecto al gran número de infectados, pero están ahí y hay que mirar este hecho con cautela. Lo que no sabemos es cuánto dura esta inmunidad, porque este fenómeno comenzó en diciembre y el máximo seguimiento que se ha hecho a los pacientes es de 8 meses.

**¿De qué manera se puede comprobar que un paciente tiene inmunidad?**

Se puede comprobar pero es difícil hacerlo a nivel de laboratorio asistencial. Los anticuerpos se pueden ver en una analítica de sangre que ofrece los resultados en poco



tiempo. Pero comprobar la existencia de linfocitos capaces de reconocer al virus es más difícil. Ahora mismo todavía no existe ninguna prueba comercial que lo consiga y, de hecho, estamos trabajando en desarrollar una prueba capaz de hacerlo. Sería un avance enorme poder comprobar, a nivel clínico, si los pacientes son inmunes frente a este coronavirus o no.

**La Clínica participa también en diversos ensayos clínicos que investigan diferentes tratamientos para la COVID.**

En la Clínica tenemos 6 ensayos clínicos activos con reclutamiento de pacientes. Son ensayos clínicos randomizados, abiertos. Son sobre todo estudios de estrategias terapéuticas: Strike (Sarilumab), Ciclosporina A, Suero hiperinmune, Vitamina D, Heparina a diferentes dosis, Ivermectina y células mesenquimales.

**En verano creíamos que el contagio del coronavirus iba a disminuir, pero no fue así. Y ahora, con el nuevo curso, la expansión de la infección sigue creciendo ¿Se puede considerar que estamos ante una segunda ola?**

Si miramos atrás en el tiempo sabemos que todas las infecciones por coronavirus humanos (hay una base de EEUU que lo recoge desde

En mi opinión, al menos hasta mediados de 2021 no vamos a tener la posibilidad de utilizar de manera segura estas vacunas en grupos de riesgo. Es decir, para esta segunda ola probablemente no vamos a contar con una vacuna.

hace muchos años), más o menos, empiezan aumentar su incidencia a finales de octubre haciendo un pico en invierno y disminuyendo en abril o mayo. Lo que se piensa es que este nuevo coronavirus también se comportará así. Durante el resto del año evoluciona a pequeños picos o repuntes. Pero creo que ahora, en septiembre, no podemos llamarle segunda ola, sino que estamos en una situación de interbrote, con aumentos y disminuciones. La segunda ola llegará a finales de octubre, aunque se espera que con el uso de mascarillas y la distancia no tenga tanto impacto.

**¿Podemos concluir que estamos ahora mejor preparados que antes?**

Sobre el papel deberíamos estarlo, pero la realidad es que seguimos yendo un poco a remolque. Aunque no todo el mundo en la calle lleva todo el tiempo la mascarilla adecuada, sí que estamos consiguiendo que la mayor parte de las personas lleven la mayor parte del tiempo una mascarilla más

o menos adecuada. Esto va a impactar y a hacer que esta nueva ola (y la de otros coronavirus o la del virus de la gripe) no sea tan grande. Ya se ha visto en el hemisferio sur, donde han pasado hace poco la gripe. El uso de mascarilla y el distanciamiento social han conseguido que los casos de gripe hayan descendido de manera importante.

**¿La perspectiva aquí será similar?**

Creo que en el hemisferio norte va a pasar lo mismo. Vamos a tener menos gripe, sobre todo si nos vacunamos todos cuando se abra la campaña. Eso además va a impactar de manera positiva en los servicios de Atención Primaria y en los de Urgencias porque se saturarán menos con pacientes con gripe.

**¿Cómo podemos diferenciar los síntomas de la gripe frente a los de la COVID-19?**

Sobre el papel es muy complicado diferenciarlas. En este contexto, la única manera

de distinguirlas es haciendo una PCR. En la Clínica ya contábamos con un equipo que permitía de manera rápida diferenciar entre varios virus respiratorios. Además, este invierno Janssen ha donado un equipo Filmarray (que permite hacer PCRs múltiples con la misma muestra) a la sede de Madrid y otro a la de Pamplona. Son equipos que permiten hacer una PCR rápida y sensible, y diferenciar entre los patógenos respiratorios más importantes y frecuentes en nuestro medio.

**Y en el campo de la prevención ¿para cuándo podemos pronosticar que contaremos con una vacuna efectiva frente a la COVID-19?**

En este momento sabemos que hay vacunas seguras. Actualmente hay vacunas que consiguen que la persona vacunada genere anticuerpos frente a SARS-CoV2. Lo que no sabemos es si la generación de anticuerpos asegura que esa persona vaya a estar protegida frente a COVID-19. Una vez que se finalicen los ensayos de fase 3, que se van a iniciar a partir de octubre y noviembre, veremos si esas vacunas son eficaces y si se pueden producir y dispensar en todo el mundo. En mi opinión, al menos hasta mediados de 2021 no vamos a tener la posibilidad de utilizar de manera segura estas vacunas en grupos de riesgo. Es decir, para esta segunda ola probablemente no vamos a contar con una vacuna.

# Comunicar la pandemia desde la Clínica



En el marco de toda una crisis sanitaria, el Departamento de Comunicación de la Clínica tuvo que adaptarse a la nueva situación y dar un nuevo enfoque a la forma de comunicar, y hacerlo, como el resto de la Clínica, en un tiempo récord.

Por un lado, la situación de Estado de Alarma, con los medios de comunicación teletrabajando desde sus casas, con una restricción prácticamente total de acceso a los hospitales y unos profesionales muchas veces trabajando más allá de sus propios límites, se presentaba por primera vez una situación

en la que el medio no podía tener acceso directo a la fuente, con la peculiaridad de que se trataba de la mayor noticia en años, el mayor tema de interés en ese momento, porque afectaba a toda la población. Y se veían obligado a hacerlo a través de un intermediario.

En ese papel de intermediación, el equipo de Comunicación se mantuvo presencial en las dos sedes, para poder atender las necesidades internas de Comunicación dentro de cada uno de los hospitales y entre las dos sedes. Al mismo tiempo, tener el pulso de la

actualidad del hospital para poder contar la realidad de los hospitales ante el Covid, gestionar las demandas de información de los medios y poder contar, de primera mano, cómo se estaba gestionando el Covid desde la Clínica.

Ese papel de intermediario llevó también a los periodistas del Departamento a asumir el papel de 'corresponsales' de los medios en la Clínica, como parte del servicio que se estaba prestando.

Se concentró la labor del departamento en divulgar infor-

mación útil para la población sobre el virus, su propagación, prevención del contagio, identificación de síntomas y dar las claves para diferenciar entre información veraz de bulos. Esto se hizo vía notas de prensa, piezas específicas a demanda, composiciones gráficas, ilustraciones divulgativas, videos tutoriales y explicativos y una actividad permanente en los perfiles sociales de la Clínica, y el apoyo a los profesionales que desde sus perfiles personales habían asumido el papel de 'influencer'. Unido a una escucha activa, permitió a la Clínica anticiparse a si-

EL EQUIPO DE COMUNICACIÓN DE LAS DOS SEDES HIZO DE NEXO ENTRE LOS MEDIOS Y LA REALIDAD DENTRO DEL HOSPITAL.



tuaciones de riesgo, no caer en publicaciones de like fácil y adaptar buenas prácticas de otros países.

El entorno digital se reveló como clave para mantener actualizados los protocolos y la información que se iba teniendo sobre el comportamiento del virus, sus vías de transmisión, novedades en el tratamiento. La Intranet y el desarrollo de dos app para profesionales, son solo dos ejemplos del trabajo que se hizo desde este área.

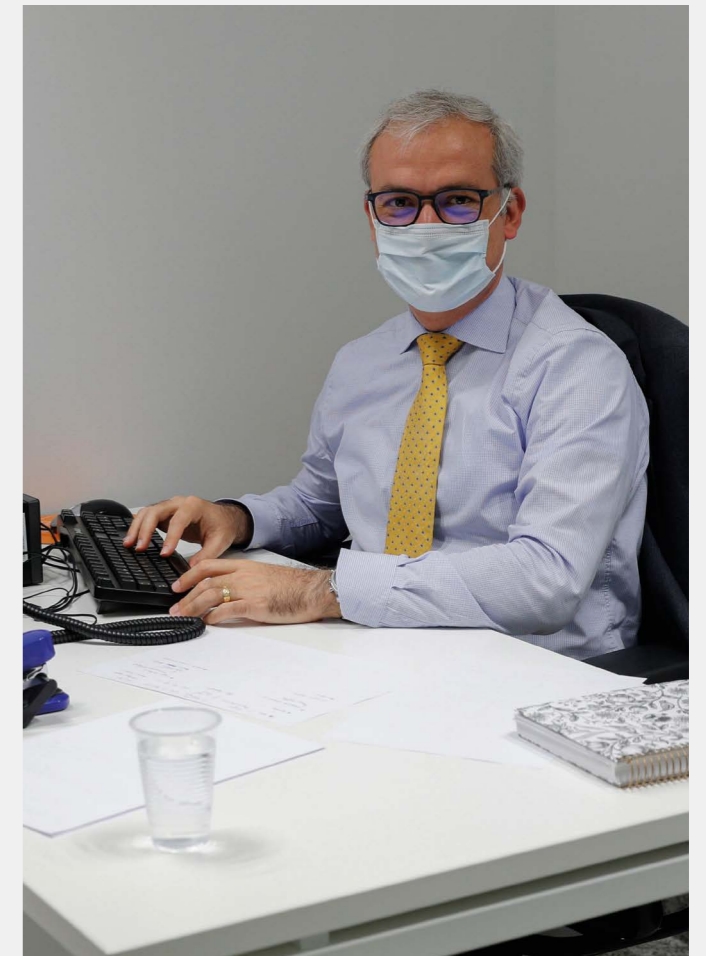
El cierre total de los hospitales a los no-pacientes, convirtió el registro gráfico de la pandemia en un bien muy escaso. Contar con un cámara de televisión en el hospital y un fotógrafo se reveló entonces como una herramienta clave para dar respuesta a las necesidades de los medios. Se elaboraron brutos para informativos, piezas a demanda de programas e informativos de televisión y se grabaron recursos.

Esto ha permitido suplir el vacío de registro gráfico cuyo riesgo se ha visto después y ha hecho que probablemente la Clínica cuente con uno de los mayores registros gráficos de la pandemia en formato profesional dentro de un hospital.

Adaptándose a la situación, y con la combinación de todos estos recursos, el tono de la comunicación también cambió. Una comunicación más cercana a la experiencia humana que vive el paciente en la Clínica, acorde a la sensibilidad extrema que vivía la población en esos meses, especialmente en las semanas más duras de la pandemia.

Al mismo tiempo había que seguir dando visibilidad a los proyectos no-Covid que vieron la luz en esos meses.

Todo ello dio a la Clínica y a sus profesionales una visibilidad muy alta en una concentración de tiempo de 5 semanas, que la convirtió, a los ojos de la



población general, en la quinta empresa española más responsable en la pandemia y ha

fortalecido los lazos con los medios y con nuestra comunidad de pacientes.



## 03. Innovación

Durante el curso 2019-2020 se han ultimado los trabajos para darle forma al Cancer Center Universidad de Navarra, que verá la luz en el próximo curso

# Cancer Center Universidad de Navarra

La ilusión de un proyecto nuevo con la experiencia de más de 30 años.

FACULTADES  
ÁREA BIOMÉDICA

Cima

CLÍNICA  
UNIVERSIDAD  
DE NAVARRA

Desde sus inicios, los distintos centros de la Universidad de Navarra han venido desarrollando investigación básica y clínica en cáncer, hasta hacer de la Oncología una seña identificativa de la Universidad, del Cima y de la Clínica. Hoy, fruto de la suma de las tres instituciones, la Clínica es un centro de referencia internacional en el diagnóstico, el tratamiento y la investigación del cáncer, con más de 8.600 pacientes tratados al año, a la vanguardia de la medicina personalizada, liderando la investigación y la aplicación de terapias innovadoras, como la terapia celular con CAR T o la inmunoterapia, y el apoyo de la tecnología más avanzada, en ocasiones, única en nuestro país.

Esta realidad llevó a la Universidad de Navarra a coordinar los esfuerzos investigadores y asistenciales que se llevan a cabo en la Clínica Universidad de Navarra, el Cima Universidad de Navarra y las Facultades del Área Biomédica de la Universidad, para integrar y fomentar el desarrollo de la investigación en Oncología.

“Así nació de manera natural el Cancer Center Universidad de Navarra, cuyo esfuerzo de

coordinación y puesta a punto para su acreditación formal se intensificó desde que en noviembre de 2017 abriera la sede de la Clínica en Madrid, implantando en España un nuevo modelo asistencial de un solo hospital en dos sedes”, explica el Dr. Antonio González, Director del Cancer Center Universidad de Navarra. “Esta situación planteó la necesidad de armonizar la atención del paciente con cáncer en la Clínica, integrando todas las disciplinas implicadas en la prevención, la asistencia y la investigación de los tumores”.

Tras considerar varias alternativas para articularlo, se decidió la creación de un Centro de Cáncer en la Universidad de Navarra como una estructura que, por un lado aglutina todo el potencial en asistencia e investigación oncológica desarrollada en los últimos 30 años en Pamplona y, por otro, integra la sede de Madrid como un elemento potenciador y dinamizador.

Los trabajos de los dos últimos años han dado sus frutos y el Cancer Center Universidad de Navarra verá la luz en el curso 2020-2021 que empieza ahora.

## Aunar el tratamiento integral del cáncer con la investigación más avanzada

El nuevo Cancer Center Universidad de Navarra se ha marcado como objetivos



**Armonizar** la atención médica oncológica de Clínica Universidad de Navarra, integrando todas las disciplinas implicadas en la prevención del cáncer y la asistencia al paciente oncológico en todas las etapas de la enfermedad.



**Integrar** la actividad investigadora clínica y preclínica del Cima, Universidad de Navarra y de la Clínica, y la actividad docente de grado y posgrado de la Universidad.



**Garantizar** el tratamiento integral a los pacientes con cáncer y el apoyo a sus familias, con el mayor grado de excelencia médica y humana acorde a los valores de la Universidad de Navarra.



**Impulsar** las líneas de investigación vigentes y desarrollar nuevos campos estratégicos.



**Dar a conocer** estos objetivos en la Clínica y su entorno a través de un programa educativo a la sociedad

## Doce áreas multidisciplinares

La asistencia clínica por tumores se organiza a través de trece áreas multidisciplinares de las que forman parte los profesionales, servicios y departamentos implicados en el diagnóstico, el tratamiento y la investigación de cada uno de esos tumores en las dos sedes. Estas áreas se reúnen de forma periódica en Sesiones Multidisciplinares de Cáncer (SMC) para la revisión de los casos y la toma de decisiones consensuadas.

- Cabeza y cuello / tiroides
- Gastrointestinal
- Hepato Pancreático Biliar (HPB)
- Genitourinario
- Próstata
- Ginecológico
- Mama
- Pulmón / Torácico
- Neurooncología
- Sarcoma
- Melanoma / Piel
- Pediatría
- Oncohematología

Cada área cuenta con protocolos asistenciales específicos e integra un programa de medicina personalizada adaptado a cada una, proyectos de investigación básica y traslacional, programas de cáncer hereditario -en aquellas áreas en las que proceda-, una línea de Ensayos Clínicos y registro retrospectivo de casos.

Al contar con las instalaciones singulares de la Clínica y el Cima, cada una de estas áreas cuentan con servicios de apoyo:

### Asistencial:

Inmunoterapia, Medicina Genómica, Medicina Paliativa y Terapias Innovadoras (terapia celular CAR T, TIL)

### Diagnóstico:

Anatomía Patológica, Biorradiotecnología, Cima Lab Diagnostics, Radiofarmacia-Laboratorio PET

### A la investigación:

Biobanco, Bioinformática, Imagen, Morfología, Producción y Experimentación Animal, Quirófano Experimental, Unidad Central de Ensayos Clínicos

## Instalaciones Singulares

El Cancer Center Universidad de Navarra cuenta con instalaciones singulares y tecnología de vanguardia, en ocasiones única en nuestro país.

### Laboratorio PET

La Clínica es el único hospital español con un Laboratorio PET de Medicina Nuclear autorizado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios para sintetizar radiofármacos como laboratorio farmacéutico, con

el objetivo de aumentar los diagnósticos, tratamientos y líneas de investigación sobre enfermedades tumorales en los que interviene el Departamento de Medicina Nuclear de la Clínica. La actividad del Laboratorio PET está dirigida específicamente a proporcionar esos radiofármacos para su aplicación en el diagnóstico de distintas enfermedades tumorales y no tumorales mediante la técnica PET/CT del Servicio de Medicina Nuclear.

Además, ha recibido también el certificado de cumplimiento de normas de correcta fabricación o laboratorio GMP (de su denominación en inglés *Good Manufacturing Practices*) de la Unión Europea. Esto le permite sintetizar radiofármacos para desarrollar ensayos clínicos de las líneas más avanzadas de investigación en cáncer.





### Unidad de Terapias Avanzadas

Para el abordaje en exclusiva de terapias celulares contra el cáncer y otras enfermedades del sistema inmunitario. Su equipo multidisciplinar de médicos y profesionales de enfermería especializada, cuenta entre otras instalaciones con un área de hospitalización con 15 habitaciones individuales, equipada con la tecnología más avanzada en el tratamiento de estas enfermedades y el apoyo del laboratorio PET, para la elaboración de fárma-

cos de terapias avanzadas e inmunoterapia a escala única. Esta unidad centraliza, de modo transversal, la experiencia de un equipo multidisciplinar de enfermería de alta especialización junto con médicos hematólogos, oncólogos, inmunólogos, y otros especialistas implicados en el abordaje de todos aquellos tratamientos que dependen de fármacos de terapias avanzadas e inmunoterapia.

El objetivo es tratar pacientes con trasplante de médula ósea, con trasplante de progenitores hematopoyéticos (células madre), con receptores de células inmunitarias tipo T (T-cell receptor), así como a la aplicación de diferentes tipos de tratamientos de inmunoterapia en onco-hematología, hepatología, neurología o reumatología, entre otras posibilidades.

CON LA UNIDAD DE PROTONTERAPIA, EL CANCER CENTER OFRECE TODAS LAS OPCIONES DE RADIOTERAPIA

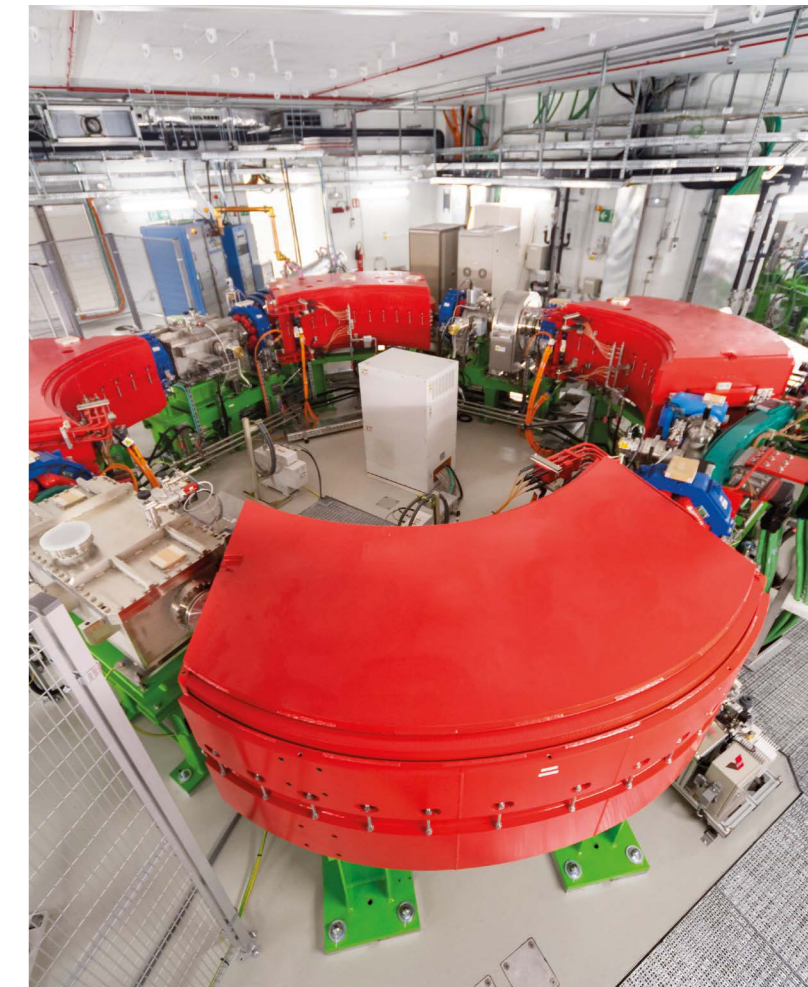
### Unidad de Protonterapia

Desde este curso, además, el Cancer Center Universidad de Navarra cuenta en su sede de Madrid con una la primera Unidad de Protonterapia intrahospitalaria de España, que incorpora uno de los equipos más avanzados del mundo, un sincrotrón Tecnología Hitachi presente en 32 centros académicos, entre los que se encuentran referentes internacionales en el tratamiento del cáncer.

La terapia con protones es la modalidad de radioterapia externa de mayor precisión, que aporta mejor distribución de la dosis y, por tanto, menor irradiación de los tejidos sanos y menor riesgo de efectos radioinducidos innecesarios (segundos tumores).

Su menor toxicidad la hace especialmente indicada para el tratamiento de tumores de localización compleja o cercanos a órganos de riesgo muy sensibles a la radiación y tumores susceptibles de ser tratados por radiación externa en niños y en personas mayores con pluripatología crónica.

Con este equipamiento, la Clínica completa su arsenal terapéutico y pone al servicio del paciente todas las modalidades disponibles de radioterapia, lo que permite junto al acceso a las terapias oncológicas más avanzadas y a ensayos clínicos, el diseño de un tratamiento personalizado con todas las terapias de precisión disponibles, en el marco del Cancer Center.







## 04. Asistencia

La puesta en marcha de la Unidad de Protonterapia más avanzada de Europa, del Centro de Próstata y de la Unidad de Terapias Avanzadas ilustran tres hitos asistenciales de este curso

50-57 La Unidad de Protonterapia más avanzada de Europa

58-61 Primer Centro de Próstata en España

62-67 Unidad de Terapias Avanzadas

Un inicio marcado por la COVID-19

# La Unidad de Protonterapia más avanzada de Europa

El pasado mes de abril la Clínica puso en marcha, en la sede de Madrid, la Unidad de Protonterapia, la más avanzada de Europa y la primera en un Centro de Cáncer en España. Desde su apertura el 2 de abril, en plena pandemia de la COVID-19 ha tratado 41 pacientes en sus primeros 5 meses de funcionamiento, 25 adultos y 16 pediátricos.

Tras 28 meses de ejecución del proyecto, y superando todos los retos derivados de la pandemia, la Unidad de Protonterapia abrió sus puertas el pasado 2 de abril. Tal y como indica el Dr. Felipe Calvo, director de la Unidad, “en ocasiones, la protonterapia es la única opción para algunos pacientes. La COVID-19 era una prioridad sanitaria, pero al mismo tiempo, muchos pacientes sufrían tumores que no podían esperar”.

“Es cierto que cuando iniciamos el proyecto imaginábamos un escenario más ilusoriano, tanto para la puesta en marcha como para la presentación. El contexto en el que pusimos en marcha la Unidad de Protonterapia nos obligó a modificar procedimientos para garantizar, entre otros aspectos, la seguridad de nuestros pacientes y de nuestros profesionales, que han seguido atendiendo a sus pacientes durante toda

la pandemia”, explica el Director General de la Clínica, José Andrés Gómez Cantero, a lo que añade: “Con todo, es una satisfacción haberlo culminado solo con dos semanas de retraso sobre el plan inicial y poder ya ofrecer esta alternativa de tratamiento -en ocasiones, la única- para los pacientes con tumores complejos”.

“Se trata de un proyecto muy especial para nosotros puesto que llevábamos mucho tiempo trabajando para que fuese una realidad. Recuerdo con especial cariño cuando hace cinco años visitamos hospitales en Estados Unidos para aprender y profundizar en esta terapia, cuando empezó a llegar el equipamiento tecnológico desde Japón hasta Barcelona en barco y después por carretera hasta Madrid - y el hecho de que había que quitar el techo del edificio, para poder introducir las piezas-, las formaciones de todo el equipo en hospitales de vanguardia en América y Japón, en centros de referencia como la Clínica Mayo, el

MD Anderson o Hokkaido... Y por fin, después de todo este tiempo de preparación, llegó el esperado momento: a finales de febrero, Hitachi, el proveedor tecnológico, nos confirmaba que la Unidad estaba lista para la puesta en marcha”, destaca el Dr. Felipe Calvo.

Fue entonces cuando llegó la primera paciente. “Su tumor estaba especialmente indicado para recibir protones, ya que había recibido radiación previamente 4 veces, pero no en esa zona y era necesario tratarlo con protones por la súper precisión dosimétrica que aporta. Necesitaba recibir tratamiento porque además sentía mucho dolor y le daba una calidad de vida pésima. Empezamos con la planificación. En ese momento ya era principios de marzo y el mundo se desplomaba: se decretó el Estado de Alarma, comenzó el confinamiento, el teletrabajo para asegurar que siempre había profesionales sanitarios disponibles, por si algunos enfermaban... y con la mitad de profesionales, teníamos

que atender físicamente a los pacientes de radioterapia convencional y seguir con el arranque de la protonterapia”, indica el Dr. Calvo.

El mundo se paró en seco y nosotros no podíamos frenar el proyecto. Veíamos impotentes cómo se ralentizaba todo y cómo iban apareciendo nuevos pacientes”

La pandemia, no solo alteró las formas convencionales de trabajar para los profesionales de la Clínica, sino también

para el personal de Hitachi. Sin embargo, a medida que pasaban los días, iban llegando al hospital pacientes con tumores que necesitan recibir tratamiento urgente. “No solo nos encontramos con adultos que luchaban por su vida y que querían vencer al tumor, sino también a padres, como los de Ahinara, capaces de cruzar el mundo en plena pandemia para que su hija recibiese protonterapia”.

“Por el bien de esas personas, decidimos trabajar más uni-

dos que nunca, reorganizando los protocolos para poder ofrecerles el tratamiento que precisaban. Era un gran reto en el que teníamos que dar lo mejor de nosotros mismos. Así, el 2 de abril, en plena pandemia, abrimos la Unidad de Protones, solo con dos semanas de retraso sobre el plan inicial. Con gran ilusión podemos decir que salió todo a la perfección, sin incidencias. En estos cinco meses después de la apertura, 27 pacientes han finalizado ya las sesiones de

protonterapia y tenemos 14 más en tratamiento”, destaca el doctor.

Entre los tumores que se han tratado en estos primeros 5 meses, figuran craneofaringiomas, ependimomas, meduloblastomas, sarcomas cerebrales, condrosarcomas, tumores de recto, tumores de próstata, cordomas, tumores de próstata, sarcomas de Ewing, rabdiosarcomas, tumores de pulmón, de mama, oligometástasis y reirradiaciones.



### La Unidad de Protonterapia más avanzada de Europa

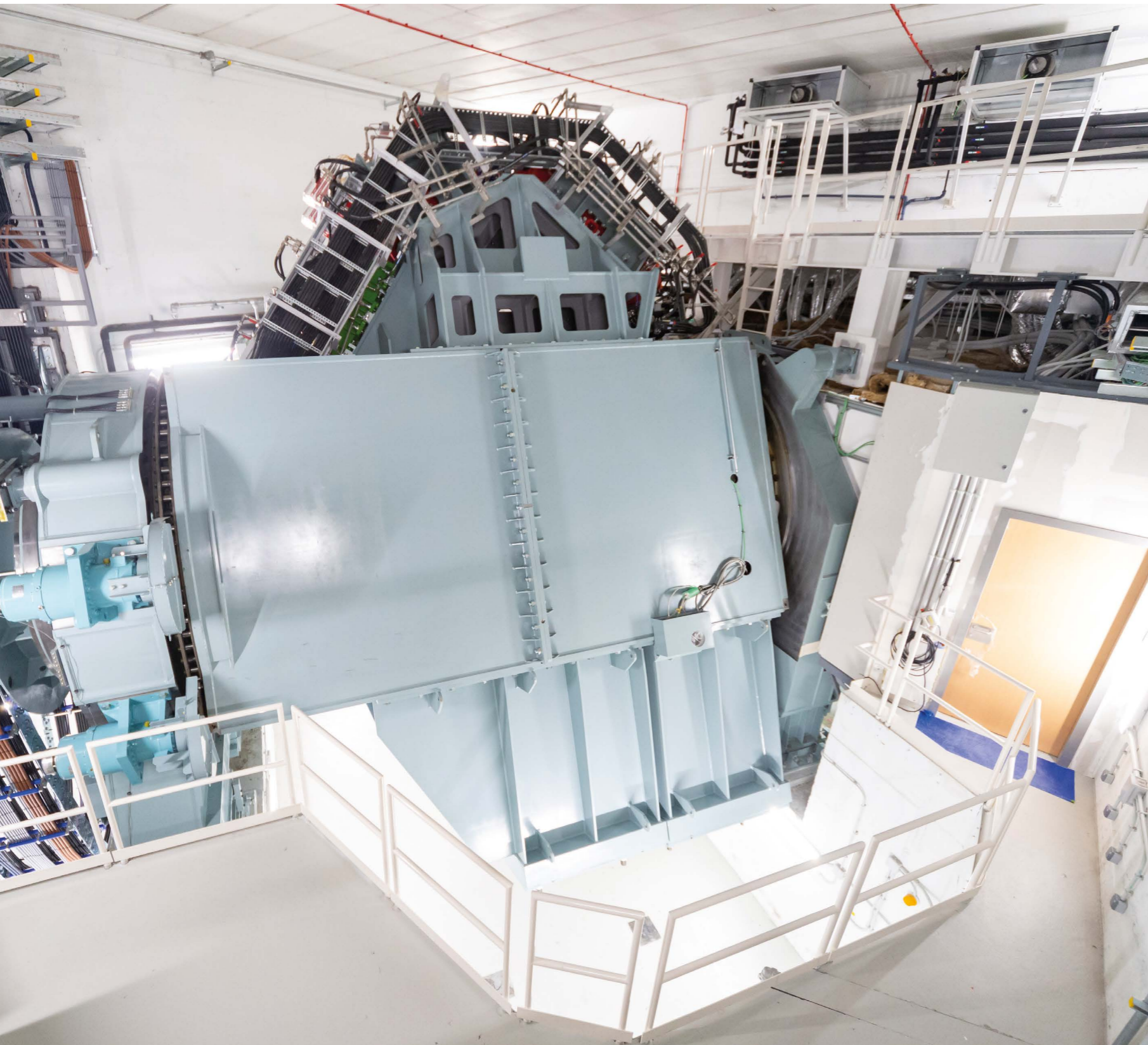
La Unidad de Protonterapia de la Clínica es la primera en un Centro de Cáncer intrahospitalario en España, e incorpora un sincrotrón de Hitachi, cuya tecnología está presente en 32 centros clínicos y académicos, entre los que se encuentran referentes internacionales en el tratamiento del cáncer, como la Clínica Mayo, MD Anderson, John's Hopkins, St. Jude's Children's Research Hospital o Hokkaido University Hospital. Con esta tecnología de protonterapia de Hitachi se han tratado más de 60.000 pacientes en todo el mundo.

Incorpora, como acelerador de partículas, un sincrotrón, el más moderno disponible actualmente y mucho más eficiente energéticamente, ya que es el que produce menos radiación secundaria.

Se considera, en este sentido, un acelerador "limpio", ya que permite acelerar el haz de protones justo hasta la energía requerida para alcanzar el tumor de cada paciente de forma individualizada, sin precisar filtros artificiales para la generación del proceso de "frenado" (mediante el cambio de energía que selecciona el sincrotrón para el propio haz).

El equipo de la Clínica incluye un sistema que permite el tratamiento con protones de los tumores sujetos a movimiento respiratorio, una solución totalmente integrada en el sistema instrumental. El tracking en tiempo real es capaz de localizar y cuantificar el movimiento del tumor, y sincronizar el instante de la irradiación para lograr un mínimo impacto en el tejido sano.





### La radioterapia de mayor precisión

La terapia con protones es la modalidad de radioterapia externa de mayor precisión, que aporta mejor distribución de la dosis (exacto-precisión dosimétrica, es decir, dosis de radiación exacta en el lugar preciso) y, por tanto, menor irradiación de los tejidos sanos y menor riesgo de efectos radioinducidos innecesarios (segundos tumores).

Ventajas de la protonterapia:

- Su menor toxicidad la hace especialmente indicada para:
  - el tratamiento de tumores de localización y extensión compleja o cercanos a órganos de riesgo muy sensibles a la radiación
  - tumores susceptibles de ser tratados por radiación externa en niños y en personas mayores con pluripatología crónica
- Mayor precisión: Los protones depositan su energía mediante un barrido de impactos milimétricos (por puntos y por capas de tumor)
- Permite aumentar la dosis en el tumor y, así, conseguir un mayor control local de la enfermedad, minimizando la irradiación dispersa innecesaria.
- Su aplicación supone un gran avance clínico, basado en el beneficio dosimétrico, que es superior para protones comparado con cualquier otra modalidad de radioterapia de alta precisión disponible.

### Notas diferenciales de la Unidad de Protonterapia de la Clínica

- Primera Unidad de Protonterapia Intrahospitalaria en España con atención especializada y multidisciplinar.
  - Acceso a Ensayos Clínicos
  - Centro investigador, en nuevas indicaciones y mejoras terapéuticas, con el apoyo de recursos traslacionales del Cima
- Incorpora la tecnología más avanzada: el primer sincrotrón de Hitachi de Europa, que cuenta con un giro de gantry de 360° e imagen guiada por CBCT (tomografía computerizada de haz cónico) TAC incorporada, que está presente en los hospitales norteamericanos y japoneses de referencia internacional en el tratamiento del cáncer.
  - Tradición en Oncología Radioterápica y Radiofísica de haber liderado la implantación de las técnicas de radioterapia de precisión más avanzadas en los últimos años
  - Por su carácter académico, un equipo de profesionales en continua formación, promoción del conocimiento e innovación asistencial
- Integrado en el Cancer Center Universidad de Navarra:
  - Acceso a las terapias oncológicas más avanzadas
  - Diseño de un tratamiento personalizado con todas las terapias de precisión disponibles
  - Un equipo de profesionales de reconocido prestigio, con acreditada actividad asistencial e investigadora, formados en los centros más expertos del mundo en protonterapia y tecnología sincrotrón.

### La terapia de protones, un avance para los tumores pediátricos

La calidad de vida de los supervivientes de cáncer es, a día de hoy, una de las mayores preocupaciones a la que se enfrentan los oncólogos pediátricos. Su larga esperanza de vida obliga a buscar estrategias curativas que, al mismo tiempo, reduzcan los riesgos a corto y a largo plazo. Y esto último es lo que aportan los protones: tratar el tumor sin dañar los tejidos sanos.

Por este motivo, la terapia de protones es, en general, el tratamiento de elección para los tumores pediátricos susceptibles de ser tratados con radioterapia externa, por ser la modalidad de tratamiento que mejor preserva los tejidos sanos y reduce los efectos adversos en órganos y sistemas en proceso de crecimiento.

## Todas las dudas, con respuesta: La protonterapia desde sus comienzos

Los doctores Felipe Calvo, director académico de la Unidad de Protonterapia y Javier Aristu, director clínico de la Unidad profundizan en los inicios de este tratamiento y resuelven todas las dudas.

### ¿En qué momento se plantea que la Clínica ofrezca protonterapia a sus pacientes?

Felipe Calvo: Actualmente dos de cada tres pacientes con cáncer necesitan radioterapia y la protonterapia es la modalidad de radioterapia más avanzada. No todos los tumores se pueden beneficiar de esta terapia, pero queríamos traerla a nuestro país porque estamos en un hospital que ha liderado siempre la innovación en este campo.

Tras más de 40 años dedicándome a la Oncología Radioterápica, y ver los avances que se iban produciendo, la protonterapia es algo que hasta hace nada parecía un tratamiento del futuro. Se trata de una terapia que está disponible en otros países desde hace 15 años, por lo que hace 5 años viajamos a Estados Unidos para poder profundizar en un tratamiento que, además de curar el tumor, preserva la calidad de vida de los pacientes. La protonterapia es un paso hacia adelante y acercar este tratamiento es una gran oportunidad para muchos pacientes.

### ¿Cuántos pacientes se han tratado en el mundo con protones?

Javier Aristu: Actualmente hay más de 200.000 pacientes en todo el mundo que han recibido protonterapia. En concreto, con la misma tecnología que dispone la Clínica, se han tratado más de 60.000 pacientes en centros de referencia internacional.

### ¿En qué momento llega la protonterapia a nuestro país?

Felipe Calvo: La protonterapia llega a nuestro sistema sanitario en el contexto del incremento sustancial de la incidencia de cáncer en la población y la necesidad de mejorar los resultados radioterápicos en el paradigma actual de la "curación atóxica". Justo ahí radica el futuro de esta terapia, en la curación sin discapacidad asociada inducida, que aportará un modelo de irradiación (pocas sesiones de radioterapia y mínima toxicidad) de valor excepcional para la investigación clínica de la próxima década.

### ¿En qué tumores está indicada esta terapia?

Javier Aristu: Además de los tumores pediátricos, se considera el mejor tratamiento para algunos tumores de adulto, como los de localización compleja o cercanos a órganos de riesgo muy sensibles a la radiación, como tumores

próximos o en la base del cráneo, en la médula espinal u oculares, entre otros muchos. Y es una lista que se va ampliando continuamente conforme avanza la investigación.

### ¿Cómo son las sesiones de protonterapia?

Felipe Calvo: La protonterapia es indolora y el número de sesiones dependerá del

tipo de tumor y del paciente, pero en muchos casos es preciso realizar 30 sesiones que duran unos 25 minutos en total, donde la mayoría se dedican a la colocación, posicionamiento y verificación del guiado por imagen de la zona de tratamiento en el paciente. El tiempo de irradiación es, en la mayor parte de los casos, inferior

al minuto. Además, no es necesaria la hospitalización en este proceso.

### ¿Cómo se han formado en esta nueva terapia el equipo sanitario?

Los profesionales de la Unidad, médicos, radiofísicos o técnicos hemos realizado estancias en hospitales de referencia internacional en

el que han podido aprender de especialistas de prestigio que se han enfrentado a los mismos retos que nosotros. En el caso de la Clínica Mayo, la estancia comprende un programa de formación en protonterapia para radiofísicos que dura veinte semanas con la finalidad de aprender todo lo relativo al proceso de tratamiento

de tumores con haces de protones. En el caso de los radiofísicos y dosimetristas, por ejemplo, aprenden a cuantificar todos los aspectos implicados en este proceso, desde el proceso de producción y administración de un haz de protones en el acelerador y el modo en que se deposita la dosis, hasta aspectos más clínicos

como las técnicas de irradiación, que son específicas para cada localización anatómica. Este conocimiento les permite aprovechar al máximo las propiedades de estos haces en cada caso individual, buscando conseguir los objetivos clínicos para cada paciente, establecidos por el oncólogo radioterápico.





La Clínica Universidad de Navarra ha puesto en funcionamiento el primer Centro integral de Próstata en España para ofrecer, por primera vez en un hospital, todos los métodos diagnósticos y tratamientos disponibles en la actualidad para el abordaje de la patología prostática.

Al disponer de todas las opciones existentes, los especialistas apuestan por terapias personalizadas para cada paciente, ofreciéndole la que será más apropiada para curar la lesión, pero siempre bus-

cando preservar la calidad de vida del paciente.

El Centro, integrado en la Clínica -un hospital de alta complejidad-, forma parte del Cancer Center Universidad de Navarra y cuenta con el apoyo del Cima Universidad de Navarra, en la parte de investigación y con un equipo de más de 40 profesionales altamente especializados (Urología, Oncología Radioterápica y Médica, Medicina Nuclear, Radiología Intervencionista, Anatomía Patológica...) en sus sedes de Pamplona y Madrid.

Ofrecer todas las pruebas diagnósticas y los tratamientos más avanzados disponibles en la actualidad es el principal objetivo para poder ofrecer un tratamiento totalmente personalizado.



# Primer Centro de Próstata en España

La Clínica pone en marcha un servicio multidisciplinar para ofrecer una medicina 360° para las enfermedades prostáticas, tanto benignas como malignas

### Tratamientos punteros para la hiperplasia prostática

Para tratar la hiperplasia de próstata, una enfermedad que afecta a más de la mitad de los varones mayores de 55 años, el Centro de Próstata apuesta por diferentes técnicas mínimamente invasivas adaptadas a cada paciente (entre los que se incluyen fotovaporización con láser verde, enucleación con láser de Holmio, embolización prostática, cirugía laparoscópica o asistida por robot, resección transuretral bipolar y Rezum), con el objetivo de ofrecer una recuperación rápida, sin dolor y preservando la función urinaria y sexual.

En la actualidad, la Clínica es el centro que cuenta con más experiencia en este tipo de tratamientos en conjunto.

### Cáncer de próstata

Para **diagnosticar** el cáncer de próstata, el tumor más frecuente en el varón (con más de 30.000 casos al año) y tercero en mortalidad, los especialistas cuentan con una secuencia diagnóstica pionera que permite identificar la localización exacta del tumor dentro de la próstata y, además, obtener muestras del tejido para saber su gravedad.

De esta forma, en lugar de usar la biopsia convencional transrectal, en el Centro de Próstata se utiliza sistemáticamente la resonancia magnética multiparamétrica con la biopsia de fusión de imágenes, lo que permite diagnosticar el tumor

de forma mucho más fiable y evitar segundas biopsias.

Y este método diagnóstico es clave para saber dónde está localizado el tumor dentro de la próstata y aplicar terapias personalizadas que van más allá de los tratamientos convencionales.

Si el tumor está localizado en la próstata, una opción es la terapia focal, una técnica en la que los especialistas de la Clínica son pioneros y que permite tratar solamente la zona tumoral sin afectar a la continencia, ni a la función sexual.

Cuando el cáncer no cumple criterios de Terapia Focal o el paciente prefiere un tratamiento radical (extirpar la próstata), los especialistas realizan los tratamientos radicales con intervenciones mínimamente invasivas, como la cirugía robótica, que ofrece una recuperación más rápida, una tasa de continencia urinaria cercana al 100% y la conservación de la potencia sexual en torno al 90% en varones jóvenes y con tumores de riesgo bajo o intermedio. En radioterapia, tienen amplia experiencia en alternativas que irradian el tumor sin afectar a los tejidos sanos, que incluyen desde la radioterapia intersticial (braquiterapia de alta y baja tasa), radioterapia intraoperatoria y la radioterapia externa, para la que cuenta con los aceleradores lineales más avanzados y con protonterapia.

Para tumores metastásicos, el Centro ofrece tratamientos

sistémicos, terapias dirigidas y, de la mano de la Unidad Central de Ensayos Clínicos, acceso a los tratamientos más innovadores.

### Único centro de España que aborda la reaparición del tumor con tratamientos mínimamente invasivos

El cáncer de próstata cuenta con altas tasas de curación y de supervivencia, pero reaparece en entre el 10 y el 40% de los pacientes. La Clínica Universidad de Navarra realizó, por primera vez en España, un rescate a un paciente para los que no hay otra solución porque ya han recibido los tratamientos estándar; es decir, cirugía y radioterapia. A día de hoy sigue siendo el único hospital que tiene experiencia en tratar esas reapariciones del cáncer de próstata con terapias mínimamente invasivas.



Esto es posible por la incorporación del PET con Galio PSMA, única técnica diagnóstica que, en reapariciones, permite saber dónde está situado exactamente el nuevo tumor dentro de pelvis y, por tanto, aplicar un tratamiento dirigido. Además, permite detectar la enfermedad muy precozmente, con un PSA inferior a 1, es decir, cuando comienza la enfermedad y no hay síntomas visibles, por lo que el tumor no está en fase avanzada y las opciones curativas son mucho más altas. Esta opción diagnóstica abre un nuevo mundo de posibilidades para un cáncer muy frecuente y potencialmente mortal, ya que, al disponer de nueva información sobre la recidiva del tumor (reaparición), es posible elegir, según la zona en la que esté situado y la agresividad, la opción que será más eficaz para cada paciente.



### Por primera vez en el mundo: tratamiento de una recaída del cáncer de próstata con abordaje robótico, mínimamente invasivo, y radioterapia intraoperatoria, para evitar sesiones de radiación

La ventaja de esta combinación es la unión de una cirugía mínimamente invasiva (con incisiones que no superan el centímetro) complementada con la aplicación de la radioterapia durante la propia intervención, un hecho que disminuye el riesgo de una nueva recaída y evita que el paciente tenga que recibir futuras sesiones de radioterapia.

Además, la intervención robótica ofrece, a diferencia de la cirugía abierta o laparoscópica convencional, una mayor precisión quirúrgica por la mejor visualización tridimensional y la eliminación del temblor natural de la mano del cirujano, proporcionando una recuperación mucho más rápida.

Por su parte, la radioterapia intraoperatoria permite aplicar, tras la extirpación del tumor, la radiación exactamente en la zona de riesgo. El tiempo de exposición a la radiación, que no supera los dos minutos, ofrece una dosis muy elevada y homogénea en una zona muy concreta y en una única sesión, evitando la necesidad de administrar futuras sesiones de radioterapia.

El paciente, un hombre de 73 años, ya había sido operado y había recibido radioterapia por una recaída en 2016. En 2019, sin ningún síntoma, fue diagnosticado en una analítica de una recurrencia (reaparición del tumor) por una elevación del PSA, el marcador del cáncer de próstata. Tras la novedosa combinación de tratamientos, el paciente se fue de alta a las 48 horas de la intervención y no tuvo que volver al hospital para recibir sesiones de radioterapia.

Este desarrollo se enmarca en el programa de innovación en cirugía oncológica y radioterapia intervencionista. Previamente a esta intervención, los especialistas ya habían implementado otras combinaciones instrumentales con un acelerador de electrones intraoperatorio: procedimientos laparoscópicos (más del 50% en cavidad abdominal), torácicos y guiados por ecografía en cáncer de mama.

### ACTIVIDAD CENTRO DE LA PRÓSTATA CURSO 2019-2020

Consultas Urología: **1.686**

Resonancia magnética: **770**

PET Ga PSMA: **389**

PET Colina: **161**

Biopsias fusión transperineales: **305**

Cirugías robóticas: **157**

Cirugía radical con laparoscopia: **16**

Terapia focal: **15**

Láser de Holmio: **43**

Láser verde: **61**

Resección transuretral de la próstata: **51**

Adenomectomía laparoscópica: **12**

Tratamientos radioterápicos: **> 60** (datos aproximados)

Tratamientos quimioterápicos: **> 15** (datos aproximados)

Ensayos clínicos: **10** (2 en fase de reclutamiento)

Pacientes rescatados: **14**

# Unidad de terapias avanzadas

Conocimiento, experiencia e innovación contra el cáncer

En octubre de 2019 la Clínica puso en funcionamiento su Unidad de Terapias Avanzadas, una nueva unidad creada para centralizar toda la asistencia e investigación contra el cáncer y otras enfermedades del sistema inmunitario realizada con medicamentos de terapias celulares innovadoras. Estos procesos de última generación se basan en la obtención y empleo de nuevos fármacos a través de modificaciones genéticas (terapia génica), modificaciones de células humanas (terapia celular), fármacos dirigidos a bloquear mecanismos que desactivan el sistema inmune (inhibidores de puntos de control o *check-point*) o el uso de anticuerpos monoclonales que aproximan a los linfocitos T (un tipo de células inmunitarias) a la diana que se quiere erradicar (anticuerpos monoclonales biespecíficos).

La nueva unidad se creó para aunar innovación, conoci-

miento y experiencia con un objetivo: ofrecer al paciente tratamientos de vanguardia favoreciendo su administración y buscando aumentar la seguridad y eficacia de estas nuevas estrategias terapéuticas.

Igual que en otras unidades médicas, la incertidumbre sanitaria creada por la pandemia del virus SARS CoV-2 ha llevado a los especialistas médicos a modificar sus protocolos de atención a los enfermos. Este reto se ha agudizado en la atención a los pacientes oncológicos y ha afectado especialmente al “rodaje” del primer año de esta nueva Unidad de Terapias Avanzadas. Sin embargo, gracias a una larga trayectoria en investigación y asistencia del equipo médico multidisciplinar que lo conforma, junto a una enfermería especializada en el abordaje de tratamientos que dependen de fármacos de terapias avanzadas e in-

munoterapia, la actividad de la nueva unidad, no solo ha mantenido la atención necesaria para los pacientes sino que ha puesto en marcha nuevos estudios y ensayos clínicos, permitiendo administrar tratamientos que para mucho de los pacientes eran la única opción terapéutica.

Los tratamientos que se ofrecen en esta unidad son de terapia celular adoptiva, un tipo de inmunoterapia avanzada que consiste en la extracción y uso de las células del sistema inmune propias de un paciente para tratar su cáncer. Entre estas ellas, están las terapias CAR-T a cuyo desarrollo e implementación se ha enfocado, principalmente, la nueva unidad durante este 2019-2020.

Así, durante este anómalo curso, en la Unidad de Terapias Avanzadas se han podido tratar a 83 pacientes, 10 ensayos clínicos han estado acti-

vos y sus profesionales han participado en 5 proyectos de investigación multicéntricos, tanto nacionales como internacionales. Una actividad asistencial e investigadora que, pese a la ralentización provocada por la pandemia, ha seguido avanzando y permitido a los especialistas disponer de un conocimiento cada vez más profundo sobre el comportamiento de las células tumorales e inmunitarias.



## Visión multidisciplinar para un abordaje integral de la enfermedad

La Unidad de Terapias Avanzadas resulta de la larga trayectoria en investigación y tratamiento de cánceres hematológicos de la Clínica, que lleva más de más de 25 años realizando trasplante de médula ósea y más de 15 años desarrollando el uso

de terapias celulares avanzadas.

Así, los profesionales implicados en la Unidad de Terapias Avanzadas conforman un equipo multidisciplinar de especialista de distintas áreas y servicios médicos. En concreto, pertenecen al Departamento de **Hematología y Hemoterapia**, al Departamento de **Oncología**, al Departamento de **Inmunología**

**e inmunoterapia**, el área de **Neuro-oncología** dentro del Departamento de **Neurología**, al Servicio de **Anestesia y cuidados intensivos**, al Departamento de **Hepato-logía**, al Departamento de **Cardiología**, al Departamento de **Pediatría**, al Servicio de **Farmacología**, al Servicio de **Microbiología Clínica** y al **Área de Terapia Celular**. A su vez, forman parte de esta unidad 32 profesionales de

1. Dedicación compartida con la Unidad de Hospitalización de Onco-hematología.



enfermería especializados<sup>1</sup> con larga experiencia en el cuidado del paciente con enfermedad hematológica, sometidos a trasplante de médula ósea y tratamiento con células CAR-T. A este equipo médico y de enfermería multidisciplinar, se suma la labor de otros profesionales e investigadores biólogos, químicos, técnicos de laboratorio y auxiliares de enfermería que forman parte de las unidades de apoyo de la Unidad de Terapias Avanzadas.

El objetivo de la unidad es tratar pacientes con enfermedades oncológicas, he-

matológicas, hepatológicas, neurológicas y otras enfermedades susceptibles de terapia celular inmune. En la Clínica Universidad de Navarra tratamos las citadas enfermedades con terapias avanzadas mediante el trasplante de médula ósea, trasplante con receptores de células inmunitarias tipo T (T-cell receptor) o TILs (linfocitos T infiltrantes), así como mediante la aplicación de otros tipos diferentes de tratamientos de inmunoterapia e inmunoterapia combinada.

Durante este curso 2019-2020, en la unidad se han

podido tratar 52 pacientes mediante trasplante de médula ósea o de progenitores hematopoyéticos, una indicación dirigida a tratar cánceres de la sangre o alteraciones de las funciones de la médula ósea. En concreto, se ha dirigido a combatir las principales neoplasias hematológicas: diferentes linfomas, el mieloma múltiple y algunas leucemias. De estos pacientes, 25 de ellos han recibido células progenitoras extraídas de un donante (trasplante alogénico), mientras que, en los 27 restantes, procedían del propio paciente.

Para este procedimiento, que busca restablecer el funcionamiento normal de la médula ósea reemplazando las células madre defectuosas, los pacientes ingresaron en el área de hospitalización de la Unidad de Terapias Avanzadas, unas instalaciones que cuentan con 15 habitaciones individuales, 5 de ellas con aislamiento protector y con presión positiva. A su vez, este conjunto de habitaciones cuenta con una sala de trabajo exclusiva con los recursos y material de enfermería necesarios para tratar a estos pacientes.

### Investigación traslacional

Una posibilidad de tratamiento para los enfermos que no responden a las terapias convencionales es su acceso a ensayos clínicos, una opción que les permite beneficiarse de revolucionarios fármacos y de las terapias más avanzadas que pueden contribuir significativamente a una posible mejora de su enfermedad.

La investigación traslacional de la Unidad de Terapias Avanzadas se refleja en su apuesta y compromiso por la realización de innovadores ensayos clínicos y desarrollo de proyectos de investigación. Así durante este “revuelto” curso, los médicos e investigadores de la unidad han participado en 10 ensayos clínicos multicéntricos, tres de estos proceden de los 5 proyectos de investigación, nacionales e internacionales, en los que han participado los profesionales de la unidad. Esta actividad científica se ha enfocado, principalmente, al desarrollo de nuevas estrategias dirigidas al tratamiento del mieloma múltiple, del linfoma no Hodgkin y de la leucemia linfoblástica aguda; pero también a algunos tumores sólidos.

Parte de los conocimientos extraídos de esta labor científica, junto con otras investigaciones en paralelo sobre el origen, desarrollo y mejoras en el tratamiento de estas enfermedades hematológicas; han resultado en 25 artículos científicos publicados en destacadas revistas científicas como *The Lancet Oncology*, *Genome Research*, *Blood*, *Leukemia*, *Haematologica*, *British Journal of Haematology* o *Clinical Cancer Research*, entre otras.

### Ensayos clínicos con células CAR-T

El desarrollo e implementación de las terapias CAR-T ha sido la apuesta en investigación de la Unidad de Terapias Avanzadas durante este curso. Así, de los 10 ensayos clínicos en activo, 8 de ellos se han basado en el empleo de estas células T inmunitarias modificadas para el tratamiento de neoplasias hematológicas. Cada ensayo supone un abordaje distinto de la enfermedad mediante la modificación de los CAR-T, de modo que se dirigen a diferentes dianas terapéuticas eficaces contra estos tumores de la sangre.

En estos ensayos han participado 31 pacientes, todos ellos en recaída y resistentes al tratamiento convencional. Durante la pandemia estos estudios cerraron los reclutamientos, pero desde mayo la unidad retomó su actividad habitual, con 5 pacientes más en proceso de tratamiento.

Estos ensayos son estudios multicéntricos liderados por los doctores Dr. Jesús San Miguel, la Dra. Paula Rodríguez y el Dr. Carlos Panizo. En 7 de estos ensayos, la Clínica es además centro productor del medicamento gracias a que la Unidad de Terapias Avanzadas cuenta con tres principales unidades de apoyo:

**1. Laboratorio GMP:** primer laboratorio acreditado en un hospital dentro del Sistema Nacional de Salud. En él se

producen medicamentos de terapias avanzadas (celular y tisular) bajo normas de correcta fabricación (Good Manufacturing Practices) y está autorizado por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios.

**2. Unidad de aféresis terapéutica:** unidad para realizar aféresis de forma ambulatoria.

**3. Unidad de Ensayos Clínicos:** unidad de gestión y coordinación de los ensayos clínicos que a Clínica Universidad de Navarra mantiene abiertos, de los que cerca del 74% se dirigen a probar la eficacia y seguridad de tratamientos innovadores en pacientes con enfermedades oncológicas y onco-hematológicas.

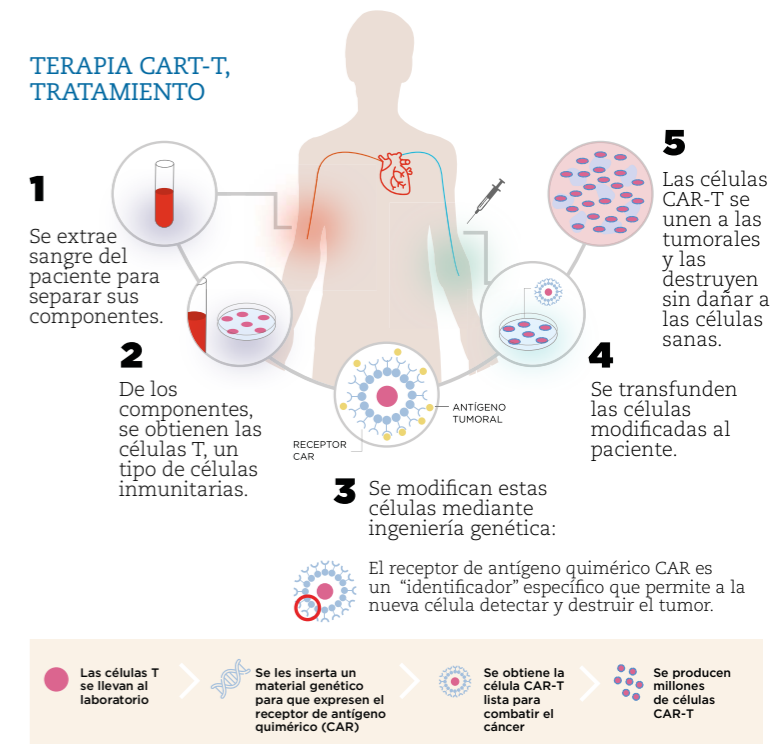
Los otros 2 ensayos de la unidad se han basado en el uso de células TILs o linfocitos infiltrantes de tumores, otra terapia avanzada que usa las células inmunitarias que se encuentran de forma natural en el tumor del paciente. Esta estrategia, similar a la terapia CAR-T, consiste en seleccionar en el laboratorio los TIL que mejor reconozcan al tumor, expandirlos y, después de ser activados, se infunden de nuevo en el paciente. Estos últimos ensayos clínicos que la Unidad de Terapias Avanzadas tiene en marcha se dirigen a evaluar la eficacia y la seguridad del uso de TILs para el cáncer de cérvix, así como otros tumores sólidos.

Estos ensayos vienen a demostrar que, pese a la compleja situación en la que seguimos navegando, hay datos científicos suficientes para confirmar que la terapia celular adoptiva, en concreto el uso de células CAR-T, es eficaz y segura para el tratamiento de muchas neoplasias con especial resultado en algunas leucemias y linfomas, pero también contra el mieloma múltiple, como se demuestra en el estudio **‘CAR-TITUDE-1’**, uno de los ensayos clínicos en los que participa la

Clínica a través de la Unidad de Terapias Avanzadas, cuyos resultados han mostrado una respuesta 100% global en pacientes en recaída.

La Clínica realiza estos ensayos en estrecha colaboración con la industria farmacéutica, pero, además, también participan en el desarrollo de ensayos clínicos con terapia CAR-T académica, es decir, estudios en los que la fabricación del medicamento de células CAR-T la realiza un hospital.

### TERAPIA CART-T, TRATAMIENTO



**Terapia CAR-T**  
 Tipo de inmunoterapia que combina terapia celular y terapia génica. Consiste en extraer del paciente sus linfocitos T (células responsables de activar la respuesta inmune) y modificarlas genéticamente en el laboratorio con unos identificadores específicos (llamados receptor de antígeno quimérico, CAR por sus siglas en inglés) para que, infundida la nueva célula T modificada al paciente, sea capaz de detectar y destruir al tumor.

## Investigación más allá de la pandemia

En este primer año, la actividad investigadora de la Unidad de Terapias Avanzadas se ha concretado en la participación en 5 proyectos de investigación multicéntricos, tanto nacionales como internacionales, dos de ellos iniciados durante el curso 2019-2020.

Algunos de estos proyectos son la propuesta de los ensayos clínicos mencionados anteriormente donde la participación de la Clínica puede ser como centro clínico reclutando y tratando pacientes y como centro de monitorización y estudio de las muestras de los pacientes. A su vez, en colaboración con el Cima, la Unidad de Terapias Avanzadas también participa como centro productor de los CART y de desarrollo preclínico del producto terapéutico.

En concreto, uno de los proyectos iniciados durante este 2019-2020, es el proyecto **"TranspoCART"**. Esta investigación propone la realización de un ensayo clínico con células CAR-T específicas para pacientes con leucemia linfoblástica aguda en recaída. Para llevar a cabo este ensayo, la Unidad de Terapias Avanzadas está desarrollando el nuevo producto CAR-T con tecnología de trasposones, una tecnología más segura y que permite abaratar el coste de la producción.

En otra investigación en el que participa la Unidad de Terapias Avanzadas es el proyecto **"DESCARTHES"**, una investigación a nivel regional que pretende implementar una plataforma de desarrollo y tratamiento de CAR-T en Navarra: desde el laborato-



rio al paciente. Esta apuesta público-privada trabaja en dos propuestas de CAR-T, uno para tumores hematológicos (leucemia mieloide aguda) y otro para tumores sólidos (gastrointestinales), con los que pronto iniciarán un ensayo clínico.

En resumen, en este primer año de la Unidad de Terapias Avanzadas de la Clínica refleja el tesón de oncólogos, hema-

tólogos e investigadores en una constante búsqueda de la mejora de los tratamientos para los pacientes. Así, la propuesta de vanguardistas proyectos de investigación y el desarrollo de ensayos clínicos con células CAR-T de última generación, consecuencia de amplio conocimiento y experiencia en el tratamiento contra el cáncer, han situado a esta unidad entre las más prestigiosas del país<sup>2</sup>.

2. La Unidad de Terapias Avanzadas obtuvo el "Premio a la Mejor idea" en la categoría de Sanidad y Gestión de 2019, que otorga anualmente Diario Médico, una de las principales publicaciones de prensa especializada y que reúne al sector sanitario nacional.

## El curso en datos

- Pacientes tratados: **83**
- Ensayos clínicos en activo: **10**, **8** de ellos con terapia CAR-T
- Proyectos de investigación en marcha: **5**
- Profesionales: **9** especialistas médicos responsables y **32** enfermeras especializadas
- Especialidades médicas implicadas: **10**
- Publicaciones científicas relacionadas: **más de 25** artículos en las principales revistas científicas en Hematología



## Enfermedades que se tratan en la Unidad de Terapias Avanzadas

### TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA

- Mieloma múltiple
- Leucemias y Síndromes Mielodisplásicos
- Linfomas
- Tumores infantiles: neuroblastoma y tumores germinales
- Anemia aplásica, falciforme, drepanocítica y talasemias
- Inmunodeficiencias
- Conectivopatías

### TERAPIAS CON CÉLULAS INMUNES (TILS Y CAR-T)

- Melanoma
- Hepatocarcinoma
- Cáncer de cérvix
- Mieloma múltiple
- Linfoma no Hodgkin
- Leucemia linfoblástica aguda

### VACUNAS TERAPÉUTICAS

- Cáncer de colon metastásico
- Cáncer de mama
- Glioblastoma multiforme

### INHIBIDORES DE PUNTO DE CONTROL INMUNITARIO

- Cáncer de páncreas
- Cáncer de estómago
- Cáncer de pulmón
- Cáncer de mama
- Mieloma múltiple
- Linfoma no Hodgkin
- Linfoma de Hodgkin



# 05. Investigación

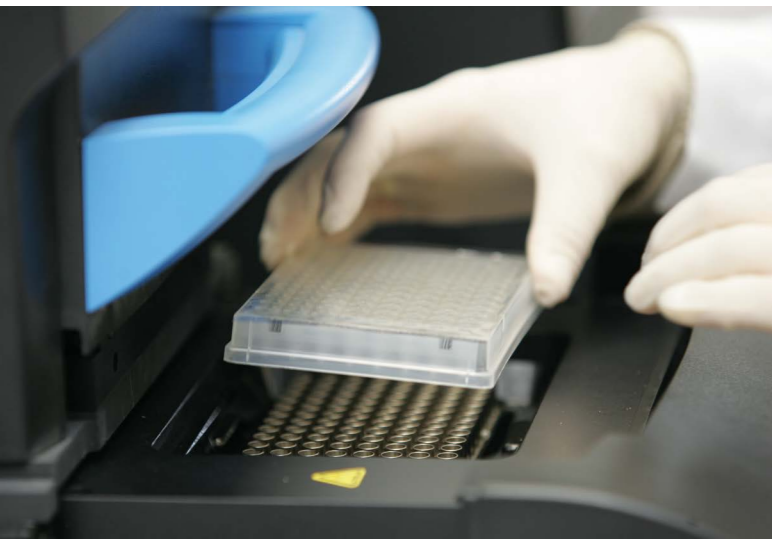
---

70-77 Investigación en COVID-19

78-81 Citometría de flujo

# Investigación en COVID-19

frenar el avance del virus y mejorar el pronóstico de los pacientes



El virus SARS CoV-2 ha cambiado la realidad en la que vivíamos. Una pandemia sanitaria que ha demandado un esfuerzo inédito tanto a nivel asistencial como en investigación y ha puesto en el primer plano de las necesidades sanitarias a las enfermedades infecciosas, hasta ahora siempre en el backstage de la mayoría de los procesos de investigación.

Las incógnitas en torno al COVID-19 y la necesidad de encontrar cómo prevenir y tratar esta infección, además de anticiparnos a posibles futuras nuevas pandemias, han llevado a la comunidad científica a volcarse en diferentes vías de investigación y a la Clínica a abrir una línea específica de investigación en Enfermedades Infecciosas.

“Desde hace 10 años, en la introducción a clase de Infecciosas les digo a mis alumnos ‘A día de hoy, los microorganismos no tienen barrera geográfica: es decir, una persona

puede coger la malaria en la India y al día siguiente estar en Londres con su Malaria’. Esto hace que una enfermedad que sale de un pequeño mercado de una ciudad de China nos haya ocasionado una pandemia”, explica el Dr. José Luis del Pozo, Director del Departamento de Microbiología y Enfermedades Infecciosas de la Clínica.

El Dr. Del Pozo recuerda que la situación actual “es algo que se preveía desde 2003, cuando surgió el primer brote del SARS COV 1. La diferencia con el actual es que no se transmitía tan fácilmente y no ocasionó una pandemia. Pero ya entonces se dijo que era cuestión de tiempo que apareciera otro Coronavirus, que se transmitiera más fácil y que ocasionara una pandemia, que es lo que ha pasado ahora”.

Tenemos que mentalizarnos que “esta situación, lejos de ser algo puntual, pero va a ser la norma a partir de ahora”.



En este contexto, la Clínica Universidad de Navarra ha decidido poner en marcha una línea de investigación específica para ver en qué medida es posible anticiparse a estas situaciones. Actualmente, la Clínica ya tiene en marcha seis ensayos clínicos, 4 de ellos ya en fase de reclutamiento, que investigan diferentes estrategias para frenar el avance de la enfermedad y mejorar el pronóstico de los pacientes. “Nuestro objetivo principal con estos proyectos de investigación es frenar la evolución de la enfermedad si el paciente es

leve o evitar un agravamiento en pacientes ingresados con neumonía”, reconoce el Dr. Luis Seijo, codirector del Departamento de Neumología de la Clínica en Madrid.

Unos estudios que se han puesto en marcha tanto por iniciativa de la Clínica como en colaboración con otros centros hospitalarios a nivel nacional. Además, junto con el Cima Universidad de Navarra, contribuye a la investigación de varios aspectos clave de la infección en más de una veintena de proyectos y se han realizado más de 13 publicaciones científicas.

Para todo ello, se ha constituido un Comité Científico específico dedicado a la valoración de todas las iniciativas que se van presentando en relación al COVID-19. Lo integra un equipo multidisciplinar de las dos sedes y con especialistas de más de 15 especialidades como Enfermedades Infecciosas, Medicina Interna o Neumología, entre otros.

## 6 ensayos clínicos

Al cierre del curso, la Clínica tenía abiertos seis ensayos clínicos dentro de esta área:

### Sarilumab para mejorar el pronóstico de pacientes graves

La Clínica ha abierto un ensayo clínico en fase II para probar la eficacia y seguridad del Sarilumab en la inhibición de la Interleuquina 6 (IL-6) en pacientes con COVID-19 severo. Con ello, busca frenar el empeoramiento de estos pacientes antes de que requieran el ingreso en la UCI con ventilación mecánica.

“La Interleuquina 6 es una citoquina que produce el cuerpo en respuesta a ciertas situaciones, en este caso ante el virus SARS CoV-2, y da lugar a una inflamación muy severa en distintos órganos como el pulmón. Es una reacción excesiva del sistema inmunitario, conocida como tormenta de citoquinas, que ya se había visto sobre todo en tratamientos

hemato-oncológicos”, explica el Dr. Javier Zulueta, codirector de Neumología.

El Sarilumab es un fármaco aprobado para el tratamiento de la artritis reumatoide, y del que ya se conoce su efecto sobre los receptores de la IL-6. “Con este fármaco, esperamos una disminución de la inflamación junto a una mejora en la oxigenación y en la neumonía, desde un punto de vista radiológico”.

### La Ivermectina para disminuir la transmisión del virus

En colaboración con el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), se ha iniciado un ensayo para investigar la eficacia de la Ivermectina en la disminución de la transmisión del COVID-19. “La Ivermectina tiene un efecto antiviral comprobado in vitro contra virus como el dengue o la fiebre amarilla”, reconoce del Dr. Carlos Chaccour,

especialista de la Clínica y de ISGlobal.

El objetivo es determinar si en las personas tratadas con este fármaco, el virus desaparece con mayor rapidez. Recientemente, se ha visto que puede inhibir la replicación del SARS-CoV-2 in vitro a muy altas dosis, pero todavía no se ha estudiado in vivo. Un paso que se lleva a cabo con este ensayo.

“Además, la Ivermectina tiene un papel inmunomodulador que es interesante evaluar, ya que se ha visto que uno de los grandes problemas del virus es su respuesta inmune desordenada”, añade.

### Primeros pacientes tratados con Ciclosporina

A finales del mes de abril, la Clínica en Madrid incluyó a los primeros pacientes en el ensayo clínico con Ciclosporina, un medicamento para reducir la gravedad de la in-



fección. Una investigación multicéntrica liderada por la Fundación Jiménez Díaz, y en el que colaboran otros tres hospitales nacionales.

Es un fármaco inmunomodulador que se emplea para la prevención de rechazo de trasplante alogénico y en enfermedades autoinmunes e inflamatorias. Ante el coronavirus, se espera que pueda frenar el colapso metabólico y

evitar la reacción excesiva del sistema inmunitario en forma de tormenta de citoquinas.

“Este fármaco no solo tiene un efecto antiinflamatorio, sino que también puede tener un efecto antiviral al unirse a las ciclofilinas inhibiendo la reproducción y propagación celular del coronavirus”, apunta el Dr. Luis Seijo, codirector de Neumología en la sede de Madrid.

### ConPlas: Uso de anticuerpos para frenar la progresión

El empleo de plasma es otro de los procedimientos terapéuticos que se están estudiando en la Clínica. En concreto, están investigando la eficacia y seguridad del plasma de pacientes que han superado el COVID-19, y ha generado anticuerpos, para frenar la progresión de la enfermedad.

Este ensayo multicéntrico busca inyectar ese plasma hiperinmune en pacientes en fase aguda de la enfermedad que todavía no han tenido la oportunidad de desarrollar una respuesta inmune eficaz y, así, ayudar a eliminar el virus y mejorar su pronóstico.

### Terapia celular para el tratamiento de pacientes críticos

Las células madre de la grasa mejoran el pronóstico de pacientes graves con COVID-19. Así lo han demostrado en un ensayo con células mesenquimales dirigido al paciente con neumonía grave que requiere intubación. Esta investigación multicéntrica está liderada por la Clínica,

el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, el Hospital Universitario de Salamanca y el Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Un estudio de terapia celular que ha demostrado que en el 75% de los pacientes tratados disminuyó la inflamación y aumentó la actividad de su sistema inmunitario. Las células se desarrollan en el Área de Terapia celular y son administradas de forma endovenosa al paciente.

“La terapia avanzada con células madre mesenquimales ya está aprobada para algunas enfermedades inflamatorias. A su vez, existe evi-

dencia preclínica de que la administración intravenosa en modelos de infección respiratoria causada por virus reduce el daño pulmonar. Por este motivo, pensamos que esta terapia podría ser una alternativa beneficiosa para los pacientes graves”, señala el Dr. Felipe Prósper, director del Área de Terapia Celular de la Clínica.

### Bemiparina ante los procesos trombóticos causados por la COVID-19

Los procesos trombóticos afectan a más del 30% de los pacientes ingresados con COVID-19, contribuyendo de forma importante a la gravedad del virus SARS CoV-2. En

los protocolos de tratamiento de la COVID-19 es habitual el uso de heparina como anticoagulante para prevenir y evitar el agravamiento de estos pacientes.

Estudios preliminares sugieren que el uso de dosis superiores de heparina podría ser más efectivo para controlar esa activación anormal de la coagulación. Por ello, un equipo de la Clínica ha iniciado un ensayo multicéntrico (BEMICOP) con Bemiparina, una heparina de bajo peso molecular comercializada, para evaluar la eficacia y seguridad de las dosis terapéuticas frente a las profilácticas en pacientes hospitalizados por neumonía por COVID-19.

### Estudios retrospectivos

Además de los ensayos clínicos, profesionales directamente involucrados en el cuidado de los pacientes con COVID-19 están trabajando en la base de datos REDCap con más de medio millón de datos, en la que se han incluido los pacientes COVID que se han visto en las dos sedes de la Clínica, se han recogido más de 1000 variables, que se están analizando y explotando para ver diversos factores de mortalidad, predictores de mala evolución, eficacia en los tratamientos que hemos usado, eficacia en los corticoides, probabilidades de sobreinfección bacteriana de estos pacientes.

Esta base permitirá la puesta en marcha de diversos estudios de carácter retrospectivo que ayuden a la obtención de información de cara a mejorar el diagnóstico, las estrategias de tratamiento así como establecer líneas de investigación que posibiliten futuros tratamientos de pacientes con COVID.

Los proyectos en marcha incluyen investigaciones relacionadas con la respuesta inmunológica frente al virus, la predisposición genética o metabólica a un mal pronóstico, y la caracterización y clasificación multimodal de la gravedad de la enfermedad. Se ahonda en el conocimiento de las características individuales que pueden predisponer al paciente a un peor pronóstico tras enfermar. El conocimiento a fondo de este paciente de riesgo puede orientar las medidas preventivas así como permitir el abordaje personalizado del tratamiento.

A nivel nacional, la Clínica participa en otro registro junto con otros 24 hospitales, en los que se están incluyendo los datos de la cohorte española de pacientes COVID. Además, la Clínica participa, junto con el Instituto de Salud Carlos III, en la secuenciación del genoma viral del SARS COV 2 para ver los distintos subtipos del virus que están circulando en España.



### Inteligencia artificial para diferenciar y caracterizar la neumonía COVID

La creación de un algoritmo de inteligencia artificial capaz de establecer la extensión del daño pulmonar provocado por el coronavirus y diferenciar una neumonía por COVID de otra convencional es el proyecto que lleva a cabo un estudio internacional liderado por Siemens Healthineers.

La Clínica, junto a seis hospitales europeos y americanos, recoge y analiza los datos radiológicos obtenidos de tomografías computarizadas (TC) de tórax de pacientes sospechosos o positivos. Mediante un software analiza de forma automática las exploraciones, segmenta el pulmón para diferenciar los lóbulos pulmonares y analiza el porcentaje de tejido pulmonar afectado.

“El estudio radiológico es de gran utilidad para realizar el diagnóstico y para evaluar las complicaciones. Además, de nuestras observaciones preliminares también podemos deducir que puede ser útil para el seguimiento de los pacientes y para establecer la respuesta al tratamiento”, reconoce el Dr. Gorka Bastarrika, codirector del Servicio de Radiología.





### En busca de fármacos eficaces

En la situación actual “no tenemos fármacos activos, especialmente frente a virus, con lo cual, o se potencia la investigación en enfermedades infecciosas y en sus tratamientos, o nos podemos encontrar en una situación delicada dentro de poco”, vaticina el Dr. Del Pozo. “En cuanto esos virus consigan aclimatarse al ser humano y transmitirse mejor, no es descabellado pensar que podamos sufrir una pandemia por un virus más agresivo que provoque una mortalidad mucho mayor”.

El objetivo de la Clínica es contar con un programa sólido de investigación en Enfermedades Infecciosas, que refuerce la solidez de las líneas de investigación actuales en esta área, todas ellas con prestigio internacional, dotarlo de los recursos necesarios y entrar en las redes internacionales de investigación. “Lo que sirve de verdad es el esfuerzo coordinado en una red de investigación, no solo a nivel nacional, sino a nivel europeo y a nivel mundial”.



### Vacunas basadas en péptidos

El Programa de Inmunología e Inmunoterapia del Cima ha sintetizado la proteína S1 del SARS CoV-2, responsable de la interacción del virus con las células del organismo, extrayendo péptidos (un tipo de molécula) para utilizarlos como vacuna en ratones y estudiar su capacidad de inducir anticuerpos. “Además, con este estudio de screening hemos identificado las zonas de la molécula que crean los anticuerpos capaces de reconocer la proteína viral y que, por tanto, podrían neutralizar la infección”, explica el Dr. Pablo Sarobe, investigador del Cima.

Por otro lado, en el contexto de la proteína S1, se han identificado las regiones responsables de activar a los linfocitos T CD4 y CD8, esenciales para producir una respuesta antiviral eficaz. “Con estos resultados hemos diseñado inmunógenos más complejos, con el propósito de inducir simultáneamente inmunidad humoral (respuesta de anticuerpos) e inmunidad celular (respuesta de linfocitos T)».

## Nueva técnica diagnóstica de COVID-19 eficiente y rápida

El Cima Universidad de Navarra ha desarrollado una técnica diagnóstica de COVID-19 más eficiente y rápida. Se trata de un método de extracción de ácido ribonucleico (ARN) que permite procesar un gran número de muestras en paralelo.

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) es una técnica capaz de detectar el ARN del virus SARS-CoV-2 en muestras biológicas. Aunque existen varios protocolos estándar de PCR, todos ellos dependen de una primera extracción de ARN. Este paso es uno de los principales cuellos de botella ya que la metodología actual de extracción de ARN tiene un procesamiento limitado y no permite testar grandes poblaciones.

### Método de extracción de ARN novedoso

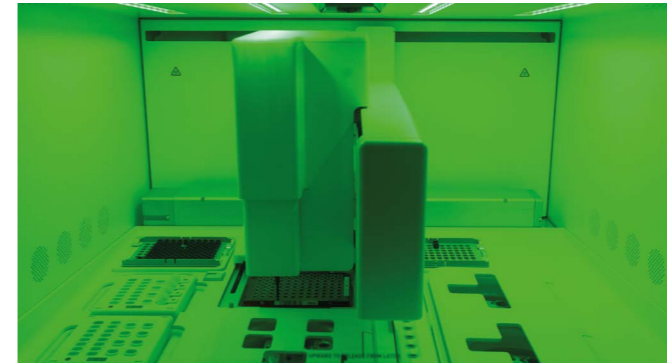
El sistema implementado en el Cima mejora el proceso de extracción del ARN que se usa para realizar la técnica de detección de COVID mediante RT-PCR. “Normalmente, los kits convencionales requieren un procedimiento de extracción manual, basado en el uso de columnas y centrifugadores. Con nuestro sistema, la extracción de ARN se hace en una placa en la que caben 96 muestras. No se necesitan centrifugaciones porque utilizamos unas bolas magnéticas que unen el ARN. Eso permite usar un imán que atrae las bolas al lateral del tubo y purifica el ARN de muchas muestras simultáneamente”, explica el Dr. Josepmaría Argemí, investigador clínico de la plataforma de Genómica del Cima y especialista de la Clínica Universidad de Navarra.

Los científicos del Cima han confirmado que esta técnica ofrece una alta sensibilidad para detectar casos asintomáticos. Asimismo, gracias a la donación de la Fundación Ramón Areces, el Cima ha incorporado un robot multicanal Bravo de la casa Agilent que permite automatizar completamente este proceso y duplicar la capacidad de procesamiento de muestras con una intervención mínima de personal. Con ello, disminuyen los tiempos, aumenta la reproducibilidad y se reduce la posibilidad de errores humanos o de contaminación de una muestra a otra.



# Citometría de flujo,

técnica de referencia para el diagnóstico y seguimiento de enfermedades hematológicas



La investigación biomédica y la implantación de tecnología de vanguardia han impulsado el desarrollo de terapias personalizadas para los pacientes con cáncer. Sin embargo, el éxito del tratamiento convencional depende de diversos factores pronósticos, como el microambiente tumoral, la diseminación de células tumorales en sangre periférica y la enfermedad mínima residual (EMR), que aporta información de la evolución del paciente. Estos factores son especialmente relevantes para avanzar en el diagnóstico, estratificación de riesgo y seguimiento de las enfermedades hematológicas.

El mieloma múltiple es una neoplasia hematológica que afecta a la médula ósea. Se caracteriza por su resistencia a los tratamientos, lo que provoca recaídas de los pacientes. “Durante este curso desde el Laboratorio de Inmunogenómica, formado por un grupo de investigación multidisciplinar del Cima y de la Clínica Universidad de Navarra, hemos aportado algunas luces sobre los principales mecanismos implicados en el desarrollo del mieloma”, apunta el Dr. Bruno Paiva, codirector del laboratorio.

EQUIPO DE MIELOMA MÚLTIPLE DEL PROGRAMA DE HEMATO-ONCOLOGÍA DEL CIMA Y DE LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA





LABORATORIO DE CITOMETRÍA DE FLUJO DE CIMA LAB DIAGNOSTICS

### Diseminación de células tumorales

Otro de los factores que influyen directamente en la evolución del paciente es el grado de diseminación de las células tumorales a otros órganos. Para ello, es preciso conocer por qué algunas células se escapan por la sangre periférica del mieloma múltiple. Sin embargo, su análisis es extremadamente complejo ya que se encuentran en una muestra escasa de sangre (en torno a 0,1 células por microlitro de sangre periférica). “Empleando métodos de separación celular por citometría de flujo de última generación y técnicas de secuenciación de ARN optimizadas hemos confirmado que las células que se diseminan comparten el mismo perfil genético que

la célula primaria de mieloma múltiple”. Por otra parte, al comparar la expresión de genes de células tumorales del propio paciente tanto en médula y en sangre, los investigadores del Cima y de la Clínica han descubierto los mecanismos implicados en la salida de las células de la médula a la sangre. Según el Dr. Paiva, “nuestro estudio, publicado en la revista científica *Leukemia*, determina que la expansión progresiva de las células en la médula conlleva una falta de oxígeno y mayor inflamación. Este escenario obliga a las células a escapar de la médula, atravesar la sangre periférica y tratar de encontrar otros nichos que estén más libres para poder seguir proliferando”.

### Identificación del microambiente tumoral

Los investigadores del Cima y de la Clínica han publicado en *Blood*, revista científica de referencia en el ámbito hematológico, un trabajo en el que identifican las células mieloides del microambiente tumoral con mayor capacidad inmunosupresora. “Por un lado, damos a la comunidad científica los marcadores para su identificación y, desde un punto de

vista terapéutico, aportamos información genómica para poder revertir su fenotipo inmunosupresor. Son resultados de gran aplicación clínica ya que estas células están limitando la eficacia de algunas inmunoterapias, como son las CART-T”, añade el Dr. Paiva.

Una de las características que condicionan el pronóstico de

los pacientes con mieloma múltiple es la aparición de neoplasias secundarias a la enfermedad. “Desde hace una década se había extendido la idea de que la administración de fármacos inmunomoduladores aumentaba el riesgo de desarrollar estas segundas patologías. Gracias a la combinación de técnicas de nueva generación, como la citome-

tría de flujo, la separación celular y técnicas genómicas, hemos podido demostrar que el riesgo es intrínseco a algunos pacientes y está asociado a la presencia de una hematopoyesis displásica (alteraciones similares a las que se observan en pacientes con síndromes mielodisplásicos) previa a la administración de fármacos”.

### Enfermedad mínima residual

Como apunta el codirector del Laboratorio de Inmunogenómica, “en el mieloma múltiple vivimos una época apasionante porque disponemos de nuevas terapias y técnicas novedosas para medir la eficacia al tratamiento con mucha sensibilidad y detectar enfermedad mínima residual. Esta información nos ha permitido

demostrar que en mieloma el riesgo es dinámico. Es decir, un paciente con mal pronóstico en el momento del diagnóstico puede mejorar notablemente su evolución gracias a la erradicación de la enfermedad mínima residual”.

Es la conclusión de un ensayo clínico en el que han

participado 458 pacientes con mieloma múltiple de reciente diagnóstico, atendidos en distintos centros de España. “Este estudio sugiere que la erradicación de enfermedad mínima residual debería considerarse como el objetivo terapéutico para los pacientes con mieloma múltiple candidatos a un autotrasplante”, concluye el Dr. Paiva.

La docencia forma parte de la identidad de la Clínica como hospital académico

## 06. Docencia

---

84-87 La seña de identidad de un hospital universitario

88 Nuevos títulos de Máster y de Experto en Enfermería

89 Premio RCUN de Investigación

# La seña de identidad de un HOSPITAL UNIVERSITARIO



EQUIPO DE RESIDENTES DE MEDICINA NUCLEAR CON LA DRA. MACARENA RODRÍGUEZ

La Clínica ha tenido y tiene a gala integrar todos los aspectos propios del desempeño profesional en el ámbito de las Ciencias de la Salud. Por una parte, una asistencia de alta cualificación profesional, con los mejores medios técnicos y un buen número de profesionales líderes en sus campos de conocimiento; por otro lado, su carácter docente y, en concreto, universitario; y por último, el aspecto investigador, integrado dentro de las estructuras de los Depar-

tamentos y Servicios. Muchos profesionales de la Clínica no solo consiguen realizar su tesis doctoral durante su trayectoria profesional; además, colaboran en trabajos de investigación de grupos consolidados.

La irrupción inesperada de una necesidad asistencial de gran magnitud, como ha sido la pandemia por coronavirus ha dificultado algunas de las actividades formativas previstas para este curso; pero al mismo

tiempo, ha hecho presente, de manera nítida y rotunda, el fin último al que todo este itinerario formativo está ordenado, el servicio a la sociedad en las personas enfermas.

Sin duda, lo más relevante de la Clínica es formar parte de una Universidad y tener la oportunidad de palpar el espíritu universitario tanto dentro como fuera de las paredes del hospital adaptándose a todas las circunstancias históricas que nos toquen vivir.

## Un año de residencia marcado por la pandemia

Para los residentes de la Clínica, la crisis sanitaria del COVID-19 ha supuesto un desafío académico y asistencial, pero también individual. Acercándoles a sus límites profesionales y personales, esta situación les ha permitido salir reforzados y comprender lo más esencial del ser humano.

Dos de ellos nos cuentan cómo han vivido la pandemia.

**“El trabajo en equipo y el apoyo mutuo han sido esenciales”:**  
**Patricia Sunsundegui Seviné**  
**R4 MEDICINA INTERNA**

### ¿Cómo ha sido tu experiencia en primera fila ante la pandemia del COVID-19?

Nunca hubiera pensado que íbamos a vivir una realidad parecida, ni desde el punto de vista social, ni desde el punto de vista sanitario. Por un lado, es evidente que ninguno queríamos vernos en una situación tan grave como esta; pero por otro, creo que todos nosotros hemos sabido adaptarnos a lo que algo así supone en el ámbito de la sanidad: que de un día para otro, tu rutina

habitual desaparezca y la sustituya algo tan distinto como exigente.

En cuanto a la experiencia en “primera fila”, desde luego ha sido única. Para mí, resulta conmovedor ver cuánto se ha involucrado todo el mundo desde el principio. A pesar de que las horas de trabajo han sido muchas y muy intensas, el compromiso ha estado a la altura y quien ha participado en esto, de una u otra forma, ha dado lo mejor de sí mismo en cada momento. Todos entendimos muy rápido lo excepcional de la situación

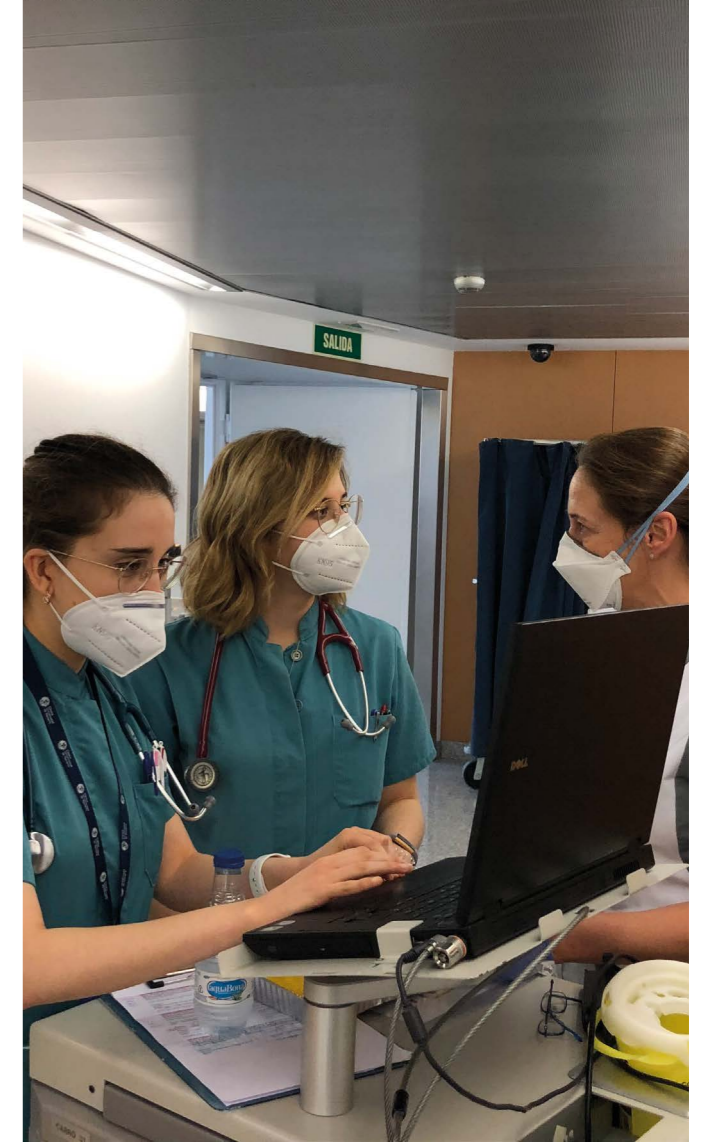
y todos nos hemos sentido útiles, algo fundamental; al fin y al cabo, para cualquiera de nosotros es importante ayudar y, en lo personal, he agradecido mucho la posibilidad de hacerlo.

### Esta situación extraordinaria ¿ha influido en tu proceso formativo dentro de tu especialidad?

La crisis sanitaria ha influido en el proceso formativo de todos nosotros. Los que hemos estado en “primera fila” hemos tenido que adaptarnos y aprender a trabajar bajo unas



SOFÍA HUERGA Y MALU PALACIOS, RESIDENTES DE HEMATOLOGÍA, PASANDO PLANTA EN LA 7ª PLANTA, FASE V.



**“Cuando la cara ha quedado cubierta, la mirada ha ganado en expresión durante la pandemia”: Iñaki Eguren Santamaría R5 ONCOLOGÍA MÉDICA**

condiciones y con un grado de flexibilidad muy diferentes a lo habitual. Con frecuencia y por necesidad, se han tomado decisiones que han cambiado el funcionamiento en planta o el manejo de los pacientes y su tratamiento. El trabajo en equipo y el apoyo mutuo han sido esenciales. A pesar de su gravedad, los acontecimientos han sido muy estimulantes en lo que a docencia y estudio se refiere. Desde que todo esto empezó, adjuntos y residentes hemos celebrado sesiones diarias con la finalidad de discutir casos clínicos, poner en común artículos o proponer ideas para futuros proyectos de investigación.

Nuestro deseo de estar lo más actualizados posible ha sido muy enriquecedor. En definitiva, las circunstancias nos han enseñado en lo asistencial y académico, pero también en lo emocional.

**¿Tienes alguna anécdota que haya marcado?, ¿algo que te haya ayudado a mejorar?**

Aunque el estrés vivido ha sido importante, me quedo con el buen humor y el buen ambiente al que todos hemos intentado contribuir. Hemos pasado tanto tiempo juntos que se han sucedido un montón de anécdotas divertidas duran-

te las guardias y en los pases de planta o las reuniones. También me quedo con los momentos en los que hemos dado de alta a un paciente. Han sido inmensas la alegría y la satisfacción compartidas entre él, su familia y el equipo que les ha atendido. Pero si hay algo que me ha marcado es la gratitud de los enfermos, muchos de ellos graves, durante el tiempo que pasan aquí. Se encuentran mal, tienen que estar aislados y, a pesar de todo, te dan las gracias por cuidarlos o te preguntan si estás bien. La situación es increíble y nos recuerda, una vez más, la importancia no solo de curar, sino también de acompañar.

**¿Cómo has vivido la pandemia del COVID-19?**

Sin duda alguna, ha sido muy intensa, a la par que enriquecedora. De pronto te ves en una planta con ochenta pacientes que presentan la misma patología y tomas conciencia real de la pandemia. El miedo al contagio existe y, aunque sepas que la probabilidad de contraer una forma grave de la enfermedad es muy baja, vives con el temor de dejar de ser útil al equipo. El que yo me he encontrado, por fortuna, constituye un equipo humano excelente que me facilitó desde un primer momento

la adaptación y al que estoy muy agradecido.

También me siento satisfecho de haber podido abrir las puertas de la Clínica de Madrid al traslado de pacientes desde hospitales públicos de la capital para así descongestionar, en la medida de las posibilidades de un centro pequeño, los servicios sanitarios que han sufrido la mayor sobrecarga durante la pandemia.

**¿Cómo ha influido esta situación extraordinaria en la formación de tu especialidad?**

Ha sido todo un sprint final de Medicina hospitalaria. Me ha permitido cerrar la etapa de la residencia, reavivando el contacto con esta modalidad de práctica médica que, por desgracia, no goza de gran popularidad entre nuestra comunidad. Desde aquí, mi reconocimiento a los médicos hospitalistas.

**¿Hay un antes y un después de la pandemia?, ¿Alguna vivencia personal que te haya tocado?**

Recuerdo a una paciente de 94 años que superó la infección. Le dijo a la enfermera que tenía una sonrisa muy

bonita. Imagínese cuánta sonrisa quedaba a la vista, ¡con nariz y boca tapadas por la mascarilla! Pero la mujer tenía razón: cuando casi toda la cara ha quedado cubierta, la mirada ha ganado en expresión durante la pandemia.

No quisiera terminar sin recordar a pacientes y familiares, los verdaderos héroes de esta tragedia. O a quienes, sin haber sufrido la infección, continúan luchando en la anonimidad. Confío en que su recuerdo nos acompañe indeleble a lo largo del resto de nuestra carrera profesional.

# Nuevos títulos de Máster y de Experto Universitario en Enfermería

Durante este curso académico la Clínica Universidad de Navarra dio la bienvenida a 46 profesionales de enfermería que este año han estrenado los nuevos Títulos de Máster y Experto. Los nuevos programas son Títulos propios de la Universidad de Navarra que, al recibir la catalogación de estudios de Máster, gozan de un mayor reconocimiento académico.

En concreto, se han aprobado la creación de dos títulos de Máster y seis títulos de Experto que se centran en estas especialidades:

- **Máster en Cuidados Especializados de Enfermería**, con itinerario en: Cuidados Intensivos, Cardiología, Onco-Hematología, Salud Mental o; Médico-quirúrgica (74 ECTS).
- **Máster en Cuidados Especializados de Enfermería en Quirófano y Anestesia** (103 ECTS).
- **Experto Universitario en Enfermería en:** Cuidados Intensivos; Cardiología, Onco-Hematología, Salud Mental; Médico-quirúrgica; y Quirófano y Anestesia. Todos ellos de 20 ECTS.

Estos títulos no sólo han supuesto un gran reto profesional para el ámbito de la enfermería, sino también una oportunidad. Tras varios años de trabajo, la Clínica y la Universidad de Navarra han cambiado la estructura de enseñanzas con el objetivo de mejorar el plan docente y adaptarse a las exigencias del cambio de denominación.

Para los profesionales, los nuevos Máster suponen un gran avance ya que durante su formación en esta área los profesionales cuentan con un contrato laboral y obtienen una doble titulación “Máster + Experto Universitario”, que puede computar en un concurso de oposición. Esto redundará en una alta empleabilidad, además de la oportunidad de poder contar con el apoyo de profesionales expertos y cualificados.

Estos nuevos títulos permiten ampliar la oferta académica de posgrado y ofrecen a todos los profesionales de enfermería otras alternativas de desarrollo profesional y profundizar en áreas específicas de conocimiento que facilitan su incorporación a la práctica profesional y a la docencia innovadora.

Estos nuevos títulos permiten ampliar la oferta académica de posgrado y ofrecen a todos los profesionales de enfermería otras alternativas de desarrollo profesional y profundizar en áreas específicas de conocimiento que facilitan su incorporación a la práctica profesional y a la docencia innovadora.



PRIMERA PROMOCIÓN DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA QUE HAN COMENZADO LOS TÍTULOS DE MÁSTER Y EXPERTO EN LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA.

MARTA CALVO Y, EN LA PANTALLA DEL MÓVIL, OCTAVIO GARAYCOCHEA, QUE PRESENTÓ SU TRABAJO VÍA VIDEOCONFERENCIA POR ESTAR ROTANDO EN EEUU.



PARTE DEL PÚBLICO DE LA JORNADA DURANTE UNA DE LAS PRESENTACIONES DE LOS TRABAJOS FINALISTAS.



## 20 comunicaciones orales y 10 publicaciones se presentaron al III Premio RCUN de Investigación

El 6 de marzo tuvo lugar en la Clínica Universidad de Navarra la tercera edición de la Jornada de Investigación de Residentes. Se trata de una cita científica organizada por la Comisión de Docencia de la Clínica que pretende fomentar una residencia diferencial, alentando a los médicos residentes en el terreno de la investigación. Entre los inscritos, con veinte comunicaciones orales y diez publicaciones, un jurado compuesto por los doctores Juan José Gavira, Gorka Bastarrika, Ramón Lecumberri, Nerea Varo e Iván Peñuelas seleccionó cuatro finalistas de cada modalidad.

Tras el discurso de bienvenida del Dr. Jesús San Miguel, director médico de la Clínica, se sucedieron las presentaciones de los ocho trabajos finalistas. En la primera categoría, la ganadora fue Marta Calvo, residente de cuarto año en Radiodiagnóstico, con una investigación sobre ‘The role of MRI in the diagnosis of neurodegeneration and dementia Patterns of brain atrophy by visual rating scales’. Y en la modalidad de publicación, el vencedor fue Octavio Garaycochea, residente de cuarto año de Otorrinolaringología, con un artículo sobre el implante coclear publicado en la revista *European Oto-Rhino-Laryngology Head and Neck Surgery*.

La celebración de esta Jornada supone un reconocimiento al esfuerzo que dedican los residentes a la investigación, como una de las bases de su formación. Además, constituye un impulso y una motivación para seguir trabajando en la misma línea.



# 07. Responsabilidad social

92-93 Solidaridad para hacer frente al COVID-19

94-95 Niños contra el Cáncer

100 Cun te acompaña

# Solidaridad en primera línea: más de un centenar de empresas y particulares se vuelcan con la Clínica



La pandemia generada por el COVID-19 ha provocado una crisis sanitaria sin precedentes. La Clínica, obedeciendo a su compromiso con la sociedad, puso desde el inicio de la emergencia todos los recursos (instalaciones, tecnología y profesionales) de sus dos hospitales a disposición de las autoridades para poder hacer frente a la nueva situación.

En este contexto, más de un centenar de empresas y particulares, tanto de España como de otros países, se volcaron con la situación y donaron sus productos para apoyar a la Clínica y a sus profesionales en la lucha contra el virus. Mascarillas y guantes han sido los principales productos donados, pero no han sido los únicos.

A las dos sedes del hospital académico han llegado también numerosas partidas de gafas, máscaras y pantallas protectoras, de agua embotellada, de otros productos farmacéuticos y de higiene y tecnología.

Otras aportaciones han consistido en productos del sector alimentación, como diversos productos lácteos, repostería, comida preparada, además de donaciones de otros ámbitos como alquiler y cesión de coches, prensa, revistas, tablets, alojamientos hoteleros y de particulares,

café y máquinas de café, así como numerosos productos alimenticios e, incluso, cesión de respiradores.

“Estamos muy agradecidos a todas las empresas y a las personas que han aportado su granito de arena para que la situación mejorase. No solo la solidaridad y generosidad de cada uno de ellos, sino también el inmenso cariño que han demostrado a la Clínica. Emociona escuchar la bondad, el entusiasmo y a su vez el esfuerzo de todas estas personas y empresas tan implicadas con esta institución y sus pacientes. Verdaderamente, no existen palabras para expresar tanta gratitud”, indica Pilar Lorenzo, directora de Responsabilidad Social Corporativa.

Todo para contribuir con el trabajo de los profesionales de la Clínica y con los pacientes contagiados del SARSCoV2.



# Niños contra el Cáncer



LA PEQUEÑA AHINARA, CON SEIS AÑOS, CRUZÓ EL MUNDO PARA LUCHAR CONTRA UN TUMOR CEREBRAL. DE LA MANO DE NIÑOS CONTRA EL CÁNCER, LLEGÓ DESDE ECUADOR HASTA LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA PARA RECIBIR TRATAMIENTO.

## Ahinara, una mirada a la esperanza a través de la protonterapia

Ahinara fue diagnosticada de un tumor cerebral en Ecuador, su país natal, tras comenzar con un cuadro de vómitos que parecían indicar una gastroenteritis. Cuando el diagnóstico confirmó el peor pronóstico, los doctores le realizaron una cirugía urgente para extirparlo en un hospital de Guayaquil, pero al ser un tumor maligno, era necesario complementar el tratamiento con quimioterapia y radioterapia.

Sus padres comenzaron a buscar opciones curativas en hospitales de diferentes países. Babahoyo, donde viven, y la Fundación Teletón, una fundación que facilita financiación para el tratamiento a pacientes, se volcaron para ayudar con el tratamiento a toda la familia.

La suma de varios aspectos — ser el único hospital español con una Unidad de Protonterapia (la radioterapia más avanzada) dentro de un Cancer Center, referente en oncología infantil— hizo que la familia Iglesias Mayorga decidiese

Niños Contra el Cáncer es uno de los programas clave de la Clínica Universidad de Navarra para luchar contra los tumores pediátricos, primera causa de muerte por enfermedad en niños de países desarrollados.

Con el objetivo de vencer al cáncer infantil, Niños contra el Cáncer canaliza la solidaridad de particulares y de las empresas y la pone al servicio de la investigación del cáncer infantil y de las familias, para facilitar el acceso a tratamientos específicos.

Dentro de sus dos objetivos principales, la investigación es clave tanto para avanzar en la curación de los tumores infantiles como para mejorar los tratamientos actuales y conseguir reducir las secuelas que puedan limitar la calidad de vida de estos niños en el futuro (pérdida de audición, cardiopatías, amputaciones...).

Por otro lado, este programa apoya a las familias para que los niños puedan acceder a tratamientos específicos y superar su enfermedad. Gracias a la solidaridad de empresas y particulares en este curso Niños contra el Cáncer ha tratado a seis niños. Dentro de las técnicas que realiza la Clínica, este año ha puesto en marcha la protonterapia, la radioterapia de elección para los niños por su mayor precisión ya que preserva los tejidos sanos todavía en crecimiento. Su menor toxicidad permite aumentar la dosis en el tumor cuando sea necesario y, así, conseguir un mayor control local del cáncer con mínima exposición innecesaria de los tejidos normales.



LA DRA. ELENA PANIZO, EL DR. FELIPE CALVO Y AHINARA

cruzar el océano para dar la mejor terapia para Ahinara.

Un viaje que no fue fácil. Cuando aún no habían asimilado el terrible diagnóstico, llegó el COVID-19 a Ecuador y, temiendo el cierre de las fronteras, la familia precipitó su salida del país, rumbo a Pamplona en busca de un tratamiento que pudiera dar opciones a su hija.

Llegaron a la sede de Pamplona el 2 de marzo para comenzar con las sesiones de quimioterapia y, cuando parecía que todo iba bien, llegó a España el momento más duro del COVID. En tierra extraña y alejados de su familia, sus padres, su hermana y Ahinara se confinaron en una casa en Pamplona, donde permanecieron hasta que el programa Niños contra el Cáncer le abrió la oportunidad de recibir protonterapia en la sede de Madrid.

“El tumor de Ahinara es poco frecuente en Europa. Cuando valoramos su caso en el comité multidisciplinar decidimos

optar por un tratamiento curativo que le ocasionase las mínimas secuelas a largo plazo. Y, en ese sentido, la protonterapia es uno de los grandes avances que se han producido ya que permite tratar exclusivamente el tumor, sin dañar los órganos cercanos”, indica la Dra. Elena Panizo, oncóloga pediátrica.

En medio del Estado de Alarma, con el país confinado, Niños contra el Cáncer buscó alojamiento para la familia, gracias a la colaboración con la Asociación Española Contra el Cáncer, que les cedió una vivienda durante toda la terapia, y también transporte, de la mano de un taxista, Rafael Ferrándiz, que de forma desinteresada hizo los traslados desde su domicilio madrileño a la Clínica todos los días del tratamiento. En total, Ahinara ha recibido 30 sesiones que no superan el minuto de radiación.

“La protonterapia se considera el tratamiento de elec-

ción para los niños porque trata el tumor preservando los tejidos sanos y reduce los efectos adversos en órganos y sistemas en proceso de crecimiento”, explica el Dr. Felipe Calvo, director de la Unidad de Protonterapia.

Ahinara terminó su sesión de tratamiento tocando la ‘campana de los valientes’, un momento muy emotivo para todo el equipo que vivió todo el proceso, asegurando que de mayor quiere “ser doctora como el doctor Felipe Calvo”. El servicio de Dietas de la Clínica le hizo una bata miniaturizada, como la de los médicos de la Clínica, con su nombre, y una tarta de nutella... un manjar que ha descubierto durante su estancia en España.

“Ella quiere ser médico, a mí me gustaría que fuese neurocirujana, para poder ayudar a los demás y contarles su historia en primera persona”, concluye el doctor Felipe Calvo.



## Un año marcado por el COVID-19 en el que cáncer infantil no se detuvo

2020 es un año marcado por el COVID-19 que ha cancelado los eventos solidarios que estaban previstos por Niños contra el Cáncer. Sin embargo, tal y como explica la directora de Responsabilidad Social Corporativa de la Clínica Universidad de Navarra, Pilar Lorenzo: “En estos momentos en los que el COVID-19 ha irrumpido en nuestra normalidad, nuestros pacientes han seguido recibiendo sus tratamientos y la investigación continúa siendo fundamental para encontrar nuevas soluciones terapéuticas que nos permitan vencer el cáncer infantil”.

Y esto ha sido posible gracias al apoyo y el compromiso social de un gran número de empresas e instituciones, como la Obra Social “La Caixa”, Fundación Caja Navarra, Fundación ADEY, AMA, ACUNSA o el Restaurante Alhambra de Pamplona, entre otras muchas instituciones y particulares generosos, así como a los eventos solidarios realizados a comienzo del curso 2019 e iniciativas puestas en marcha de forma online.

### Otazu, vendimia por una sonrisa: 4.950 €

Septiembre 2019. Bodega Otazu y Bb Otazu organizaron una vendimia solidaria llena de actividades. Bajo el nombre de ‘Otazu, Vendimia por una Sonrisa 2019’, los asistentes no solo pisaron las uvas, sino también recorrieron las bodegas y realizaron un tour en calesa de caballos. Además, la jornada contó con una gran oferta gastronómica con una cata de vinos y con una comida organizada por Koldo Rodero, que posee una estrella Michelin. Todo lo recaudado lo destinan a la lucha del cáncer infantil.



### VI Gala Niños contra el Cáncer

Noviembre 2019. Niños contra el Cáncer reunió en su sexta edición a más de 700 personas que recaudaron 39.432,65 euros para luchar contra el cáncer infantil. La Gala estuvo conducida por la periodista Cristina Ochoa y la oferta gastronómica corrió a cargo del cocinero navarro David Yárnoz, que actual-

mente cuenta con dos estrellas Michelin, y estuvo compuesta por dos entrantes, dos platos principales y el postre. La cena estuvo amenizada con actuaciones en directo de la mano del grupo Golden Apple Quartet y el DJ Koldo Balda. Como broche final a la Gala, se realizó un sorteo de regalos, entre los

que se incluía chequeos médicos deportivos en la Clínica Universidad de Navarra, un cuadro donado por el escultor y pintor Faustino Aizkorbe, una bicicleta Movistar, una prenda de piel de Groenlandia, experiencias gastronómicas y un viaje a Punta Cana, entre otros muchos.



### Congreso “Rodríguez Valero. Saneamiento Integral”

Noviembre 2019. La empresa Rodríguez Valero, de Caravaca (Murcia), realizó en el mes de noviembre un congreso con clientes y proveedores del sector del saneamiento integral donde se dio a conocer el programa a todos los asistentes. Posteriormente, donó 2.250 €

### Más de 11.000 clientes de Saltoki donan sus premios de la Lotería de Navidad

Febrero 2020. Durante los meses de noviembre y diciembre Saltoki, empresa dedicada al suministro de materiales para instaladores, regaló participaciones de Lotería de Navidad a sus clientes a cambio de sus compras en los puntos de venta a nivel nacional, 66 en total. Más de 11.000 clientes de Saltoki decidieron donar sus boletos premiados a Niños contra el Cáncer, recaudando un total de 45.813 euros.



### El palo de golf de Jon Rahm, a subasta

Diciembre 2019. Niños contra el Cáncer subastó por 1850 euros el palo de golf (putter) de Jon Rahm, número 1 del ranking mundial y recientemente elegido Jugador del Año en el European Tour.



### Unai Orradre luce el logo de Niños contra el Cáncer

El piloto riojano Unai Orradre colabora con Niños contra el Cáncer y luce sus logos en su Yamaha. La Yamaha de Unai Orradre viste un logo más: el de Niños contra el Cáncer. Este joven piloto de 15 años ha aunado su pasión por las motos con su afán solidario en el Campeonato del Mundo, donde compite en la categoría de Supersport 300. El riojano es una de las promesas del motociclismo español tras convertirse en campeón de España de Superbikes Junior y competir en el Mundial.

#### IV Carrera de los Valientes: 23.300 €

La cuarta edición de la Carrera de los Valientes, un evento organizado por el Servicio de Deportes de la Universidad de Navarra para luchar contra el cáncer infantil, contó con la participación de más de 2000 personas que lograron una recaudación récord de más de 23.300 euros. El inicio del cross solidario tuvo lugar en el Polideportivo del Campus de Pamplona a las 11:00, 11:20 y 12:00 horas, para menores de 10 años, entre 10 y 14, y mayores de 14 años, respectivamente. El recorrido para los más pequeños se realizó dentro del recinto del Polideportivo, con dos modalidades: la primera con una distancia de 800 y la segunda de 1.500 metros. Los mayores de 14 años corrieron por un circuito alrededor del campus universitario con

dos opciones: 5 kilómetros (1 vuelta, modalidad carrera o marcha) y 10 kilómetros (2 vueltas). Los circuitos fueron diseñados por la Federación Navarra de Atletismo.

#### Torneo de fútbol benéfico Oscar Fernández

La familia de Oscar Fernández celebró en el 2019 la 3ª edición de un torneo de fútbol en su memoria. Su interés es apoyar la investigación del cáncer infantil y, aunque este año no han podido celebrar el evento, han donado 1.500 €.



#### Rubén García, jugador de C.A. Osasuna, dona un millar de mascarillas para luchar contra el cáncer infantil

El pasado mes de junio, el centrocampista diseñó unas mascarillas personalizadas con su logo y las donó a Niños contra el Cáncer para luchar contra esta enfermedad. Gracias a esta iniciativa, en la que también participó su compañero de equipo Oier Sanjurjo, se han recaudado 4.494 euros.



## Colaboraciones

### Conservas Pedro Luis

Conservas Pedro Luis dona un porcentaje de la venta de cada crema ecológica a Niños contra el Cáncer.

### Martiko

Martiko colabora con “Niños contra el Cáncer” con un porcentaje de la venta de los paquetes de “Pan tostado La Gavilla”.

### Recicla con causa

La iniciativa “Aceite solidario” consiste en reciclar el aceite usado en combustible biodiésel y destinar el dinero obtenido a un programa social. El Servicio de Dietas de la Clínica Universidad de Navarra, en colaboración con “RastroSolidario”, está reciclando el aceite vegetal usado para cocinar las comidas de los pacientes y destinando los beneficios a Niños contra el Cáncer.

### Saltoki

Saltoki ha colaborado promoviendo entre sus clientes la donación de los premios obtenidos con la Lotería de Navidad a beneficio de Niños contra el Cáncer.

### Restaurante Alhambra

El conocido restaurante pamplonés, perteneciente al Grupo Idoate, actúa como auténtico impulsor de iniciativas a beneficio de Niños contra el Cáncer, como la Gala Benéfica y el Torneo de Golf.

# Cun te acompaña



**CUN te acompaña**  
Centrados en embarazos singulares

Cinco mujeres han formado parte durante este curso de “CUN te acompaña”, el programa de la Clínica Universidad de Navarra que ofrece una asistencia personalizada a pacientes que tienen un embarazo de mal pronóstico o con una alteración genética o cromosómica.

“En este curso, hemos tenido la oportunidad de ayudar a cinco mujeres con grandes historias de superación. Una de ellas padecía esclerosis múltiple y utilizaba silla de ruedas desde hacía tres años. El pasado mes de julio dio a luz a un niño completamente sano y ella no sufrió ningún brote derivado de la enfermedad”, explica Pilar Lorenzo, responsable del programa. Otras dos madres acudieron al programa cuando les informaron que su hijo tendría Síndrome de Down.

“Al estar enmarcado en un hospital de alta complejidad, este programa cuenta con profesionales de reconocido prestigio de todas las especialidades médicas que trabajan en equipo para ofrecer soluciones a las necesidades de

estas pacientes”, indica. Además de acompañar a la madre y al bebé, Cun te acompaña también apoya e involucra a la pareja y a la familia en todo el proceso.

Dentro del programa, los paliativos perinatales para el bebé y para la madre constituyen un elemento diferenciador, ya que en muchos casos son niños que presumiblemente pueden fallecer durante la gestación o en los primeros meses de vida. Es el caso de otra de las mujeres que acudió al programa en la semana 21 de gestación. En su centro de referencia le habían comunicado que su bebé padecía anencefalia, una malformación congénita que afecta al encéfalo, por lo que tiene una baja esperanza de vida.

El embarazo transcurrió con normalidad y la paciente dio a luz a una niña que falleció dos horas después en sus brazos.

NOTAS:

Aquellas fotos en las que aparecen profesionales sin mascarilla, fueron tomadas o bien antes del estado de alarma, o bien antes de que se impusiera el uso generalizado de la mascarilla.

© CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA 2020

**Edita** Departamento de Comunicación. Clínica Universidad de Navarra

**Redacción** Dolors Marco, Enrique Cabrera, María Luisa Guerrero, Isabel Morales, Francisco Autonell, Mónica Ruiz de la Cuesta, María Domínguez, Katrin Astiz, Miriam Salcedo, María Pilar Huarte y Alona Sainetska

**Fotografía** Manuel Castells, Jose Juan Rico, Pilar Martín y Villar López

**Infografía** Heber Longás

**Diseño** Besana Publicidad & Comunicación y Pablo Esquíroz

**Impresión** Ulzama Gráficas

**Depósito legal** NA 441-2012