



el Periódico de Aragón

ABRIL DEL 2020

**CÓMO H3MOS
CAMBIADO**

1990-2020

SANIDAD E INVESTIGACIÓN

**EL MAYOR
DESAFÍO DE
LA HISTORIA
RECIENTE**

avanza 
BY MOBILITY ADO

Cámara
Zaragoza


DIPUTACION DE ZARAGOZA

 **Zaragoza**
AYUNTAMIENTO

NUEVO LIBRO
los años 40



Gran Archivo Zaragoza Antigua

Memoria visual de Zaragoza

Los sombríos años 40



por solo
15€
+ tu ejemplar

EL PERIÓDICO DE ARAGÓN te ofrece un nuevo libro de la colección "Memoria visual de Zaragoza. Los sombríos años 40". Una obra con más de 200 páginas y cerca de 300 imágenes comentadas de esta década.

Recorrido por la ciudad, cuando en España se estaba conformando el denominado primer franquismo. Una época de dictadura, aislamiento internacional, autarquía, racionamiento y dura represión.

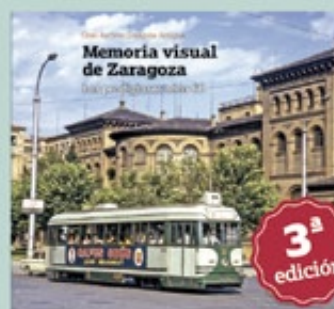


Consíguelo ya en tu quiosco

OTRAS OBRAS DISPONIBLES: de la colección 'Memoria visual de Zaragoza' en quioscos y en nuestras oficinas



Los grises años 50
3ª edición



Los prodigiosos años 60
3ª edición



Los convulsos años 70



Los flamantes años 80

**El Periódico de Aragón****Director:**

Nicolás Espada

**Suplemento Especial
30 aniversario****Edición:**

Dalia Moliné

Coordinación y redacción:

Estrella Setuáin

Diseño e infografía:

Gonzalo de Domingo

Fotografía:Ángel de Castro, Jaime Galindo,
Chus Marchador, Nuria Soler,
y archivo de
EL PERIÓDICO DE ARAGÓN**Documentación:**

Carlos Martínez

Prensa Diaria Aragonesa**Gerente:**

Jesús Javier Prado

Directora de publicidad:

Cristina Sánchez

Jefa de marketing y promociones:

Marta Cagigas

Redacción,**Administración, Distribución
y Publicidad:**Calle Hernán Cortés, 37
50005, Zaragoza

Teléfono de centralita: 976 700 400

Correo electrónico:

eparagon@elperiodico.com

www.elperiodicodearagon.com

Sumario

- 04 RADIOGRAFÍA**
LA SANIDAD PÚBLICA AFRONTA
EL MAYOR RETO DE SU HISTORIA
- 06 LA OPINIÓN DE
JUAN JOSÉ BADIOLA**
EL DESAFÍO DE LAS EPIDEMIAS
EN EL MUNDO ACTUAL
- 07 TRASPLANTES Y DONACIONES**
MÁS DE 2.600 NUEVAS VIDAS
GRACIAS A LA SOLIDARIDAD
- 08 SUCESOS**
22 MUERTES ACELERADAS
EN EL CLÍNICO
- 10 ASISTENCIA**
UN HERCÚLEO TRASPASO
DE COMPETENCIAS
- 12 ENFERMEDADES**
MÁS PREVENCIÓN
Y TRATAMIENTOS
PERSONALIZADOS PARA
COMBATIR EL CÁNCER
- 14 “ ALBERTO J. SCHUHMACHER**
«En los 90 pensábamos
que la inmunoterapia no
iba a funcionar»
- 16 ENFERMEDADES**
INVESTIGACIÓN DE
PRIMERA DIVISIÓN
- 18 BIOMEDICINA**
TRES GRANDES RETOS
PARA EL FUTURO:
PÁRKINSON, ALZHEIMER Y
TUBERCULOSIS
- 20 “ LUIS ORO GIRAL**
«De las cinco grandes economías
de Europa, solo España no ha
recuperado los niveles de
inversión previos a la crisis»
- 22 LA OPINIÓN DE
ESTEBAN SANMARTÍN SÁNCHEZ**
MEDICINA RURAL
DESDE LOS AÑOS 90
- 23 PRESTACIÓN FARMACÉUTICA**
MÁS INFORMATIZACIÓN Y
BÚSQUEDA DEL AHORRO
- 24 TABAQUISMO**
FUERA MALOS HUMOS
- 26 “ ISABEL NERÍN**
«Las leyes del tabaco
modificaron el clima social
porque ya no es normal fumar»
- 28 LA OPINIÓN DE
ISABEL MONSERRAT BLASCO**
MÁS DE 30 AÑOS DEFENDIENDO
LA SANIDAD PÚBLICA
- 29 COBERTURA PRIVADA**
DOBLEMENTE SEGUROS
- 30 NUEVAS PATOLOGÍAS**
ENFERMEDADES DEL NUEVO
SIGLO: ALERGIAS; OBESIDAD
TECNOPATÍAS Y ANSIEDAD
- 31 LA OPINIÓN DE
JESÚS PADILLA**
TECNOPATÍAS: CÓMO NOS
INFLUYE EL ABUSO DE
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS



LA SANIDAD PÚBLICA AFRONTA EL MAYOR RETO DE SU HISTORIA

■ LA CRISIS DEL CORONAVIRUS ES LA MAYOR PANDEMIA A LA QUE SE ENFRENTA EL SISTEMA DESDE HACE MÁS DE TRES DÉCADAS.

ARAGÓN REPITE DESDE HACE SEIS AÑOS ENTRE LOS TRES MEJORES SERVICIOS PÚBLICOS E INVIERTE EN SANIDAD 2.048 MILLONES DE EUROS, 186 MILLONES MÁS QUE LA MEDIA DE LAS AUTONOMÍAS

Preparando este especial *¿Cómo hemos cambiado? Sanidad e investigación: El mayor desafío de la historia reciente nos ha pillado la crisis sanitaria del covid-19.* Su fecha prevista de publicación era, como la de todos los especiales del 30 aniversario de EL PERIÓDICO DE ARAGÓN que van a salir a la luz este año, el último domingo de mes, el 29 de marzo, pero las adaptaciones que ha sufrido este diario para garantizar la salud de los trabajadores nos han obligado a retrasarlo una semana.

En este número les queríamos contar cómo ha evolucionado la sanidad aragonesa en estas últimas tres décadas, cómo se comportan los aragoneses frente a los servicios asistenciales públicos y privados, qué sucesos, normativas o hitos han marcado el presente de la estructura sanitaria; cómo nos cuida el personal sanitario de la comunidad, cómo se ha reorganizado en este tiempo la investigación, quiénes son esos héroes que desde sus laboratorios han colocado Aragón en la primera división de la biomedicina o cómo hemos logrado subirnos al podio de las autonomías que mejor prestan el servicio de salud a sus ciudadanos.

Todo eso se lo vamos a contar, porque tenemos el compromiso de seguir informando con rigor. Pero no podemos obviar la situación que nos ha tocado vivir y que este sistema sanitario, que es fuerte y potente y que ya ha toreado momentos difíciles en las última década, se enfrenta al mayor reto de su historia, una pandemia como no se había conocido en 30 años ni en muchísimo tiempo atrás. El coronavirus demuestra que el sistema aragonés, el público en definitiva, tiene músculo para afrontar situaciones nunca imaginadas y que es necesario, imprescindible.

La disponibilidad de un alto número de camas, el número de profesionales sanitarios, el nivel de los hospitales (vinculados con la investigación biomédica) o la peculiaridad demográfica y geográfica de la comunidad, hacen que Aragón esté haciendo frente a esta crisis con cierta solvencia; pero aun partiendo de una buena base, los retos de esta pandemia son difíciles de resolver.

Pese a gozar de un sistema de salud excelente, el desafío es de tal magnitud que ha obligado al Gobierno de Aragón a crear dos grandes hospitales de campa-



ÁNGEL DE CASTRO

Aplausos de apoyo del personal del Servet que trabaja en frenar la pandemia del coronavirus.

El desafío es de tal magnitud

que pese a contar con un sistema de salud excelente se han tenido que adoptar medidas extraordinarias

ña en la capital aragonesa, uno en la sala Multiusos del Auditorio y en la Feria de Zaragoza, en previsión de una posible saturación de los hospitales en cualquier momento de esta crisis; o a importar material sanitario desde China porque se han agotado las existencias y se quiere sumar esfuerzos a las compras realizadas por el Ejecutivo central, ya que por el momento se desconoce el reparto que se realizará por comunidades. La falta de material ha derivado en un gran número de profesionales sanitarios infectados, ayer eran un 17,64% del total de contagiados por covid-19 en la comunidad (543 sanitarios de 3.078 positivos); y esto hace tambalear el sistema.

La situación actual no va a restar mérito a que Aragón sea la tercera comunidad que mejor servicio público presta en España, solo por detrás de País Vasco y Navarra. Así lo revelaba a finales del 2019

un informe de la Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública, en el que Aragón lleva seis años encabezando las primeras posiciones de la tabla, solo con pequeños cambios en estos primeros tres puestos.

La comunidad destaca en un gran número de indicadores, como gasto per cápita, disponibilidad de camas, pruebas médicas, número de profesionales sanitarios (está siempre a la cabeza, situándose con las dos o tres mejores tasas de médicos y enfermeros por mil habitantes), gasto farmacéutico, la valoración del servicio por parte de los ciudadanos, las listas de espera o la externalización de servicios, entre otros. Así se desprende que la radiografía sanitaria aragonesa actual es positiva, el diagnóstico es sano.

En Aragón hay 118 centros de salud, 872 consultorios y 124 puntos de atención urgente extrahospitalaria que se tradujeron en el 2018 en más de 7 millones de consultas médicas y más de 3 millones de asistencias de enfermería. Las visitas a domicilio, imprescindibles para llegar a todos aquellos pacientes que por diferentes motivos no pueden acudir a uno de estos puntos, fueron medio millón. Además, las urgencias en centros de atención primaria alcanzaron el millón en toda la comunidad.

La atención hospitalaria se presta en

29 centros de atención especializada, nueve dedicados a problemas agudos (en Zaragoza el hospital Miguel Servet, el Clínico, el Royo Villanova y el Provincial; en Huesca el hospital San Jorge, el de Barbastro y el de Jaca; y en Teruel, el Obispo Polanco y el de Alcañiz). Según los últimos datos de asistencia sanitaria, en el 2017 había dispuestas 5.254 camas y 370 puestos de hospital de día, número que ha aumentado hasta la actualidad.

Las cifras aumentan cuando se habla de consultas en hospitales, más de 2,4 millones –según los últimos datos (2017) publicados por el Ministerio de Sanidad– con un tiempo medio de espera de 73 días para la primera consulta. En ese mismo año, los hospitales públicos aragoneses realizaron 112.000 intervenciones quirúrgicas de todo tipo, incluidas aquellas que requieren hospitalización como las que no. Además, se atendieron 650.000 urgencias. Un sistema sanitario potente que en el 2019 pudo dar una segunda vida a 125 personas gracias a un trasplante hepático, renal o cardíaco en los centros públicos autorizados para ello, el hospital Miguel Servet o el Clínico, ambos en Zaragoza.

El aumento de calidad del servicio hospitalario en Aragón se demuestra con datos como el incremento del coste medio de las estancias en hospitales de agudos. En el año 97 fue de 406.904 pesetas, unos 2.445 €, según datos del Ministerio de Sanidad, mientras que en el 2017 ese importe casi se dobló hasta los 4.784 euros. La estancia media, en cambio, se redujo de los 8,64 días a los 7,03. El número de altas o casos atendidos en 1997 fue de 93.211 mientras que en el 2017 sumó 129.355. Los casos ambulatorios (cirugía o atención ambulatoria) registrados en hospitales aragoneses sumaron casi el medio millón entre el 2004 y el 2015.

GASTO SANITARIO

Que la comunidad esté en lo alto del ranking en servicio público sanitario no es gratuito. Aragón invierte en esta parcela 2.048 millones de euros, 186 millones euros más que la media de las comunidades autónomas. Son unos 1.556 euros por habitante destinados a sanidad según datos del 2017. Un 5,6 por ciento del PIB.

De esos más de 2.000 millones de euros, se destinaron 1.290 millones a servicios hospitalarios y especializados (el 63% sobre el gasto total consolidado) y 333 millones a farmacia, es decir, un 16,3% sobre el gasto total consolidado. ■

ATENCIÓN SANITARIA EN ARAGÓN

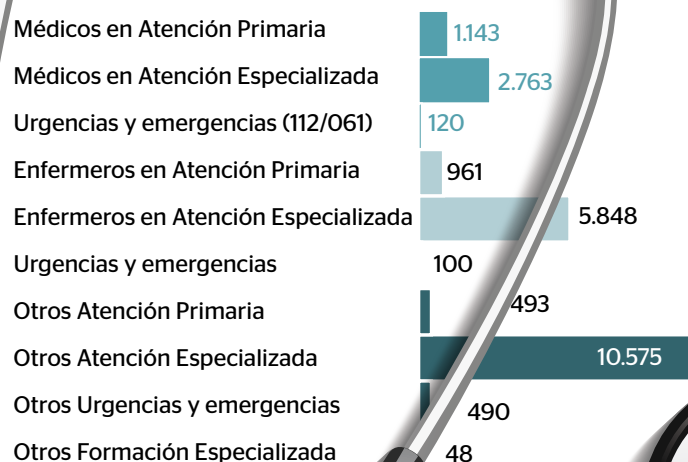
CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA

Puntos de atención urgente extrahospitalaria	124
Centros de salud	118
Consultorios	872
Consultas médicas	7,1 millones
Consultas de enfermería	3,3 millones
Visitas a domicilio	500.000
Urgencias	1 millón

200.000

actuaciones de Urgencias y emergencias en el 2018 (061/112)

PROFESIONALES SISTEMA NACIONAL DE SALUD EN ARAGÓN AÑO 2016



- **4.026** médicos
- **13.718** enfermeros
- **11.606** otros sanitarios

29.350 profesionales trabajan en la sanidad pública

63

hospitales (0,048 por mil hab.)

GASTO SANITARIO

2.048 millones de euros en el año 2017

73 días tiempo medio de espera para primera consulta

5,6% PIB (2017)
1.556 €/habitante (AÑO 2015)
1.290 millones € destinados a servicios hospitalarios y especializados (63% sobre el gasto total consolidado) (AÑO 2015)

333 millones € destinados en farmacia (16,3% sobre el gasto total consolidado) (AÑO 2015)

HOSPITALES

Atención especializada (9 de problemas agudos)	29
Número de camas (AÑO 2017)	5.254
Puestos de hospital de día (AÑO 2017)	370
Número de quirófanos (AÑO 2016)	100
Paritorios (AÑO 2016)	18
Hospitales con programa autorizado de trasplantes (AÑO 2019)	2
Altas hospitalarias (AÑO 2015)	135.743
Días de estancia media global	7,08
Días de estancia media en hospitales de agudos	7,34
Coste medio de cada hospitalización	4.783,68 €
Consultas (AÑO 2017)	2,4 millones
Intervenciones quirúrgicas (con y sin hospitalización) (AÑO 2017)	112.000
Trasplantes (AÑO 2019)	125
Urgencias (AÑO 2017)	650.000

Avances y retrocesos (legales y presupuestarios) de un bien común

ÁNGEL DE CASTRO



Protesta de los empleados del Clínico por la rebaja de salarios y más recortes del 2012.

El sistema de salud público aragonés ha ido al ritmo de los avances y retrocesos que ha sufrido la sanidad española en estas últimas décadas. Al compás del resto de comunidades autónomas y bajo la batuta de las decisiones del Gobierno central se han mejorado índices relacionados con cuestiones poblacionales como la esperanza de vida saludable (España se sitúa como tercer país del mundo) o la mortalidad infantil. De hecho, la sanidad española es una de las mejores de todo el planeta, según el Foro Económico Mundial, privilegio que comparte con Singapur, Hong Kong y Japón; y se sitúa por encima de la media de los países europeos y norteamericanos.

A FINALES DE LOS 80, concretamente en 1986, se aprobó la Ley General de Sanidad (LGS) que venía a configurar un sistema similar al de los países nórdicos o el de Reino Unido. La norma fue un gran avance durante los años 90 y permitió la unificación de muchas redes sanitarias dispersas por todo el territorio, lo que ayudaba a tener un sistema mucho más eficiente. La ley reafirmaba la apuesta por la Atención Primaria y durante todo ese

periodo se produjo una extensión de la atención especializada a través de la construcción de hospitales comarcales que vertebraron todo el territorio español. Durante los años siguientes se tuvieron que pulir algunos detalles e inconsistencias del sistema, como el acceso universal al servicio, que no se convirtió en una realidad hasta el 2011 con la Ley General de Salud Pública.

EL GRAN CAMBIO DEL sistema llegó con la descentralización de las competencias en materia de salud. El traspaso se hizo efectivo en Aragón el 1 de enero del 2001, pero previamente otras comunidades autónomas se habían hecho con la gestión de todo el sistema sanitario de su territorio, que anteriormente había estado dividido entre los organismos comarcales, el Insalud, etc. Tres comunidades (Cataluña, Andalucía y País Vasco) recibieron la titularidad bastante antes de la aprobación de la LGS en 1987, Navarra y Galicia lo hicieron en 1990, Canarias en 1994 y el resto en el 2001, junto a Aragón.

Ser ahora una de los mejores sistemas sanitarios del mundo es todo un logro; porque en 30 años también ha sufrido sus estrecheces, como las constricciones

presupuestarias. La sanidad fue uno de los servicios públicos más afectado por los recortes y la privatización de servicios. Aunque hasta el 2009 el crecimiento del gasto dedicado al sistema sanitario público español fue imparable llegando casi al 7% del PIB (6,78%), este descendió y se situó en el 6% en el 2014 y cayó al 5,9% en el 2017, cifra que el Ejecutivo de Pedro Sánchez prevé mantener en este 2020. Estos porcentajes vinieron marcados por los recortes en sanidad iniciados en el 2009, que redujeron entre 10 y 20.000 millones de euros los presupuestos destinados al sistema de salud.

EN ARAGÓN, SE PASÓ de una inversión de casi 1.907 millones de euros destinados a Sanidad en el 2010, con Marcelino Iglesias (PSOE), a unos 1.619 millones en el 2013, ya con Luisa Fernanda Rudi (PP) como presidenta. El Partido Popular descalabró esa cifra en el 2014 y en el 2015, llegando hasta los 1.589 millones de euros. La recuperación se inició en el año 2016, con el Gobierno socialista de Javier Lambán, que incrementó las cuentas sanitarias un 12,5% en tan solo un año y que desde el 2019 las mantiene en los 2.000 millones de euros.

LA OPINIÓN DE...



Juan José
Badiola
Diez

DIRECTOR DEL CENTRO DE ENCEFALOPATÍAS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EMERGENTES DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La sociedad occidental actual ha vivido en las últimas décadas ajena a los riesgos derivados de los agentes biológicos, lo que ha tenido una incidencia sobre la orientación de los sistemas sanitarios que han concentrado su atención, esfuerzos y recursos en tratar las enfermedades esporádicas, alcanzando cotas de verdadera excelencia, siendo capaces de reducir la mortalidad hasta unos mínimos impensables hace no muchos años.

POR EL CONTRARIO, el escaso interés por la enfermedades infecciosas se ha debido a que en el subconsciente colectivo no hay un recuerdo reciente de sus efectos, quedando ya muy lejanas las plagas de la Edad Media, la gripe española de principios del siglo pasado, el cólera, el sida y alguna otra más. No reparamos en que muchas enfermedades infecciosas como la malaria, la tuberculosis, el cólera, la rabia, algunas enfermedades parasitarias, y otras, son endémicas en países menos desarrollados y diezman cada año a sus poblaciones.

NO SOMOS conscientes de que el mundo ha cambiado y que la globalización es un hecho imparable que ha modificado las relaciones entre los países y las personas, y que está acompañada de una movilidad humana acelerada, así como de animales y mercancías, facilitadas por el transporte aéreo, que permite en unas pocas horas traslados de miles de km. No cabe duda de que la globalización ha supuesto ventajas para el comercio y la economía, pero

ya es evidente que su cara negativa es la rápida propagación de problemas sanitarios de una parte a otra del mundo.

ESTA SITUACIÓN se ha complicado con la instauración de cambios climáticos, que han facilitado la introducción en varios países del mundo de vectores de enfermedades, mosquitos y garrapatas principalmente, capaces de vehicular agentes patógenos diversos. Esos cambios del clima han colaborado también a cambiar los ecosistemas, con los impactos correspondientes en la flora y la fauna silvestre de distintos lugares del planeta, lo que junto a otras actuaciones humanas, han propiciado que estos animales se hayan convertido en fuente y reservorio de agentes patógenos para los animales y para las personas.

VARIOS DE ESOS patógenos animales han sido capaces en un momento determinado de saltar las barreras de especie logrando adaptarse a nuevas especies animales y a los humanos. Y en efecto, esto ha sido lo ocurrido, con algunas variantes, en la mayoría de las epidemias que se han producido en los últimos cuarenta años entre las que se encuentra la Encefalopatía espongiforme transmisible bovina, la Gripe aviar, la Gripe A, el SARS, el MERS y en la actualidad el COVID-19.

NO PODEMOS alegar sorpresa o ignorancia por lo ocurrido con la epidemia reciente de coronavirus porque ya estábamos avisados de los riesgos, y desafortunadamente la mayoría de los países occidentales no los han asumido y por lo tanto no estaban preparados para ello.

LA PRIMERA de ellas fue la crisis epidémica provocada por la Encefalopatía espongiforme transmisible bovina, popularmente conocida como «enfermedad de las vacas locas», que se debió a la aparición de una nueva enfermedad neurodegenerativa en el ganado vacuno, provo-

EL DESAFÍO DE LAS EPIDEMIAS EN EL MUNDO ACTUAL

cada por el salto de la barrera de especie desde las ovejas a las vacas de unos agentes no convencionales llamados priones. Ello se produjo en el Reino Unido en 1987 que llegó a registrar más de 200.000 casos de la enfermedad. Pronto la enfermedad se fue extendiendo por el resto de los países europeos y finalmente por otros países del mundo. El prión adaptado a la especie bovina consiguió una potencialidad de transmisión tal, que pronto se identificó en felinos y otros domésticos y silvestres y a la especie humana, causando la llamada variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob una enfermedad neurodegenerativa provocada por el prión bovino de curso mortal. Esta enfermedad provocó la crisis alimentaria más importante de Europa en la segunda mitad del siglo pasado y tuvo un impacto sanitario, mediático, económico y político inédito. La reacción contundente de la Comisión Europea que puso en marcha un programa de vigilancia y control de la enfermedad logró la erradicación de la enfermedad en poco menos de 20 años.

LA EPIDEMIA de gripe aviar apareció en 2005 y fue causada por un virus influenza tipo A hiperpatógeno H5N1, que surgió en el sur de China a partir de aves infectadas y que fue capaz de saltar la barrera de especie y afectar a los humanos en los que causaba un cuadro gripal de evolución grave hasta desarrollar una neumonía. Se afectaban preferentemente los niños y las personas jóvenes tras el contacto con aves enfer-

mas. El virus tuvo una amplia dispersión mundial, particularmente por Asia, Europa y África, y fue vehiculado a través de aves acuáticas migratorias.

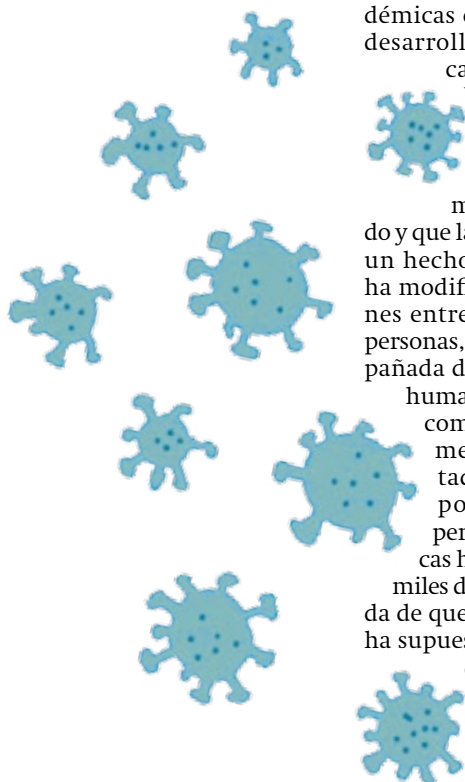
LA PANDEMIA de Gripe A, inicialmente llamada gripe porcina, porque la mayoría de su genoma era de origen porcino, se inició en el año 2009 en Méjico y EEUU, y se propagó rápidamente por todo el mundo. El agente causal fue un el virus Influenza tipo A H1N1, que se adaptó a la especie humana, afectando principalmente a adultos jóvenes en los que causaba una afección gripal leve, que podía evolucionar hacia un cuadro respiratorio grave con un final letal. En la actualidad este virus es uno más del grupo de virus de gripe estacional.

EL SÍNDROME respiratorio agudo grave (SARS) es una enfermedad respiratoria viral causada por un coronavirus (SARS-CoV), procedente de los murciélagos y adaptado a los humanos previo paso por la civeta, un felino de vida salvaje de China. Descrito por primera vez en Asia en febrero de 2003. La enfermedad se propagó por vía respiratoria por contacto directo entre personas o por el contacto con superficies u objetos contaminados a más de dos docenas de países de Asia, Europa y América, antes de que se pudiera contener el brote global en 2003. Desde el año 2004 no ha habido ningún caso más en el mundo. Se afectaron un total de 8.098 personas, de las que 774 murieron (letalidad del 10%). Los afectados presentaban fiebre alta, dolor de cabeza,

malestar y dolor corporal. Algunos presentaron síntomas respiratorios leves (al inicio), diarrea, tos seca y neumonía.

EL SÍNDROME Respiratorio del Medio Oriente (MERS) es una enfermedad causada también por un coronavirus (MERS-CoV) y transmitido a humanos a través de los dromedarios. La mayoría de los pacientes con MERS desarrollaron una enfermedad respiratoria grave con fiebre, tos y dificultades para respirar. Alrededor de 3 o 4 de cada 10 pacientes afectados de MERS murieron (letalidad de casi el 30%). Se describió por vez primera en Arabia Saudita en septiembre de 2012, aunque parece que los primeros casos se observaron en abril de ese año en Jordania. Posteriormente se identificaron casos en los países limítrofes y en otros países, registrándose el mayor brote en la República de Corea en 2015.

POR ÚLTIMO, la gran pandemia actual provocada por otro coronavirus (SARS-CoV-2), muy probablemente procedente del murciélago, fue identificada en un brote de enfermedad respiratoria en Wuhan, en la provincia de Hubei, en China a finales de 2019, y se propagó por el resto de China afectando a más de ochenta mil personas, la mayoría en la provincia de Hubei, y causando 3.300 muertes. En la actualidad se ha extendido por más de 170 países del mundo, y en especial por Europa, afectando con particular virulencia a Italia y España, y a EEUU. La enfermedad se ha propagado por vía respiratoria, por contacto directo entre personas o por el contacto con superficies u objetos contaminados, presentando los afectados fiebre, tos seca y dificultad respiratoria que puede evolucionar a una neumonía. La letalidad (3-4 %) es más baja que en el SARS y el MERS. No obstante, esta pandemia está representando un gran desafío para los sistemas sanitarios, que en algunos casos se han visto desbordados, y para la economía mundial. ■



MÁS DE 2.600 NUEVAS VIDAS GRACIAS A LA SOLIDARIDAD

■ LA COMUNIDAD INICIÓ LOS IMPLANTES RENALES A FINALES DE LOS 80, PERO EL PRIMER TRASPLANTE DE HÍGADO FUE EN 1998 Y LA PRIMERA INTERVENCIÓN CARDIACA SE REALIZÓ EN EL AÑO 2000

■ ARAGÓN ES REFERENCIA EN DONACIÓN DE ÓRGANOS CON 5 HOSPITALES ESPECIALIZADOS EN EXTRACCIÓN. EN ESTAS TRES DÉCADAS CASI 1.200 PERSONAS SE HAN CONVERTIDO EN DONANTES AL FALLECER

Más de 2.600 son las vidas a las que Aragón ha dado una segunda oportunidad a través de un trasplante en estos últimos 30 años. La comunidad se ha ido concienciando de la importancia de donar órganos, lo que ha hecho que estos gestos altruistas hayan ido en aumento desde la década de los 90 hasta hoy, incrementando también el número de trasplantes que se han producido en los hospitales aragoneses. En 1990 fueron 21, mientras que el pasado año 2019 se realizaron casi seis veces más, 125 en total.

El primer trasplante de órganos se realizó poco antes de los 90, en 1986, y fue a raíz de la implantación del Programa de Trasplante Renal del hospital Miguel Servet de Zaragoza. En 1990 el de riñón era el único trasplante autorizado en la comunidad, por lo que los 21 implantes realizados ese año fueron de ese tipo. Desde entonces ya suman 1.810.

No fue hasta 1998 cuando Aragón realizó un trasplante hepático. El 14 de diciembre, Luis Marco, de 48 años y vecino de Cuarte de Huerva, fue el primer paciente sometido a una operación de este tipo en la comunidad. Fueron 13 horas de operación en el hospital Clínico de Zaragoza que le convirtieron en la primera de las 653 personas que han recibido un hígado nuevo de una persona fallecida hasta diciembre del 2019. Un año después del primer trasplante hepático fueron 28 las personas que recibieron un hígado en la comunidad. El 29 de octubre del 2000 se realizó por primera vez un trasplante combinado de hígado y riñón en Aragón, y fue una intervención coordinada entre el Servet y el Clínico en la que el paciente recibió los dos órganos de un mismo receptor.

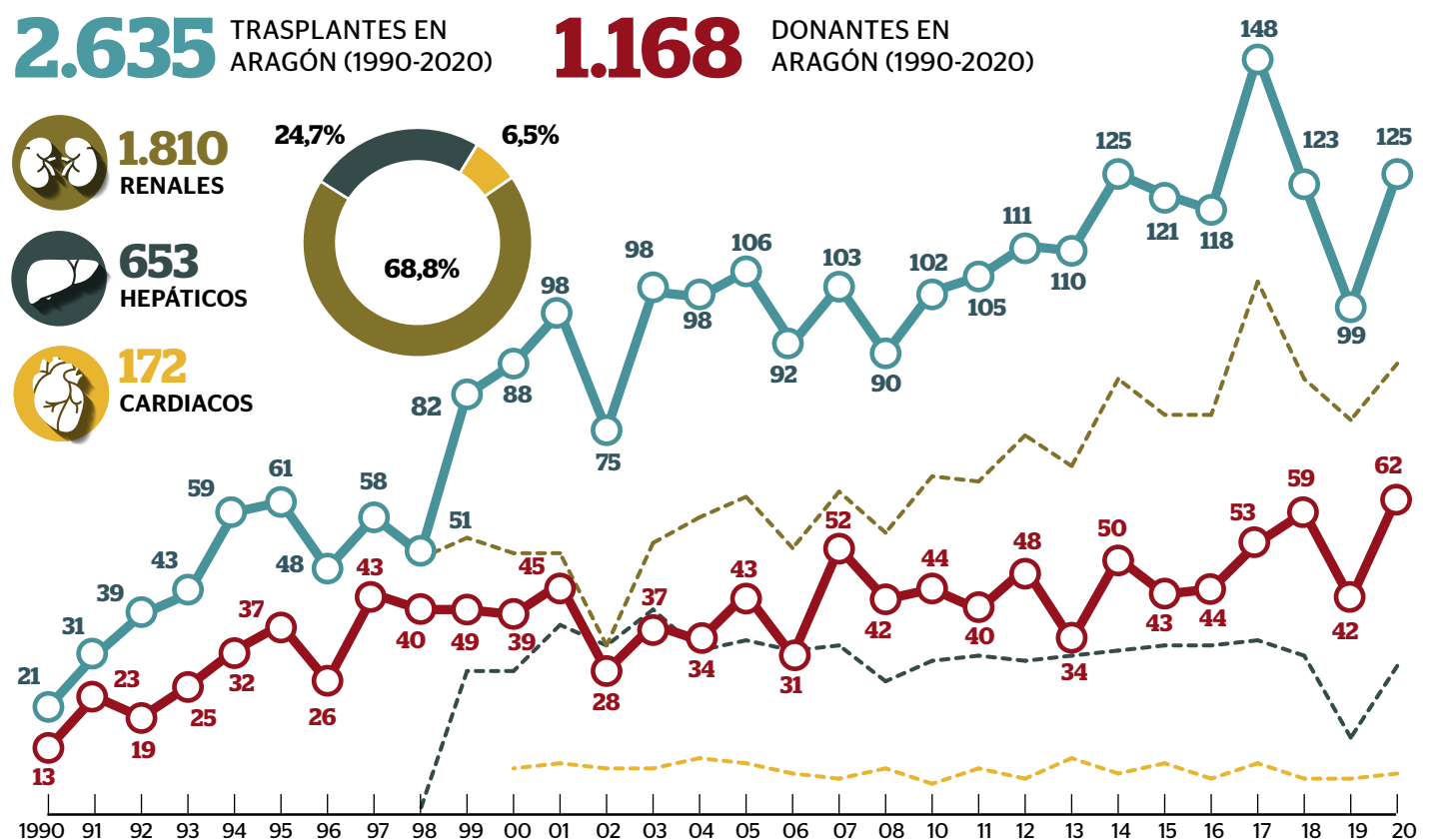
Los avances continuaron y el cambio de milenio llenó de novedades el campo de los trasplantes. El 2000 fue precisamente el año en el que un corazón fue implantado en un centro sanitario aragonés por primera vez. Fue el hospital Miguel Servet el primero en empezar su programa cardiaco. El 30 de marzo un zaragozano de 53 años recibió un corazón nuevo de un fallecido por hemorragia en Murcia. Fueron casi cuatro horas de operación, y después de él otras 8 personas fueron intervenidas ese año. Hasta el 2019 ya suman 172 trasplantados cardíacos en la comunidad.

A estos hitos se fueron sumando otros: en el 2005 el Clínico trasplantó por primera vez un único hígado a dos enfer-

2.635 TRASPLANTES EN ARAGÓN (1990-2020)



1.168 DONANTES EN ARAGÓN (1990-2020)



Dos hospitales, el Servet y el Clínico de Zaragoza son los centros que más extracciones de órganos han realizado durante estos 30 años

mos, mientras que ese mismo año dio a luz la primera trasplantada de hígado en la comunidad. En 1998 lo hizo la pionera en implante de riñón.

El primer trasplante de riñón de un donante vivo se realizó en el año 2007, 21 años después de que el Miguel Servet hiciera los dos primeros trasplantes de cadáver.

REFERENTE EN DONACIONES

En el 2009, una pareja aragonesa participó en la primera donación cruzada de riñón, fórmula que disminuye el tiempo de espera. A finales del 2010 una aragonesa se convirtió en la más joven del país en recibir un trasplante multivisceral, pero fue realizado en el hospital de La Paz, en Madrid. La pequeña de siete meses recibió hígado, estómago, intestino, duodeno y páncreas. Pese al éxito inicial de la operación, la niña falleció en el 2014 a consecuencia del trasplante.

El número de donaciones no alcanza al de trasplantes, pero manifiesta un crecimiento progresivo que contribuye a que España se haya convertido en líder mundial de donación. Desde 1990, 1.168

han sido los aragoneses que han demostrado su generosidad y que han donado sus órganos una vez fallecidos. El mejor dato se registró el pasado año 2019, con 62 donantes fallecidos. De hecho, fue la comunidad que más aumentó su porcentaje de donantes (+47,6%) entre las que registraron un mayor crecimiento, superando a Castilla La Mancha (+44,1%), Galicia (+17,2%) o Cataluña (+14,6%).

De esta manera, la tasa en Aragón es ahora de 47,3 donantes por cada millón de habitantes, lo que deja a la comunidad muy cerca de conseguir con dos años de antelación los objetivos del Plan 50x22, puesto en marcha por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) y las delegaciones territoriales. El objetivo es llegar a los 50 donantes por cada millón de habitantes en el año 2022.

Por hospitales el Miguel Servet y el Clínico son los que más extracciones han realizado en estos 30 años, con 556 y 523, respectivamente. Le siguen el Obispo Polanco de Teruel (31), el San Jorge de Huesca (30) y el Royo Villanova de Zaragoza con 28. Este último centro comenzó el programa de donación en el 2009. ■

CRONOLOGÍA EN TITULARES

11.01.1991 →

Comienzan las primeras investigaciones después de la avería del acelerador.



19.02.1991 ↑

Segunda víctima mortal.

20.02.1991 ↓

Comienzan los ingresos de pacientes sobreirradiados.



27.02.1991 ↓

El hospital no comunicó una avería y Seguridad Nuclear le expedienta.



06.03.1991 ↑

El Insalud rechaza la dimisión de la directora del Clínico.

07.03.1991 ↓

Se responsabiliza a General Electric por no realizar correctamente el mantenimiento.



11.04.1991 ↓

El informe de Seguridad Nuclear concluye que la causa del accidente es una mala reparación de una avería del acelerador.



23.04.1991

→ El juez que instruye las diligencias llama a declarar al personal del Clínico.



09.05.1991

→ Las víctimas del Clínico suman su décima muerte.

05.06.1991

→ La directora del Clínico y ocho trabajadores, inculcados por el juez.

26.02.1992

→ La Asociación de Afectados por el Fallo del Acelerador se querellan contra cinco representantes de General Electric.

22.05.1992

→ Blanca Montalbán, con solo 39 años, se convierte en la víctima mortal número 20.



Una avería en el acelerador lineal de electrones ocurrida en diciembre de 1990 en el hospital Clínico de Zaragoza provocó el accidente más grave sucedido en la historia de la medicina nuclear. Un daño que provocó la sobreradiación de 27 pacientes oncológicos, 22 de los cuales fallecieron por esta causa. Fue un antes y un después para el hospital Clínico y para la sanidad aragonesa.

El 5 de diciembre de 1990, un cortocircuito en el sistema de alimentación de las bobinas que se utilizan para dirigir el chorro de electrones del acelerador hizo que este se desviara sin responder a los mandos. El técnico de mantenimiento de la empresa General Electric, Mariano Conte Calonge, no se percató del origen del fallo cuando fue a inspeccionarlo y volvió dos días después para bucear de nuevo las entrañas del aparato y encontrar el problema. En lugar de reparar la fuente de alimentación estropeada quiso enderezar el haz de electrones y, por error, aumentó al máximo la energía del acelerador para conseguir dominar la trayectoria de estos. El segundo error del técnico fue eliminar el control automático de energía, lo que dejó fuera de juego el sistema de alarma. Su acción provocó

22 MUERTES ACELERADAS EN EL CLÍNICO

■ EL MAYOR ACCIDENTE DE LA HISTORIA DE LA MEDICINA NUCLEAR TUVO LUGAR EN EL HOSPITAL DE LA CAPITAL ARAGONESA. EN 1990 EL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO DEL ACCELERADOR LINEAL DE ELECTRONES MANIPULÓ ERRÓNEAMENTE EL APARATO UTILIZADO EN LAS SESIONES DE RADIOTERAPIA. 27 PACIENTES ONCOLÓGICOS FUERON SOBERRADIADOS Y MURIERON 22 DE ELLOS

que la máquina funcionara a máxima potencia, independientemente de la que se le asignara desde el mando.

Anulado el sistema de seguridad, los pacientes, con un organismo ya maltrecho por su enfermedad, recibirían pocos días después entre tres y siete veces más energía de la necesaria para su tratamiento y los electrones penetrarían en zonas profundas no previstas por sus radiólogos, causando la destrucción de células y tejidos sanos que provocarían su muerte acelerada.

La máquina, supuestamente arreglada, estuvo parada el fin de semana del 8 y 9 de diciembre de 1990. El lunes 10 comenzó a bombardear los organismos de los pacientes que pasaron por su haz de luz. Así se inició la historia de una tragedia que hizo tambalear a uno de los hospitales referencia de Aragón. Incomprendiblemente, ni los médicos ni las dos físicas supieron que la máquina había sufrido una avería. Todo parecía ocurrir con normalidad pese a que algunos pacientes aseguraban tener picores, vómitos, dolor o quemazón. El personal los consideró meros efectos secundarios de la radiación. Tampoco respondía correctamente la aguja del galvanómetro, que siempre marcaba 36 millones de voltios cuando debía indicar 7 o como máximo

31.01.1993

→ EL PERIÓDICO DE ARAGÓN publica un especial con todos los acusados que se sientan en el banquillo.



23.02.1993

→ Se centran las culpas en el técnico de mantenimiento del acelerador.



02.02.1993

→ Se inicia la vista oral por el accidente del hospital Clínico con las indemnizaciones en el punto de mira.



04.06.1993

→ La sentencia absuelve al personal sanitario y condena a General Electric y a Mariano Conte, encargado de mantenimiento.



10.02.1993

→ Los peritos, cuatro profesores e la Universidad de Zaragoza, exculpan al personal sanitario.



11.07.1993

→ Se produce el último fallecimiento de las 27 víctimas que fueron sobre irradiados.



21.02.1993

→ General Electric, la empresa de mantenimiento del acelerador, en el punto de mira.



11.11.1993

→ Los recursos no prosperan y se ratifica el fallo. Ya solo queda recurso al Constitucional.



10 millones. Las operadoras avisaron al técnico –el mismo que había manipulado el acelerador–y este dijo que estaba simplemente atascado.

CADENA DE DESACIERTOS

En estas circunstancias se radiaron hasta 27 pacientes. A mitad de semana los enfermos empezaron a sentir mayores dolores, rojeces y malestar. Los médicos a cargo de los tratamientos del acelerador en esos días de diciembre decidieron revisar las fichas de pacientes y ajustar sus dosis de radiación a la baja, sin pensar que era el acelerador el que no funcionaba correctamente. El 20 de diciembre empezaron las sospechas, pero los tratamientos en la máquina continuaron. Ese mismo día el inspector del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), Jorge Tesifón, visitó el semisótano del clínico para hacer una revisión rutinaria del aparato. Volvió a Madrid con la sensación de que no sucedía nada anómalo, puesto que en el libro de operaciones del acelerador no constaban las reparaciones efectuadas. La cadena de desaciertos iba en aumento.

Un día después se suspendieron los tratamientos. Las físicas del área realizaron una dosimetría y dieron cuenta de la tragedia: los enfermos habían recibido radiaciones letales. Pese a conocer lo

El incidente ayudó a renovar los servicios oncológicos del hospital, que mejoró sus instalaciones de radioterapia con una nueva máquina

sucedido, el hospital no avisó en ese momento el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Después de Navidad, el centro localizó uno a uno a los 27 pacientes y les aplicó un tratamiento especial.

El 9 de enero de 1991, un mes después del fallo del acelerador, fallecieron dos ancianas sobreradiadas y la noticia saltó a la calle. El hospital tuvo que avisar entonces, irremediadamente, al CSN. El goteo de muertos terminó el 17 de julio de 1993 con 22 víctimas mortales.

El suceso acabó en los tribunales. La investigación judicial iniciada por el entonces titular del juzgado de instrucción número 5 de Zaragoza, Javier Seoane, concluyó con el procesamiento de once personas por su presunta responsabilidad en la tragedia médico nuclear: el técnico de la empresa de mantenimiento del acelerador de General Electric, Maria-

no Conte Calonge; la directora del hospital, Rosario Jaquotot Sáenz de Miera; la entonces directora de Enfermería, Pilar Comet Cortés; la jefa del servicio de Física Médica, Araceli Hernández Vitoria; Esther Millán Cebrián, física; las ATS del servicio Carmen García Roy, Montserrat Ayala Avalos y Peña Zarazaga Alfonso fueron acusados. También se inculcó a Arturo Muñárriz Bermudo, supervisor encargado del acelerador; Ramón Bellosa Ferrer, médico supervisor del aparato, y Paloma López Marín, médico superior del acelerador.

Finalmente, en 1993, el único inculpa-do fue el técnico Mariano Conte, que fue condenado a seis meses de prisión por aumentar la energía de los electrones en lugar de buscar la causa de la avería. La empresa encargada del mantenimiento de la máquina, General Electric, tuvo que hacerse cargo como responsable civil del pago de una indemnización de 418 millones de pesetas a los afectados.

RENOVACIÓN DEL APARATO

Al Clínico le costó sobreponerse del suceso. La pérdida de confianza en el servicio por parte de la ciudadanía era evidente. Para evitar esta situación, el Gobierno de España –que tenía las competencias sanitarias por aquel momento– anunció

que en 1993 el hospital tendría un nuevo acelerador lineal de electrones para los tratamientos de radioterapia. El encargado de dar la noticia fue el ministro de Sanidad y Consumo, José Antonio Griñán. Mientras, siguió funcionando el anterior aparato, el que había causado la lluvia de muertos y que se había demostrado que era obsoleto y llevaba ya muchos años en funcionamiento (13 años en ese momento, cuando la vida media son 15). Según el ministro, esta forma de operar era la única que evitaba interrumpir el tratamiento a los pacientes.

En 1994 el hospital recibió un nuevo acelerador y mejoró sus instalaciones radioterápicas. La máquina seguía colocada todavía en el búnker del hospital en el 2018, aunque llevaba desenchufada desde el 2013 (estuvo 19 años en funcionamiento). Después del acelerador comprado en 1994 para sustituir al que causó la tragedia, el Gobierno instaló otro en el 2000 pero que no sustituyó al anterior.

La verdadera renovación tecnológica comenzó en septiembre del 2018 con un nuevo acelerador y desde julio del 2019 el centro cuenta con tres aparatos en activo (dos de ellos nuevos) que permiten tratar una media de 120 pacientes al día, frente a los 80 que se podían citar en el Clínico antes de su adquisición. ■

ÁNGEL DE CASTRO



Tras el traspaso del Insalud, la DGA creó el Sistema Aragonés de Salud, con una nueva imagen. En la foto Larraz presenta la tarjeta sanitaria.



UN HERCÚLEO TRASPASO DE COMPETENCIAS

■ LA COMUNIDAD ASUMIÓ TODA LA GESTIÓN DE LA SANIDAD EN EL AÑO 2002 A TRAVÉS DEL SISTEMA ARAGONÉS DE SALUD. ALBERTO LARRAZ, CONSEJERO DEL RAMO Y ADALID DE ESTA TRANSFORMACIÓN, TUVO QUE NEGOCIAR CON LAS DIPUTACIONES PROVINCIALES Y EL GOBIERNO CENTRAL EL PRECIO DE LA ADMINISTRACIÓN

El sistema sanitario estaba dividido en la década de los 90 y su centralización como Sistema Aragonés de Salud (Salud) no llegó hasta el 2002. El consejero del ramo por aquella época, el socialista Alberto Larraz, solía decir que la estructura era una hidra de tres cabezas, formada por la Administración Institucional de la Sanidad Nacional (Aisna), los centros sanitarios y asistenciales de las diputaciones provinciales y el Insalud. Una culebra mitológica que se convirtió en su obsesión y contra la que pudo luchar de manera hercúlea con acierto y planificación, porque desde que llegó a la consejería de Sanidad, en el año 1999, fue el objetivo principal de su departamento. El propio presidente del Gobier-

no de Aragón, Marcelino Iglesias, se lo dejó claro desde el principio: había que conseguir que la sanidad se gestionase con una sola mano desde la DGA y, al mismo tiempo, había que elaborar una consensuada ley de salud.

Larraz y su equipo se pusieron manos a la obra. La clave del éxito para conseguir el Salud que hoy en día sitúa a Aragón entre las tres primeros mejores servicios de salud de España fue precisamente el equipo humano dedicado a esta –no poco complicada– labor. Todos aquellos que estuvieron implicados en el proceso de las transferencias sanitarias eran viejos conocidos de la estructura, todos llevaban al menos 20 años trabajando para alguna de las cabezas de las tres hidras sanitarias. Era un equipo cohesionado

y formado. El propio consejero Larraz había sido antes director territorial del Insalud en Aragón y gerente del hospital Clínico. Del Lozano Blesa se llevó a parte de los integrantes de su gabinete, como fueron Luisa Noeno, Alfonso Vicente o Carlos Martín, entre otros.

«El éxito vino porque los mismos que comenzaríamos a dirigir el Salud desde una sola mano ya lo habíamos gestionado antes de las transferencias y lo hicimos las mismas personas desde 1999 y continuamos tres legislaturas después, aunque fuese de diferente manera. Formamos un equipo de entre 15 y 20 personas, ese era el núcleo fundamental. Éramos un grupo tan cohesionado que desde hace 40 años comemos juntos un día al mes», confiesa Alberto Larraz.

Otra clave del éxito fue el cronograma. Aragón fue la primera comunidad autónoma en tener todas las competencias sanitarias transferidas a un solo organismo, en este caso en el Salud, a través del Gobierno de Aragón. Y se adelantó a muchas autonomías en el orden de los factores. Lo primero en traspasarse fueron los hospitales generales que en su día habían sido para infecciosos y que dependían del Aisna. El cambio lo realizó el consejero del Partido Aragonés (PAR) Fernando Labena en la legislatura anterior. Uno de esos hospitales fue el Royo Villanova de Zaragoza.

El traspaso continuó, ya en manos de Larraz, en junio del 2000 (aunque se hizo efectivo el 1 de enero del 2001), cuando la comunidad estuvo lista para iniciar la



Los consejeros Alfonso Vicente (Obras Públicas) y Alberto Larraz (Sanidad) visitan las obras de Traumatología en el hospital Miguel Servet.

transferencia de todos aquellos centros dependientes de las diputaciones provinciales. Se incluían los hospitales de beneficencia y salud mental, que serían reconvertidos. En total 9 centros y 842 trabajadores pasarían a manos de la DGA. Fueron el centro psiquiátrico de Sádaba, el hospital Provincial de Zaragoza, el Hogar Doz de Tarazona, el Centro Psiquiátrico de Calatayud, el hospital Provincial Sagrado Corazón de Jesús de Huesca, el Psiquiátrico Santo Cristo de los Milagros de Fraga, y el hospital Provincial San José y el hospital Psiquiátrico San Juan de Dios, ambos en Teruel.

CRÍTICAS DE LA OPOSICIÓN

Este proceso ya se había intentado varias veces durante 20 años, pero no había fructificado; ni siquiera se desbloqueó coincidiendo el color político entre instituciones. La negociación con las diputaciones fue exitosa en esta ocasión, ya que aceptaron pagar al Ejecutivo aragonés 1.718 millones anuales durante casi una década para apoyar al Gobierno en la gestión. No sin contraprestación, porque el acuerdo contemplaba que la DGA revirtiera a través de programas de política territorial de carácter supracomarcial el equivalente de esa cantidad en las diputaciones. El resto del montante para la transferencia lo aportaron con financiación el Estado y el Insalud.

Este proceso no estuvo exento de críticas. La oposición, liderada por el Partido Popular, acusó al Gobierno de comprar las transferencias y dijo que la reversión económica pactada entre el PSOE y las diputaciones era «un trueque institucio-

nal» y un «fraude político». «Fue un acuerdo complicado. De hecho nos costó más trabajo sacar adelante la transferencia de las diputaciones que el Insalud», recuerda Larraz.

Una vez en manos de la DGA, el Ejecutivo aragonés tuvo que desembolsar 4.000 millones en dos años para reconvertir y reformar los centros adquiridos, muchos de ellos en grave estado de deterioro o de desfase. Los psiquiátricos se transformarían en centros de geriatría.

Materializado en julio del 2000 el traspaso sanitario de las diputaciones, Larraz y su equipo continuaron trabajando para cortar la siguiente cabeza de la hidra, que la dejaría ya con una única testa. Aragón buscaba una sanidad a su medida y se querían racionalizar los servicios sanitarios y asistenciales. La mirada estaba puesta en el 1 de enero del 2002, ese era el día marcado en el calendario para asumir las competencias del Insalud y crear un único modelo sanitario propio que terminara con los desequilibrios territoriales.

Mientras se preparaba la transferencia del Insalud y se calculaba el coste efectivo de asumir los centros, se iban reformando y reconvirtiéndose los provinciales. El Gobierno creó un consejo asesor que generó un documento en el que se dejaba claro que el coste de la competencia del Insalud debía superar los 150.000 millones de pesetas (901,5 millones de euros), y a esa cifra había que añadir las inversiones pendientes en el hospital Miguel Servet y la realidad aragonesa: el envejecimiento de la población encarece –y ya encarecía entonces– su sanidad.

Primero se recibieron los hospitales provinciales, que se convirtieron en geriátricos, y con la creación del Salud se remodelaron el resto de centros

El 9 de diciembre del 2011, Larraz se fue sin acuerdo de la reunión convocada en el Ministerio de Administraciones Públicas en Madrid. El día 11 de diciembre, Aragón conoció la oferta del gobierno central: 154.900 millones de pesetas (930,96 millones de euros). El Ejecutivo aragonés consideraba que su cálculo final para gestionar bien la competencia era recibir entre 162.000 y 164.000 millones de pesetas (973,63 y 985,65 millones de euros). Desde que Aragón conoció la oferta de partida de Madrid, estuvieron en contacto constante, pero nadie movió una peseta. En cambio, sí vieron incrementada la partida otros territorios como Extremadura, Baleares o Castilla La Mancha. Aragón, al igual que Asturias, sufrió la discriminación por ser comunidad socialista y no haber sintonía con el Gobierno popular de José María Aznar.

NAVIDAD COLGADOS AL TELÉFONO

El fin de semana previo a la Navidad del 2001, el Gobierno de España había elevado la oferta, pero no se filtró la cantidad. Marcelino Iglesias creó un gabinete de crisis liderado por él mismo y en el que estaban presentes el vicepresidente José

Ángel Biel y los consejeros Larraz y Eduardo Bandrés. El gabinete estudió la contraoferta de Hacienda ese fin de semana, pero concluyó que no era suficiente para asumir los gastos. Los días de Nochebuena y Navidad, Bandrés y Larraz hablaron por teléfono en más de 60 ocasiones.

Aragón se cerró en banda en sus cifras e insistió que si no mejoraba la cuantía no iba a ir a Madrid a firmar la transferencia el 26 de diciembre como si iban a acudir las otras nueve comunidades autónomas. El riesgo era real y si la autonomía no se presentaba, quedaría excluida del nuevo sistema de financiación autonómica que se estrenaba en el 2002.

El acuerdo llegó *in extremis*. Quedaban solo seis días para cerrar el pacto y Aragón consiguió más de los 164.000 millones de pesetas fijados como tope en la negociación, en concreto 164.668 millones (989,67 millones de euros) para dirigir a los 14.500 trabajadores del Insalud y los ocho hospitales que recibía. En total, la administración sanitaria aragonesa pasó a tener 40.000 empleados.

«Fue una negociación dura porque nos quedamos prácticamente los últimos. Recuerdo que estábamos solos en una oficina en Madrid, un representante del ministerio, Bandrés y yo; discutiendo euro a euro. Casi pasamos ahí la Nochevieja», relata el exconsejero de Sanidad, que recuerda que «fue una transferencia con buenas cifras. De hecho, sobró dinero el primer año y creo que ha sido la única vez que ha sobrado, luego el Salud siempre ha sido deficitario».

RECONVERSIÓN TOTAL

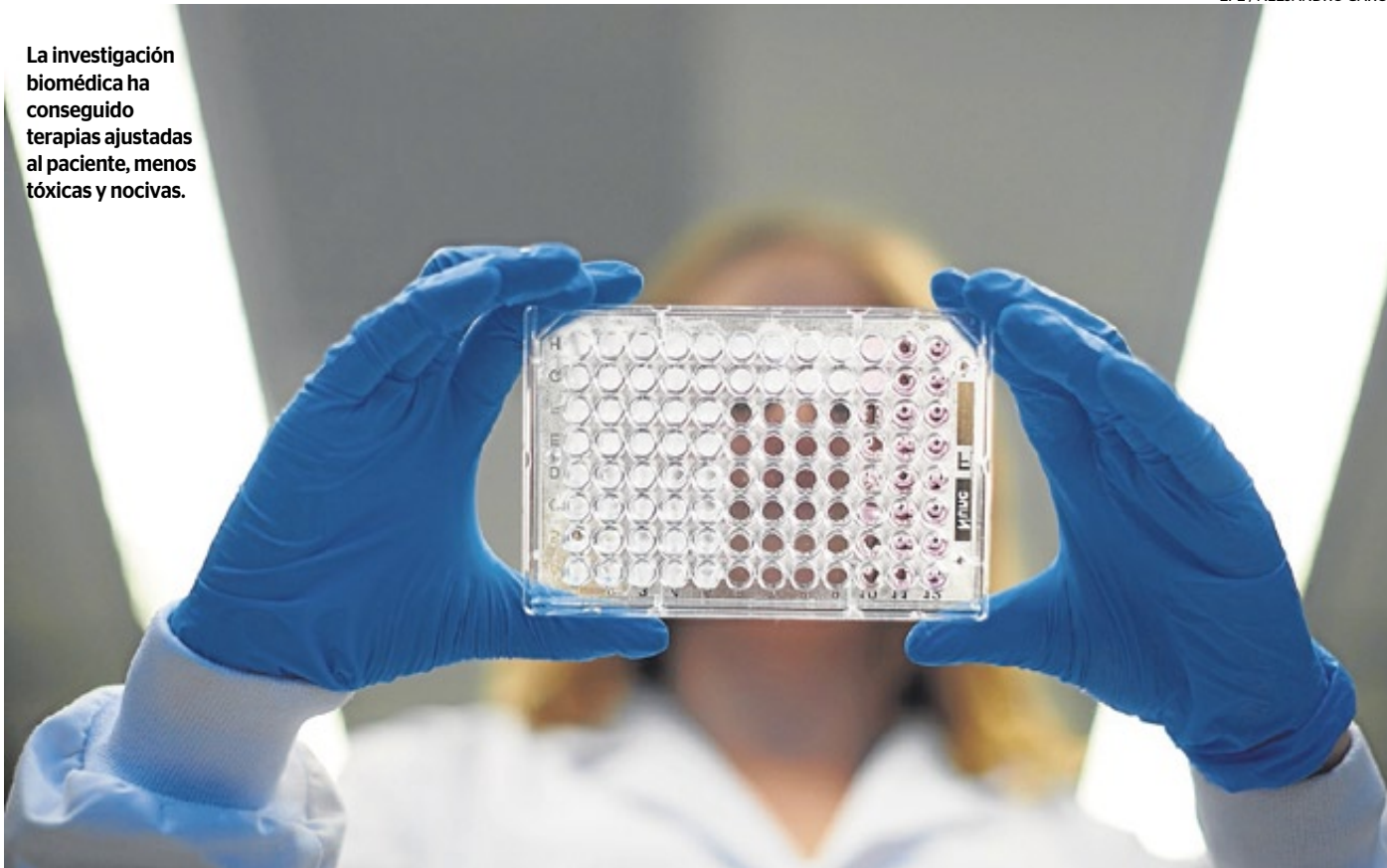
El 1 de enero del 2002 la hidra de Larraz ya solo tenía una testa. Los servicios sanitarios de la comunidad pasaron a gestionarse por el Servicio Aragonés de Salud (Salud). Se cambió la imagen corporativa y se dividió la comunidad en siete sectores sanitarios, cada uno con un gerente. Comenzaron la remodelación y las obras en los hospitales, la más importante la del Miguel Servet, con la reforma de Traumatología (obras que estaban iniciadas y paralizadas), las Unidades de Cuidados Intensivos, la lavandería y los quirófanos. También se creó el 112. El equipo del Salud trabajó en la reordenación de áreas de salud mental y geriatría. Los hospitales provinciales fueron reconvertidos en geriátricos (solo se dejó para agudos el Provincial de Zaragoza) y se cerró el San Jorge de las Delicias.

«Lo hicimos bien porque lo planificamos bien y los que estábamos ahí llevábamos tiempo gestionando las diferentes partes del sistema», insiste Larraz. Sobre la gestión presente, lo tiene claro: «Lo que le falta a Aragón es más inversión. Estamos muy por debajo de las inversiones que se tenían en los mejores años. La comunidad ha llegado a destinar más de 1.000 millones al año», lamenta el exconsejero; pero recuerda que «el Salud siempre permanece entre los tres primeros sistemas sanitarios del país, y eso lo conoce todo el mundo, en Aragón se sabe que hay un buen servicio. Ha pasado por momentos complicados, sobre todo después de la crisis del 2008 cuando se redujeron los presupuestos de todos los departamentos, pero ahora ya se ha recuperado».

Gestionar el sistema es complicado por las expectativas. Como dice Larraz: «La sanidad es un reto continuo, nunca está todo bien. Lo que se espera de la sanidad y lo que se da nunca coincide». ■

EFE / ALEJANDRO GARCÍA

La investigación biomédica ha conseguido terapias ajustadas al paciente, menos tóxicas y nocivas.



MÁS PREVENCIÓN Y TRATAMIENTOS PERSONALIZADOS PARA COMBATIR EL CÁNCER

■ LAS TASAS DE MORTALIDAD HAN MEJORADO EN ESTOS 30 AÑOS Y EL OBJETIVO ES LLEGAR AL 70% DE CURACIÓN. LOS EXPERTOS INDICAN QUE UN 30% DE LAS MUERTES SON PREVENIBLES CON UNOS HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES

En el 2018 tuvieron cáncer en Aragón 8.463 personas (3.501 mujeres y 4.962 hombres). Debido a la falta de registros de afectados por cáncer de la Asociación Española Contra el Cáncer en 1990, es difícil conocer con exactitud cuántos aragoneses padecieron la enfermedad entonces, pero el registro sería bastante inferior. No es que la enfermedad se haya extendido mucho más en la actualidad, sino que se vive más y por ello se registran más casos. La enfermedad también se detecta mucho antes y muchos de esos diagnósticos que después se curan engrosan las estadísticas.

Aunque sigue siendo la segunda causa de muerte entre la población aragonesa y la primera entre los varones, la mortalidad se ha reducido. El 62% de los afectados sobreviven a los cinco años de padecer la enfermedad y, en el caso del cáncer de mama, el porcentaje asciende al 87%.

El diagnóstico precoz y las pruebas de cribado han permitido reducir la mortalidad, aunque engrosan las estadísticas con más casos

Los tipos de cáncer que registran más número de incidencias en Aragón son el colorrectal, el de próstata, el de mama, el de pulmón y el cáncer de piel. Son básicamente los mismos que en los 90, solo que han aumentado los casos por los cribados y la detección precoz.

Los oncólogos insisten mucho más hoy que hace 30 años en que un tercio de las muertes por cáncer son prevenibles a través de unos hábitos de vida saludables. El doctor Pedro Mateo, oncólogo vocal del comité técnico de la Asociación de la Española contra el Cáncer de Zaragoza, explica que «el Código Europeo contra el cáncer recomienda no fumar, hacer una dieta equilibrada y mediterránea y hacer ejercicio». Entre el 30 y el 50% de los cánceres serían evitables no fumando, con un consumo de alcohol moderado y haciendo ejercicio y dieta mediterránea. A estas recomendaciones se suman los programas de detección precoz que permiten atajar a tiempo los tumores, como

AECC: De la asistencia médica a la ayuda más social

La Asociación Española contra el Cáncer ha sido un agente clave en la lucha contra la enfermedad. En Zaragoza empezaron su función en 1963 en el Centro Regional de Oncología en la calle Joaquín Orús, donde prestó servicio a pacientes y familiares hasta 1994, cuando se mudó a la sede de Rebohería. Precisamente en los años 90 cumplió una función asistencial médica muy importante, que vino a complementar la de los hospitales aragoneses y prestar servicios como el radioterápico a través de una bomba de cobalto que se cedió al Insalud en el año 92. Hasta 1997 la asociación tenía también dos unidades de cuidados paliativos, ya que la sanidad pública no ofrecía este servicio en aquel momento. Las unidades estuvieron activas hasta el año 2005.



También hasta el 2008 la asociación realizaba el programa de cribado genito-mamario y en la sede se hacían revisiones de cervix y mamografías complementando la oferta pública, hasta que esta lo pudo abarcar en su totalidad; porque precisamente la función de la asociación ha sido implantar servicios que no tiene la sanidad pública para presionar y conseguir su implantación. Es lo que sucede en la actualidad con la psicooncología, terapia que se ofrece desde principios de los 90 en la asociación. Desde la Aecc explican que en los 90 «no existía el concepto de combatir el cáncer todos juntos a través de la investigación». Esa idea, que llegó con el cambio de milenio ha transformado el sentir de la entidad y también la lucha contra la enfermedad. Las memorias de la asociación reflejan campañas que hablan de tabaco y el alcohol, y que hacen referencia al código europeo, pero nada de investigación. En 1996 sí que se referencia el dinero aportado por la fundación a investigación. Fueron 54 millones de pesetas, unos 324.000 euros. Según los datos presentados en la última memoria de la Aecc, esta cifra fue de 70 millones de euros para 380 proyectos de investigación.

La inmunoterapia se ha convertido en una terapia menos agresiva para combatir la enfermedad, aunque no es efectiva en todos los tumores

son los cribados de cáncer de cérvix, de colon, de próstata o de mama.

Gracias a estos sistemas de prevención ha mejorado un 20% la mortalidad en las últimas décadas. «Si el 60% de cánceres se cura, el objetivo es llegar al 70% en el 2030», explica el doctor Mateo.

LA REVOLUCIÓN DE LA INMUNOTERAPIA

La investigación es la gran responsable de la mejora de estos porcentajes porque, pese a que la prevención ayuda a reducir la mortalidad y tener unos hábitos de vida saludables reduce la probabilidad de tener cáncer, disponer de unos tratamientos eficaces y saber cómo se desarrolla la enfermedad es clave para poder afrontarla. Conocer el genoma humano ha permitido desarrollar tratamientos personalizados y con menos efectos secundarios que los de las quimioterapias tradicionales. Se pueden tratar mutaciones y oncogenes concretos a través de terapias dirigidas, muchas veces con tratamientos orales que permiten al paciente llevar una vida más o menos normal.

Pero la gran revolución del siglo XXI ha sido la inmunoterapia, una terapia bio-

lógica que ayuda al sistema inmunitario a combatir el cáncer. Una de las razones por la que las células cancerosas prosperan es porque son capaces de esconderse del sistema inmunitario. A través de la quimioterapia se ataca a todas las células sin discernir entre las sanas y las tumorales, ejerciendo un mayor daño al cuerpo. Pero a través de la inmunoterapia se ha logrado que el organismo pueda marcar las células cancerosas para «hacerlas visibles» y facilitar al sistema inmunitario que las encuentre y las destruya. Esta revolución comenzó en los 90 con James P. Allison y Tasuku Honjo, aunque no fue hasta dos décadas después (2011) cuando nació la primera inmunoterapia para el melanoma metastásico. Fueron premiados con el Nobel y ahora hay más de 2.000 ensayos clínicos, pero solo llegan a un porcentaje bajo de los tumores, sobre el 25%.

INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA

La lucha contra el cáncer va ganando etapas también gracias a la inversión tecnológica. En la última legislatura, el Gobierno de Aragón ha invertido casi 38 millones de euros en tecnología sanitaria que ha permitido mejorar la calidad y el número de equipos que atienden a pacientes con cáncer. La comunidad tiene seis aceleradores para radioterapia, cinco de ellos en hospitales públicos. Además, el Servet pondrá en funcionamiento otro en septiembre de este año. El convenio firmado con la Fundación Amancio Ortega ha permitido renovar los mamógrafos destinados al cribado de cáncer de mama en las tres provincias. ■

Cáncer infantil: Aspanoa apuesta por la investigación

La investigación de cáncer infantil en Aragón no se ha desarrollado prácticamente hasta ahora. Se trata de una enfermedad de la que se ha investigado muy poco a nivel global dado que solo el 1% de todos los cánceres que se registran se da en niños. Afortunadamente es reducido, pero ese hecho también hace que su análisis quede muy limitado.

Sus causas son muy diferentes a las del cáncer de adultos porque los casos no se producen por un deterioro de las células por una incidencia de los malos hábitos y hay cánceres que son exclusivamente pediátricos (no se dan en adultos) como pueden ser algunos tumores cerebrales, el neuroblastoma o el tumor de Wilms.

Lo que sí ha evolucionado en los últimos 30 años ha sido la supervivencia (medida a 5 años, como la de todos los cánceres). En 1990 era del 69% y en la actualidad es del 79%.

Investigación sí ha habido, pero fuera de nuestra comunidad. En el 2018 fue cuando Aragón comenzó a indagar acerca de estos tumores y fue gracias a la financiación de la Asociación de Padres de Niños con Cáncer (Aspanoa), fundada en

1988. La asociación ha destinado 260.000 euros para desarrollar dos estudios de cáncer infantil, uno para la consecución de nuevos tratamientos de inmunoterapia con células NK (Natural Killers, asesinas naturales) para leucemias y neuroblastoma; y otro de biopsia virtual para diagnosticar el glioma difuso en tronco (DIPG). Ambos análisis se desarrollan en el Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS) y están liderados por Julián Pardo y Alberto Jiménez Schuhmacher, respectivamente. El compromiso de Aspanoa es lanzar una convocatoria anual de al menos 60.000 euros para investigación de cáncer infantil en Aragón y otros 30.000 euros para financiar proyectos de formación de profesionales sanitarios, mejora de la calidad asistencial y humanización. El margen de las ya financiadas por Aspanoa, se ha puesto en marcha una tercera investigación en Aragón gracias a fondos europeos. Varios ingenieros de la Universidad de Zaragoza han recibido 800.000 euros para aplicar la inteligencia artificial a la investigación del cáncer infantil con el objetivo de predecir cómo evolucionan los tumores sometidos a diferentes tratamientos.

EMPRESA EN MARCHA

Cámara Zaragoza apoya a las empresas con un canal de respuestas para afrontar la crisis del COVID-19.



1 Respondemos a las preguntas más frecuentes de empresas y autónomos.



2 Recopilamos legislación y recursos a nivel estatal y autonómico.



3 Organizamos y difundimos la información disponible, a través de nuestra web y boletines diarios.

#EmpresaEnMarcha

www.camarazaragoza.com — empresaenmarcha@camarazaragoza.com

Cámara
Zaragoza

ALBERTO JIMÉNEZ SCHUHMACHER



«En los 90 pensábamos que la inmunoterapia no iba a funcionar»

ESTE JOVEN INVESTIGADOR PERTENECE A LA FUNDACIÓN ARAGONESA PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (ARAI) Y ES RESPONSABLE DEL GRUPO DE ONCOLOGÍA MOLECULAR EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE ARAGÓN (ISS); CARGOS COMPLEJOS PARA UNA LABOR NO MÁS SENCILLA: **CONSEGUIR UNA CURA PARA EL CÁNCER**

— ¿Qué está investigando ahora?

— La línea principal de nuestro laboratorio es la biopsia virtual. La pregunta que nos hicimos fue: ¿Y si pudiéramos tener parte de la información que se tiene de una biopsia pero haciendo una foto? Hacemos contrastes para que se peguen a un tumor y nos digan si va a responder mejor a una quimioterapia, a una radioterapia o a un tratamiento experimental. Nos hemos centrado en tres de los peores cánceres: glioblastoma multiforme, adenocarcinoma de páncreas y glioma difuso de tronco, que es uno que se da en niños y no es posible biopsiarlo. También llevamos otros proyectos junto a otros investigadores como el diseño de nuevas inmunoterapias o buscar compuestos que puedan llegar a ser nuevos fármacos.

— ¿Y esta experimentación se podía hacer hace 30 años?

— No, porque para avanzar en investigación lo que necesitas es conocimiento y tecnología, y en ese momento no teníamos ninguna de las dos cosas.

— ¿Cómo era la investigación?

— Yo era pequeño, pero me gusta mucho la historia de la ciencia. Cuando yo nací, Mariano Barbacid descubrió que muchos de

nuestros genes se estropeaban y se formaban mutaciones, que el cáncer se debía a mutaciones en el ADN. En el año que nació EL PERIÓDICO DE ARAGÓN hubo un acuerdo internacional liderado por EEUU, y en el que España no entró, para secuenciar el genoma humano.

— ¿Qué supuso?

— El material genético son tres mil millones de letras químicas, para entendernos 1.500 Quijotes. Ahora sabemos lo importante que es conocer cuáles son estas letras y qué función tiene cada una. El cáncer es una enfermedad de los genes y hasta el año 2001 no había un borrador de un genoma. El primero costó 3.800 millones de dólares y ahora deberíamos tardar un mes en hacerlo y nos debería costar unos 100.000 euros. Por internet encuentras ofertas por 400 euros y te lo hacen en una tarde. Empezamos a poder generar y acumular conocimiento de qué alteraciones genéticas tienen nuestras células cuando se vuelven cancerígenas para poder buscar solución.

— ¿Hasta los 2000 no se supo nada del cáncer?

— En el 2000 tuvimos el primer borrador del genoma. En el 2010 la tecnología había bajado de

precio y se lanzaron los genomas del cáncer. Los proyectos eran millonarios y los englobaron grandes consorcios internacionales. España participó con Carlos López Otín y Elías Campos, ambos aragoneses, que secuenciaron el genoma de la leucemia linfática crónica. Del 2010 al 2015 los analizaron. El proyecto sigue reciente pero hasta el 2015, que es hace nada, tenían que ser grandes consorcios internacionales los que avalasen los proyectos. Ahora la tecnología se ha democratizado y cualquier laboratorio podría hacerlo o encargarlo.

— ¿Cómo se trataba el cáncer si no se conocía?

— Antes se ponían productos químicos en un ratón que deformaban un tumor. Ha habido cosas que han funcionado bien. Algunas quimioterapias son muy agresivas pero han funcionado, y lo que se ha hecho ha sido mejorarlas, quitarles efectos secundarios y hacerlas más específicas. En los 2000 nacen las terapias dirigidas. Si el cáncer se debe a mutaciones y las conocemos, podemos corregirlas. El problema que tiene el cáncer es siempre el mismo: los tumores generan resistencias. Ahora empezamos a entender el porqué, porque no son un único tipo de células tu-

morales. Tener todo este conocimiento nos permite pensar que vamos a tener más terapias en muy poco tiempo y que podremos diagnosticar mejor y poner mejores tratamientos.

— ¿En qué línea se investiga?

— En varias. Una es hacia la detección temprana, porque hay muchos tumores que si se detectan a tiempo se eliminan. Ahora que el genoma que es más barato podemos leer ADN liberado por el tumor en la sangre y detectar mutaciones, pero todavía podemos ver poquitas. Si podemos detectar los tumores a tiempo podemos mejorar mucho la supervivencia. La investigación va hacia diagnósticos cada vez más tempranos, porque más vale prevenir que curar.

— ¿Cómo se cura?

— Se investiga en nuevas terapias. En los 90 pensábamos que la inmunoterapia no iba a funcionar porque el tumor son nuestras propias células que adquieren mutaciones y se vuelven malas, y creíamos que nuestro sistema inmunitario no iba a reconocer nuestras células. Hubo gente que fue más allá, como James Allison. Trató con inmunoterapia a una mujer que estaba desahuciada por un melanoma con metástas-

is. En el 2006 le dieron una dosis de este nuevo fármaco y en el 2018 Ellen acompañó a Allison a recoger el Nobel por la inmunoterapia. Por primera vez y con cautela se habló de curación después de más de diez años y no a cinco. En el 2011 se aprobó la primera inmunoterapia.

— ¿Cuándo se podrá hablar de curación entonces?

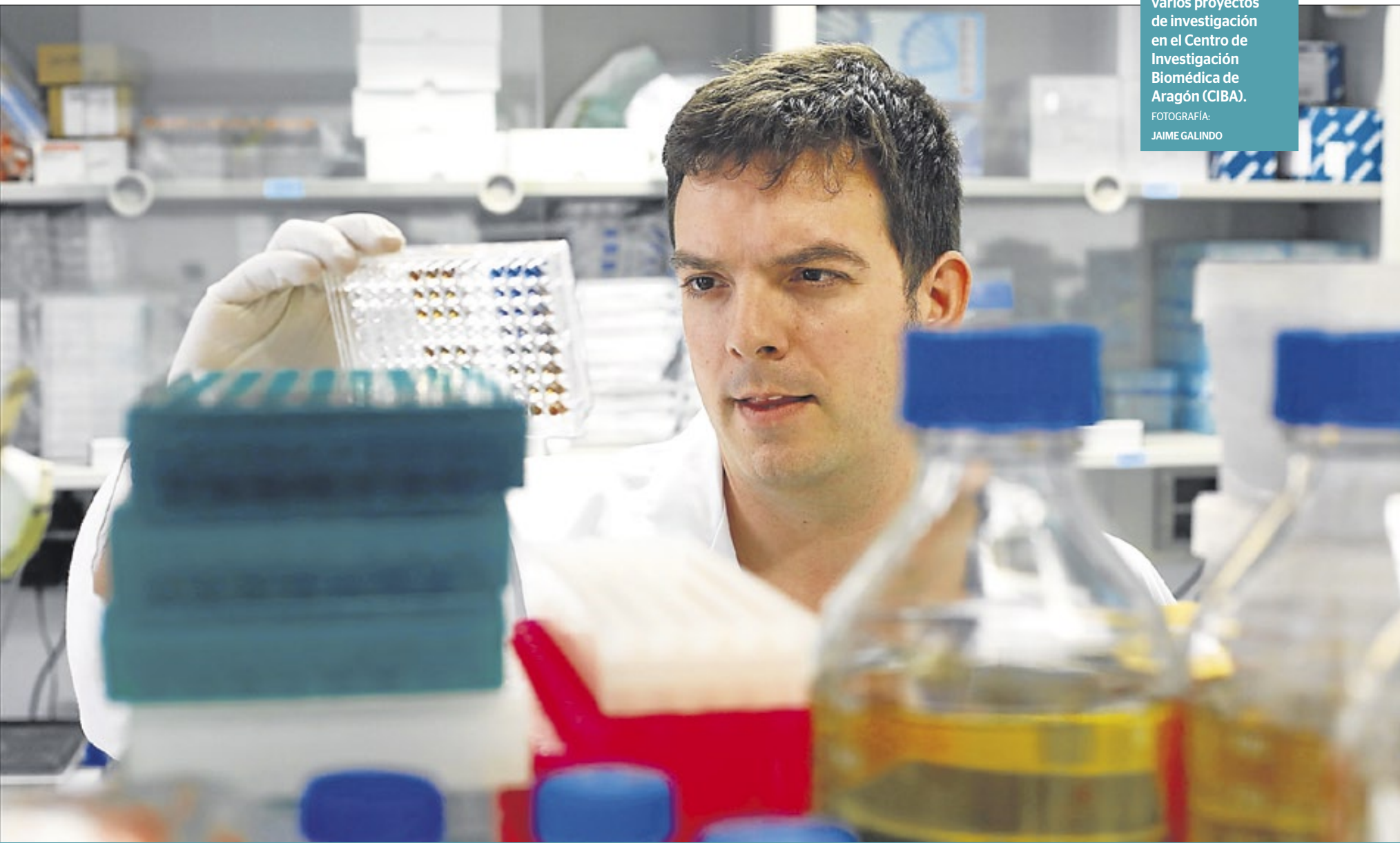
— Tenemos que entender que el cáncer son más de 200 enfermedades. Si digo coronavirus, ébola, sarampión o varicela son enfermedades... Con el cáncer pasa lo mismo cuando miramos al microscopio. Si la supervivencia está sobre el 55%, se espera que en el 2030 lleguemos a alcanzar el 70% de supervivencia, entendida a 5 años.

— Aunque se diga que la gente muere más ahora por cáncer no es real. Los datos dicen que en las últimas décadas ha descendido la mortalidad. ¿Por qué se cree lo contrario?

— En primer lugar, ahora se habla más de cáncer. También se diagnostica más. Antes se moría gente mayor con un tumor y no le miraban. Ahora se le ha podido hacer un chequeo. Y también están las campañas de prevención, como los cribados de sangre en

Alberto Jiménez Schuhmacher lidera varios proyectos de investigación en el Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA).

FOTOGRAFÍA:
JAIME GALINDO



heces, las pruebas de próstata o las mamografías. Se quitan los tumores a tiempo y a la hora de contar, hay más casos y se reduce la mortalidad. Y lo más importante, vivimos más; tenemos cáncer porque vivimos más. El cáncer se debe, en esencia, a que las células acumulan mutaciones y al dividirse cometen errores. Nuestros mecanismos de reparación del ADN funcionan muy bien hasta los 50 y muchos. Luego empiezan a fallar.

— **¿Y por qué hay gente a la que le falla antes ese mecanismo?**

— El cáncer es exponencial a partir de los 60 años porque tienes que copiar tu ADN muchas veces y se cometen más errores. Pero también hay tumores pediátricos, que tienen una genética distinta, porque cuando se juntan un óvulo y un espermatozoide se dan muchas divisiones celulares aceleradas que pueden producir abortos o también alteraciones compatibles con la vida, que producen enfermedades raras o leucemias. También hay gente con más oncogenes, personas a las que les fallan los puntos de regulación y otras a las que les falla el gen que repara el ADN. Tenemos un riesgo de cáncer por el mero hecho de vivir. Luego además si bebes, fumas...

“ Me gustaría que la conciencia sobre la ciencia se traduzca en acciones políticas, en presupuesto y estabilidad ”

— **¿Cuánto influyen los hábitos de vida?**

— Se dice que al menos un 30%, pero habría que mirarlo tumor a tumor. Habrá que calibrarlo porque habrá cosas que protegen para un tipo de cáncer y son muy malas para otro.

— **Entiendo que ahora, por el cambio de hábitos desde 1990, también algunos cánceres habrán evolucionado.**

— En Estados Unidos los hombres empezaron a fumar cigarrillos a principios de 1900 y a partir de los años 20 aumentó el cáncer de pulmón. Las mujeres empezaron a fumar en los 60, influidas por Hollywood, y 20 años después se incrementó mucho el cáncer de pulmón en mujeres. En España empezaron más tarde, y hacia

los 2000 se notó el aumento del cáncer en mujeres. Hoy en día mata más el cáncer de pulmón que el de mama en España. Por el contrario hay tumores que eran muy frecuentes y que han desaparecido. Hay un tipo de cáncer de estómago que era muy típico en Estados Unidos cuando se comía mucha carne ahumada y salazón y que desaparece con el nacimiento de los frigoríficos.

— **¿El estrés también es un factor de riesgo?**

— La ciencia no ha demostrado que directamente haga que se alteren los genes. A lo mejor los hábitos que tienes cuando estás estresado son diferentes y los niveles de tus defensas cambian. Eso no significa que si hago yoga y risoterapia no voy a tener cáncer y si vivo estresado sí.

— **¿Por qué no valoramos a nuestros referentes científicos?**

— Percibo que se va valorando más. Entre las profesiones más valoradas está la ciencia, pero luego no se sabe decir el nombre de cinco científicos. No hace falta que la gente se sepa alineaciones de la Selección Española de la Ciencia, pero me gustaría que se conociese un poco más y que esa conciencia se traduzca en acciones políticas. Que en el debate

electoral y político, por ejemplo, se hable de ciencia. En Aragón he percibido más sensibilidad en los debates que yo he estado.

— **¿Se está haciendo bien aquí?**

— La inversión está por debajo de la media nacional. Tenemos una Ley de Ciencia pionera en España, pero lo que hay que hacer ahora es se convierta en papeles de colores, en dinero. Que haya un calendario de convocatorias, porque aquí tenemos talento y si se riega con estabilidad y presupuesto la semilla de la ciencia va a dar muchos frutos. La investigación necesita previsión.

— **¿Y por parte del Estado? Se supone que el nuevo Gobierno quiere aumentar la inversión...**

— De momento no se ha hecho nada. Se han diagnosticado los problemas, que ya los conocíamos todos. Al final es un problema de dinero, y si a eso le añades que no están los presupuestos aprobados... se suma un problema de organización del dinero. Si voluntad hay, pero si no hay presupuestos... Y la ciencia es de lo primero que se recorta. Tenemos que ser conscientes de que montar un equipo de investigación es muy caro, laborioso y cuesta tiempo. Y es muy frágil si se desmonta.

— **¿Qué beneficio tiene invertir en ciencia?**

— Siempre es rentable. De manera obscura, hablando solo económicamente, el genoma humano costó 3.800 millones de dólares y a los 10 años había retornado por 200 la inversión inicial y había generado 310.000 puestos de trabajo en Estados Unidos. Eso sin pensar en que hay nuevos kits de diagnóstico, se ha mejorado la supervivencia... Y toda la investigación es importante, hay que apoyar la investigación básica y hacer incentivos para que haya más financiación privada.

— **Dice siempre que «el reto es morir con esta enfermedad pero no de ella»... Explíquese.**

— Dicen que uno de cada dos hombres y una de cada tres mujeres tendremos cáncer, y hay que hacer pedagogía, no hay que asustarse. El reto es que me muera de abuelo feliz, que tendré cáncer si me miran, pero que no sea el cáncer lo que me mate.

— **Si miramos 30 años al futuro... ¿Se habrá conseguido?**

— Estoy convencido de que sí. Si la guerra contra el cáncer existe, empezó en los 70, ahora estamos en la *década D*, decisiva, porque desde hace cinco o diez años sabemos cómo hacerlo. ■



Óscar López, director ejecutivo del ISS (izq.) y Ángel Lanas, director científico del instituto, posan en el hall del Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA) en Zaragoza, sede que aglutina y proyecta la labor de los especialistas.

INVESTIGACIÓN DE PRIMERA DIVISIÓN

■ EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA ARAGÓN (ISS) SE CREÓ HACE APENAS CINCO AÑOS Y YA HA LOGRADO CONVERTIR EN REFERENCIA A LA COMUNIDAD EN EL CAMPO BIOMÉDICO. EN 1990 LOS PROFESIONALES QUE INVESTIGABAN EN SANIDAD LO HACÍAN EN LA UNIVERSIDAD O EN HOSPITALES CON POCOS MEDIOS Y FINANCIACIÓN

Hacer investigación sanitaria a principios de los años 90 en España, y por ende en Aragón, estaba mal visto. No existía una cultura investigadora como en la actualidad y la calidad de los proyectos y de las propias investigaciones era muy baja. De la segunda regional de la investigación, Aragón ha subido a primera, y lo ha conseguido gracias a la creación del Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (ISS). La comunidad todavía tiene margen para jugar en la Champions de la investigación; y sobra talento y ganas.

Hace 30 años, la investigación biomédica se hacía de manera aislada y por focos diferenciados en los hospitales y en las facultades de medicina o veterinaria. Ángel Lanas, director científico del ISS y jefe de servicio de digestivo del hospital Clínico de Zaragoza ya investigaba por aquellos años. «Estuve en Estados Unidos y volví en 1991, antes estábamos haciendo cosas muy locales, lo que el hospital te podía ofrecer, era todo muy rudimentario. Pero a mi vuelta empezamos a hacer las primeras investigaciones y proyectos básicos. Había muchas dificultades y poco dinero», explica Lanas, el aragonés más citado en publicaciones científicas de todo el planeta.

Lanas conoce cómo ha ido evolucionando esta experimentación, primitivamente fruto del esfuerzo individual de algunos pocos investigadores que saca-

ban horas para formar algunos grupos de investigación de forma más frecuente en las universidades que en los hospitales. «Parecía que estabas haciendo algo malo cuando te ibas al laboratorio, no había esa cultura, pero todo fue cambiando progresivamente porque en la universidad se consideraba que investigar es algo innato de esta actividad», recuerda el investigador Lanas.

En 1986 se aprobó la Ley de Ciencia en España, sustituida en el 2011 por la actual Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Aquella norma vino a poner orden precisamente a ese modelo espon-

táneo y disperso del sistema nacional de investigación, pero llevó tiempo. En el 2002, con Alberto Larraz como consejero de Sanidad del Gobierno de Aragón, se creó el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS), un organismo dependiente de la DGA que intentó ordenar todo lo que había en materia de investigación y que sirvió como ente coordinador y de apoyo. Antes ya lo habían hecho otras comunidades autónomas como la vecina Cataluña, donde se había erigido la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), en el 2001. Más anterior, y a nivel estatal, se creó el Centro

Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), en 1998.

«El primer gran cambio que noté fue la creación del IACS. Se mejoró mucho, ya que se creó una infraestructura de gestión, albergaba un comité ético, ayudaban con las convocatorias...», detalla Lanas. Coincide con él el subdirector científico del ISS y jefe de servicio de Oftalmología del hospital Miguel Servet, Luis Pablo Júlvez, que añade: «el problema es que era una entidad externa a los hospitales y ajena a la universidad».

Los institutos de investigación sanitaria nacieron en el 2004 por Real Decre-

CHUS MARCHADOR

Otras investigaciones necesitan mayor recorrido por su idiosincrasia, y requieren de estudios y ensayos clínicos, por lo que tardan más en llegar a los enfermos. En el ISS, por ejemplo, se han descubierto nuevos productos para tratar la infección por *Helicobacter pylori*, desde Aragón se han generado nuevas moléculas terapéuticas para tratar esta infección tan común pero todavía está en fase de ensayo.

«El mero hecho de introducir la investigación dentro de un hospital y que los grupos y servicios estén inmersos en trabajos de investigación hace que mejore la capacidad de la asistencia», destacan los investigadores. «Desde el ISS hemos penetrado en el espíritu de los dos hospitales y nos ven como algo necesario», explican Lanás y Júlvez, que insisten en que la calidad es mucho mayor gracias a estas investigaciones.

POLO DE ATRACCIÓN DE TALENTO

El ISS ha dado cohesión y ha convertido a los dos hospitales universitarios en referentes en investigación que pueden competir «de igual a igual» con otros de Barcelona o Madrid. «Estamos en primera división y hemos logrado que todas las instituciones trabajen coordinadas. Tenemos que aprovechar la situación para llegar a la excelencia en todos los campos», argumenta Júlvez. De hecho, el prestigio conseguido ha derivado en que el ISS se haya convertido en un polo de atracción

El instituto empezó con 12.000 euros, y ahora maneja unos 10 millones de euros a través de fondos externos como contratos o convenios

to, era el punto de partida de un proyecto que venía gestándose en el Instituto de Salud Carlos III. A Aragón no llegó hasta el 2015 cuando se acreditó la creación del ISS. La investigación sanitaria aragonesa sufrió un giro de 180 grados con el instituto que se ubica en el Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA), ahí los dos principales hospitales docentes y universitarios, el Clínico y el Miguel Servet, y Atención Primaria; asociados con la Universidad de Zaragoza y el IACS.

OBJETIVO: MEJORA DE LA ASISTENCIA

El objetivo era claro: dinamizar y crear una atmósfera investigadora que aproxime y facilite la conexión entre la investigación básica y la investigación clínica y que se traduzca en una mejora de la calidad al tiempo que se mejora también la capacidad de asistencia al paciente. Los investigadores de diferentes campos se relacionan directamente y comparten sus experiencias y el laboratorio está totalmente conectado con la consulta. Hay algunas investigaciones que tienen efecto directo en el paciente, como las determinaciones moleculares en algunos tumores que permiten poner en práctica una serie de técnicas y mejoras tecnológicas que mejoran la información que se transmite al paciente, como es el caso de los enfermos de cáncer de colon, a quienes se les puede informar ya de las mutaciones y se puede tomar decisiones clínicas en base a esas determinaciones descubiertas en el ISS.

y ya son muchos los investigadores de todo el país pero también de fuera de España que vienen a desarrollar sus programas a Aragón.

La financiación también refleja este salto de calidad. El ISS empezó con 12.000 euros y ahora, cinco años después, maneja unos 10 millones de euros para la investigación. El 95% del fondo es competitivo, es decir, llega de fondos externos como contratos, proyectos nacionales o europeos, convenios con empresas privadas o farmacéuticas, ensayos clínicos, etc. El resto lo aporta el Gobierno de Aragón, que además, junto a la universidad, ponen la infraestructura para hacer posible este ecosistema. Entre otras cosas, el CIBA dispone de un animalario, un equipo de genómica, proteómica, microscópica óptica o cirugía experimental.

El centro empezó con poco más de 50 grupos de investigación y ahora, después de cinco años, supera los 90. De 760 investigadores que comenzaron en el ISS, ya son más de 1.200 los profesionales.

De cifras sabe Óscar López, director ejecutivo del ISS y encargado de la gestión económica del instituto. «Es curioso porque este aumento en inversión en investigación viene marcado por los programas marco de la Comisión Europea. Los presupuestos en salud han pasado de ser 151 millones de euros (37 millones de euros por año) entre 1990 y 1994 a 7.500 millones de euros (más de 1.000 millones de euros año) entre el 2014-2020», detalla López. ■

Radiografía del ISS

2020

95

Personal propio en el Instituto de Investigación Sanitaria Aragón

1.200

Investigadores de centros sanitarios y la Universidad de Zaragoza adscritos al IIS Aragón

90

Más de 90 grupos de investigación

3.300

Más de 3.300 metros cuadrados en hospitales para investigación

2015

31

Personal propio en el Instituto de Investigación Sanitaria Aragón

760

Investigadores de centros sanitarios y la Universidad de Zaragoza adscritos al IIS Aragón

51

grupos de investigación

2.700

metros cuadrados en hospitales para investigación

PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA ARAGÓN (ISS)

TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN APLICADA A LA SALUD

- **21 grupos**
- Programa para acercar soluciones tecnológicas a problemas relacionados con la salud y el bienestar. Se investiga para favorecer el empoderamiento del paciente y mejorar diagnósticos y tratamientos basados en nuevas tecnologías o envejecimiento saludable.

SALUD PÚBLICA, CRONICIDAD, SERVICIOS SANITARIOS Y ATENCIÓN PRIMARIA

- **7 grupos**
- El programa se centra en desarrollar evidencias sobre población vulnerable, el análisis de servicios sanitarios y la evaluación de nuevas intervenciones coste-efectivas en el ámbito de la salud pública, la atención primaria y la prevención de enfermedades.

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN ENFERMERÍA Y CUIDADOS EN SALUD

- **4 grupos**
- El programa, que se centra en todo tipo de pacientes y edades, persigue obtener mejores resultados de salud, fomentando investigación traslacional y garantizando la difusión y aplicabilidad directa de los beneficios obtenidos en la investigación.

INMUNIDAD, CÁNCER Y ENFERMEDADES DE ORIGEN INFECCIOSO O BASE MOLECULAR

- **30 grupos**
- Engloba investigación básica y clínica orientada a encontrar soluciones que repercutan en diferentes enfermedades; principalmente en cáncer, patologías hematológicas y gastrointestinales, tuberculosis, trasplantes o enfermedades autoinmunes, inflamatorias y raras.

CARDIOVASCULAR, METABOLISMO Y NUTRICIÓN

- **16 grupos**
- Investiga las enfermedades cardiovasculares, en especial la cardiopatía isquémica y las enfermedades cerebro-vasculares, para ofrecer un organismo de referencia en la investigación y docencia en estos procesos tan prevalentes en nuestra sociedad.

NEUROCIENCIA, SALUD MENTAL Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

- **14 grupos**
- Aborda áreas como la neurología, psiquiatría y salud mental junto con especialidades médicas afines para realizar una investigación independiente sobre los mecanismos de la neurociencia básica y clínica. Trabaja para aplicar directa y tempranamente mejoras en la práctica clínica.

TRES GRANDES RETOS PARA EL FUTURO

■ La comunidad es referencia en la investigación de enfermedades como el alzhéimer, el párkinson o la tuberculosis. Las dos primeras, neurodegenerativas, las padecen miles de personas en Aragón, mientras que la infección por tuberculosis ha reducido notablemente su incidencia en el territorio aragonés y los casos son contados.



PÁRKINSON: MUCHO POR ENTENDER

1 En 1996 nació la Asociación de Parkinson de Aragón. Fue prácticamente en el mismo momento en el que se identificó el primer gen causativo de la enfermedad descubierta por James Parkinson en 1817. Posteriormente se identificaron mutaciones en otros genes relacionados con la enfermedad, lo que ha permitido desarrollar modelos animales de la patología. En el 2008 se sugirió por primera vez que había una transmisión de célula a célula de alfa-sinucleína en su forma patógena que implicaba una infección de

células sanas y explicaba la progresión de la neurodegeneración por el cerebro. No fue hasta hace cinco años, en el 2015 cuando se identificaron diferentes formas patológicas de esta proteína que estarían relacionadas con diferentes enfermedades.

En la actualidad, en Aragón padecen párkinson unas 5.000 personas, y es la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente a partir de los 65 años tras el alzhéimer. Se trata de una patología compleja y que se considera multifactorial ya que intervienen tanto factores genéticos, ambientales aún desconocidos,

e incluso recientemente se han mostrado evidencias experimentales de que la patología podría tener su origen en tejidos periféricos y no en el cerebro, como se había pensado hasta ahora.

BASES MOLECULARES

La enfermedad de párkinson es el campo de estudio de la profesora Nunilo Cremades, que pertenece al Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza. «Durante los últimos 30 años se ha avanzado mucho en la comprensión de la enfermedad, aunque aún queda mucho por entender



ALZHÉIMER: EL SUEÑO DE LA VACUNA

2 El alzhéimer afecta a cerca de 15.000 personas en Aragón. Por suerte, desde 1990 la comunidad se ha sumado a la investigación terapéutica y está cada vez más cerca de conseguir una vacuna para prevenir y paliar sus efectos y avanza en un kit de diagnóstico que posibilitaría detectar a través de la sangre esta patología. El aragonés Manuel Sarasa

lidera estos dos proyectos a través de la empresa biotecnológica Araclon Biotech, que fundó él mismo en el 2004.

La década de los 90 fue clave para conocer más esta enfermedad a nivel mundial. Tuvieron que pasar 70 años para que los resultados del estudio realizado por el científico alemán Alois Alzheimer en 1906 se asociaran con lo que ahora se reconoce como alzhéimer. El científico analizó

el cerebro de una paciente de 51 años a la que se le habían detectado cambios en su comportamiento. A mediados del siglo pasado se consideraba alzhéimer a una enfermedad propia de la mediana edad, mientras que en edades avanzadas se etiquetaba como demencia senil. No fue hasta los 70 cuando los científicos empezaron a identificar el alzhéimer como causa de demencia frecuente en personas mayores.



TUBERCULOSIS: REFERENCIA MUNDIAL

3 En 1992 se formó el grupo de investigación de Genética de Micobacterias de la Universidad de Zaragoza. Estaba formado por cinco personas dentro del grupo de Microbiología del profesor Rafael Gómez Lus. Casi 30 años después, este grupo centrado en conocer más sobre la tuberculosis se ha convertido en una referencia internacional y ha crecido también en efectivos, ya que está formado por más de 25 personas. Tres décadas han servido para poner Aragón en el mapa de esta línea de investigación y este grupo tan reducido es una re-

ferencia tanto en vacunas, como en búsqueda de nuevos fármacos, como en epidemiología molecular.

El científico zaragozano que coordina la investigación genética de micobacterias de la Universidad de Zaragoza es Carlos Martín Montañés, investigador principal del proyecto para lograr una nueva vacuna para la tuberculosis que sustituya a la que hay vigente desde 1921. En el equipo le acompañan también otros investigadores como Sofía Samper, José Antonio Ainsa, Jesus Gonzalo Asensio o Nacho Aguiló, entre otros; que ya han desarrollado proyectos independientes.

La tuberculosis es una infección bacteriana contagiosa que suele atacar a los pulmones, pero puede propagarse a otros órganos. Junto a la malaria y el sida, era la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en el mundo en los años 90, pero en la actualidad solo la tuberculosis sigue ostentando ese apellido. En los dos últimos años así lo ha sido, ya que se han registrado 10 millones de nuevos casos y millón y medio de muertos en el mundo. En cambio, la mortalidad del sida no es tan alta dado que hay un tratamiento que no la cura pero la hace crónica, y la malaria ha conseguido reducir



EL PERIÓDICO



Núnilo Cremades, investigadora de la enfermedad del párkinson desde la Universidad de Zaragoza.

de esta patología que afecta a más de 10 millones de personas en el mundo», explica. En su laboratorio se está avanzado en la comprensión de las bases moleculares de esta enfermedad. Las investigaciones recientes de este grupo han permitido identificar algunas de las especies patógenas de la proteína alfa-sinucleína relacionadas con en el desarrollo de la enfermedad de Parkinson y se han podido esclarecer los mecanismos por los que éstas se forman y causan la muerte de las neuronas. «Todo esto está permitiendo desarrollar nuevas estrategias terapéuticas contra esta enfermedad», detalla Cremades. Nuevas estrategias que permitirán desarrollar nuevos fármacos, sin olvidar siempre la detección temprana.

Desde la Asociación Párkinson de Aragón llevan 24 años trabajando por mejorar la calidad de vida de afectados, familiares y

La Asociación Párkinson de Aragón, lleva desde 1996 prestando servicio a los pacientes del territorio

cuidadores; y dedican un gran esfuerzo a la labor de información y concienciación. Desde los inicios la entidad ofrece aquellos servicios sociosanitarios a los que no llega la seguridad social, como son la fisioterapia (el más demandado), la logopedia y la terapia ocupacional. Más tarde se añadió la atención psicológica, que ahora es también una de las asistencias más demandadas tanto por el enfermo como por los familiares.

Magdalena Crespo, trabajadora social de la asociación, explica

que desde los años 90 la atención es similar, «se hace lo mismo pero no de la misma manera, porque se han ampliado mucho las formas de ofrecer los servicios. Ahora se dan todos (menos la fisioterapia) de manera individual, grupal y también en el domicilio y online».

Otro indicador importante de la evolución de la asociación en estas tres décadas ha sido la adaptación de las terapias a las circunstancias y características de cada enfermo, lo que ha hecho que cada vez más jóvenes enfermos de párkinson se acerquen a la entidad a recibir atención.

«Antes el párkinson se relacionaba solo con personas mayores y ahora son cada vez más los pacientes jóvenes que tienen la patología a partir de los 40 años y que vienen a la asociación para solicitar información y también asistencia y cuidados», argumenta Crespo. ■

ÁNGEL DE CASTRO



Manuel Sarasa montó su propia empresa biotecnológica en el año 2004 para investigar.

Fue precisamente con la llegada de los 90 cuando se descubrieron los genes que producen las proteínas que desencadenan el alzhéimer: la beta-amiloide y tau. Manuel Sarasa, fundó en ese momento el Laboratorio de Neurobiología de la Universidad de Zaragoza, que dirigió hasta el 2007. «En los 90 fue cuando se empezó a hacer investigación, y lo más importante es que la química entró en los laboratorios de biología y medicina, y eso fue lo que permitió identificar todo esto», explica Sarasa, que confiesa que «sin la investigación básica no hubiera sido posible llegar hasta donde ha llegado».

El investigador nacido en Ayerbe y premiado con el Aragonés del Año en Ciencia e Investigación en el 2004 fundó ese mis-

En los años 90 se descubrieron los genes que producen las proteínas que desatan la enfermedad

mo año su propia empresa para continuar con la investigación. «La inversión que necesita esto no la dan las entidades públicas, se necesita una inversión multimillonaria», declara. Así, fundó Araclon Biotech, que funcionó con financiación propia hasta el 2007, cuando entraron inversores privados. En el 2012 la multinacional Grifols, financió sus proyectos. Ahora, tras casi 30 años

investigando se encuentra en la tercera fase de los ensayos clínicos (ahora con humanos) para el desarrollo de la vacuna. Después, tendrá que llegar la fase de registro. «Espero que esté lista en esta década, pero ya sabemos que la investigación lleva sus tiempos». Las investigaciones de Sarasa también han permitido desarrollar un test de diagnóstico en sangre y trabaja en otro sistema para detectar la enfermedad antes de que se presenten los primeros síntomas. El científico cree que su utilidad «llegará cuando esté desarrollada una terapia».

«En Aragón hemos avanzado mucho y hay investigación clínica, pero hay otros sitios que están mejor porque hay mayor inversión y más dedicación», explica Sarasa. ■

CHUS MARCHADOR



El equipo coordinado por Carlos Martín investiga una nueva vacuna para la tuberculosis desde la Universidad de Zaragoza.

su mortalidad con insecticidas y mosquiteras. En Aragón, los casos de tuberculosis se han reducido notablemente desde 1993, según el informe de Vigilancia Epidemiológica. Ese año se registraron 319 casos y en el 2017 fueron 137 los enfermos en la comunidad.

RELACIÓN CON EL VIH

«El sida y la tuberculosis guardan cierta relación. El sida elimina los linfocitos CD4 que son los que dan la inmunidad celular, aquellos que combaten las infecciones, y precisamente son los que se necesitan para defenderse de la tuberculosis. El VIH disminuye esa resistencia y desarrolla la tuberculosis. En los años 90 no existían buenos fármacos antirretrovirales para tratar el sida, por lo que no se podía tratar la tuberculosis como se hace en la actualidad. De esta manera, se producían epidemias de tuberculosis multirresistente entre pacientes VIH y ahí fue cuando

se empezó a desarrollar conceptualmente la vacuna», explica el investigador Carlos Martín.

La investigación va por buen camino. El inyectable ha terminado ya dos ensayos clínicos en adultos en Suiza, cuyo estudio se publicó en el 2015 y en agosto del 2019 se publicaron los resultados del estudio de un ensayo con bebés en Sudáfrica, y se comprobó su seguridad inmunogénica. Ahora mismo hay en marcha dos ensayos en fase A, uno en adultos y otro en bebés, en los que se busca conocer la dosis que se aplicará a los enfermos y se habrá comprobado su seguridad. Cuando terminen, se empezarán los estudios de eficacia y se espera que los resultados estén a finales del 2021.

La vacuna la desarrolla la biofarmacéutica gallega Biofabri, que es responsable del desarrollo industrial y clínico, mientras que la Universidad de Zaragoza colabora desde el 2008 con el desarrollo científico.

Además de la vacuna, desde Aragón se trabaja en conocer nuevos fármacos para tratar la tuberculosis. La referencia en este campo es José Antonio Aínsa, quien acaba de comenzar un programa a nivel europeo para acelerar el desarrollo de antibióticos contra todas las formas de tuberculosis.

Sofía Samper es una referencia de epidemiología molecular en España. Desde el hospital Miguel Servet de Zaragoza estudia todas las cepas multirresistentes del país. Samper colabora con el Instituto de Salud Carlos III y está en contacto con el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC).

En el mismo grupo también destacan las investigaciones de Jesús Gonzalo Asensio, con el estudio de toda la genómica de tuberculosis y los estudios genómicos de la vacuna, y Nacho Aguiló, que se centra en los mecanismos moleculares de inmunidad de la vacuna. ■

LUIS ORO GIRAL



«De las cinco grandes economías de Europa, solo España no ha recuperado los niveles de inversión previos a la crisis»

SI ALGUIEN HA CONTRIBUIDO AL DESARROLLO DE LA CIENCIA EN ESPAÑA ES ESTE ARAGONÉS. DESEMPEÑA DESDE 1982 LA CÁTEDRA DE QUÍMICA INORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. A PRINCIPIOS DE LOS 90 FUE DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA, Y AYUDÓ A SACAR ADELANTE LA **LEY DE CIENCIA Y EL PLAN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN**, CLAVE PARA PONER ORDEN EN EL SISTEMA Y SENTAR LAS BASES DE LA ESTRUCTURA ACTUAL

— **¿Cómo nació su vocación científica?**

— Creo que fue mi madre, que era maestra, la que despertó en mi la curiosidad por las ciencias naturales, y mi interés por entender el porqué de las cosas. En el bachillerato me interesé especialmente por la química y comencé a realizar sencillos experimentos. En el primer año en la universidad, en la Facultad de Ciencias, se confirmó mi vocación.

— **Consiguió la cátedra de Química Inorgánica en la Universidad de Zaragoza hace casi 40 años. ¿Cómo era investigar entonces?**

— Los medios experimentales disponibles eran bastante escasos, aunque trabajábamos con gran ilusión. Afortunadamente, había tenido la oportunidad de acercarme a las fronteras del conocimiento, durante mi estancia posdoctoral en la Universidad de Cambridge, y optar por una línea de investigación que nos ha dado muchas satisfacciones. Además, tuve la fortuna de contar con excelentes colaboradores, inteligentes y muy motivados.

— **¿Cómo evolucionaron esos medios?**

— A finales de los ochenta y principios de los noventa, se modernizaron nuestros equipos experi-

mentales y se inició un importante progreso de nuestro sistema de ciencia y tecnología.

— **Aunque no ejerce la investigación sanitaria, su labor como químico ha sido muy importante, porque fue uno de los grandes adalides de la investigación. ¿Qué le movía a ello?**

— El firme convencimiento de la necesidad de mejorar nuestra competitividad científica en el área biomédica, y que era muy deseable promover y apoyar, lo que pudiéramos llamar, el feliz encuentro de las ciencias de la vida con la química.

— **Lo hizo como director general de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia de España, y secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (entre 1987 y 1994), ¿qué políticas defendió?**

— Me correspondió implementar el primer Plan Nacional de Investigación, que con una financiación relativamente generosa, permitió formar un competente personal investigador, que realizó estudios de posdoctorado en los mejores centros extranjeros, dotar a las universidades y centros de investigación del instrumental adecuado, así como poner en marcha proyectos de investiga-

ción competitivos. La ciencia española dio un salto impresionante, ya que a principios de los años 80 suponíamos un 0,5% de la ciencia mundial y algunos años más tarde alcanzamos el 3%.

— **Durante esa época se creó la Ley de Ciencia, y España converge con Europa superando las inversiones en investigación al propio crecimiento de la economía.**

— La Ley de la Ciencia de 1986, llamada oficialmente Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica. Esta norma, que coincidió en el tiempo con nuestro ingreso en la Unión Europea, vino a poner orden en el llamado modelo «espontáneo» de organización

“ A principios de los noventa se inició un importante progreso de nuestro sistema de ciencia y tecnología ”

del sistema nacional de investigación y desarrollo. Este hecho fue muy importante. Dicha norma puso en marcha mecanismos de programación de la actividad científica y tecnológica; facilitó una cierta coordinación entre los ministerios con responsabilidades en Investigación científica y Desarrollo tecnológico (I+D), y creó el Plan Nacional de I+D, que se convirtió en el principal instrumento de fomento de la actividad investigadora en el sector público, un plan que diseñó las bases sobre las que se asentaría la concurrencia competitiva en la consecución de fondos públicos de investigación. Durante unos años las inversiones en I+D crecieron por encima de nuestro crecimiento económico, lo que permitió cierta aproximación a Europa. Lamentablemente esa apuesta preferencial por la investigación duró unos pocos años.

— **¿Cómo influyó esa situación en la investigación sanitaria?**

— La investigación biomédica se benefició también de la creación de la Ley de la Ciencia y del Plan Nacional de investigación con una buena cooperación con el Fondo de Investigaciones Sanitarias. El progreso científico del sector biomédico español ha sido también impresionante.

— **¿Por qué debe estar unida la investigación con la ciencia y en el caso de la investigación sanitaria, con los hospitales?**

— La investigación biomédica y sanitaria son fundamentales para el desarrollo de la medicina y de sus capacidades de prevención, diagnósticas y de tratamiento.

— **¿Somos conscientes de la importancia de la ciencia? ¿Se está reflejando en el presupuesto?**

— Creo que la sociedad es consciente de la importancia de un sistema científico de calidad. Sin embargo, en los últimos diez años las inversiones en I+D han disminuido de modo importante. Los países más desarrollados no invierten en investigación porque son ricos, sino que se han hecho ricos porque invierten o han invertido en investigación. No se debe olvidar que el conocimiento ha sido el gran protagonista del crecimiento del producto interior bruto y de la productividad en la gran mayoría de las economías desarrolladas a lo largo de las últimas décadas. Además, el PIB basado en el conocimiento resiste mejor los periodos de crisis.

— **¿En qué punto nos encontramos ahora?**

— La situación no es satisfactoria. Aunque las inversiones en



Luis Oro es una referencia en el campo de la Química Inorgánica, una especialidad que ha contribuido en la asistencia clínica y en la calidad de vida.

FOTOGRAFÍA:
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

se unen para formar la hemoglobina; los glóbulos blancos que reconocen y destruyen los cuerpos extraños; el virus que encuentra su blanco y se introduce en él; o el código genético que se transmite mediante la escritura y lectura del alfabeto de las bases proteínicas. La eficacia y elegancia de los fenómenos naturales son tan fascinantes para un químico que surge la tentación de tratar de reproducirlos o de diseñar nuevos procedimientos que permitan crear nuevas arquitecturas moleculares con aplicaciones múltiples. ¿Por qué no podríamos imaginar, por ejemplo, la síntesis de moléculas capaces de transportar al centro de un blanco escogido a la terapia génica? Esas moléculas serían como caballos de Troya que permitirían a su pasajero atravesar barreras como las membranas celulares, consideradas infranqueables.

— ¿No sabemos transmitir la importancia de estos descubrimientos a los más jóvenes?

“La investigación básica es el vivero de los descubrimientos y tecnologías del futuro”

términos absolutos han iniciado un leve aumento en términos de PIB, hemos pasado del 1,40% de 2010 al 1,24% actual, lejos del objetivo del 2% exigido por Europa para 2020. España convergió con la Unión Europea en el período 2000-2010 y divergió desde entonces, debido a una notable reducción de la intensidad inversora, que ha sido especialmente acusada en el sector público, mientras que la Unión Europea ha mantenido una trayectoria de crecimiento. Nuestro diferencial con Europa es actualmente del 0,8 frente al 0,5 que teníamos al inicio de la última crisis. Las inversiones en Investigación y Desarrollo de la Unión Europea en el período 2009-2016 han crecido un 27%, liderados por Reino Unido (39%) y Alemania (38%), mientras que España las ha reducido en un 9%. De las cinco grandes economías de Europa, nuestro país es el único que no ha recuperado los niveles de inversión previos a la crisis.

— ¿Podemos estar orgullosos al menos de lo que se está haciendo en Aragón?

— Se debe valorar muy positivamente el Pacto por la Ciencia alcanzado en Aragón con el apoyo de todas las fuerzas políticas, así como su apuesta por priorizar el

conocimiento y la innovación para mantener y mejorar la competitividad de Aragón y, en definitiva, su grado de bienestar. Creo relevante mencionar que el sector público de la I+D en Aragón ha alcanzado en el último decenio un nivel de vertebración organizativa muy razonable y una productividad muy sobresaliente. Aragón cuenta con excelentes científicos y sería deseable que las inversiones en investigación científica se incrementen progresivamente con el objetivo, a corto plazo, de alcanzar la media nacional y, sobre todo, que se pueda contar con un marco de financiación estable y sostenida.

— ¿Cómo se garantiza esa estabilidad?

— Con una financiación razonable y sostenida, y procurando que se puedan incorporar a las actividades de investigación una generación de jóvenes científicos excelentemente formados. Nuestro sistema de investigación está muy envejecido y paradójicamente nuestros jóvenes científicos se están expatriando.

— ¿Cree que el Gobierno apuesta por dar esa estabilidad?

— Creo que tiene buenas intenciones pero la parálisis presupuestaria no acompaña. El esfuerzo he-

cho a lo largo de los últimos decenios no puede desaprovecharse. Por el contrario, deberíamos volver a hacer un esfuerzo en I+D anticíclico aplicando una política científica adecuada, que permita sacar a flote las fortalezas, que las hay, de nuestras universidades y de nuestro sistema de ciencia y tecnología.

— ¿Por qué hay que invertir en investigación básica?

— La investigación básica es el vivero de los descubrimientos y tecnologías del futuro. Los investigadores que están trabajando actualmente en la vacuna del coronavirus son investigadores básicos.

— ¿Qué aplicaciones pueden tener los descubrimientos químicos en la asistencia clínica? Alguna vez ha comentado que los fármacos o las cuestiones de higiene están relacionados con productos químicos.

— Nuestra esperanza de vida se ha duplicado en los últimos cien años. La contribución de la Química en áreas como el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de enfermedades ha sido sin duda un factor clave en ello. Sirva de ejemplo la aplicación de la Química a la farmacología que ha hecho posible la aparición de vacunas, antibióticos y todo tipo de

medicamentos que han supuesto una reducción drástica de los índices de mortalidad. A ellos debemos uno de cada cinco años de nuestra existencia y podemos vivir en mejores condiciones hasta edades más avanzadas. Por otro lado, el poder descifrar el genoma humano está abriendo paso a una nueva medicina de carácter preventivo y personalizado.

— ¿Cómo influye la química en nuestra calidad de vida?

— Tiene una gran influencia en nuestra calidad y expectativas de vida. El investigador y premio Nobel de química del 2006 por sus estudios sobre la base molecular de la transcripción eucariótica, Roger Kornberg, de la Universidad de Stanford, afirmaba recientemente: “Todo en la vida es química y todas las enfermedades reflejan una distorsión de la química. Encontraremos medios químicos para corregirlas”. Pueden parecer unas reflexiones exageradas, pero de lo que no cabe duda es de que el feliz encuentro de la química con las ciencias de la vida está permitiendo importantes progresos mediante el estudio de las interacciones moleculares.

— ¿Algún ejemplo?

— Las unidades proteínicas que

— Mis padres eran maestros y les agradezco especialmente que alentaran mi curiosidad por aspectos científicos. Nuestro sistema educativo debiera estimular la curiosidad en los niños, que se entusiasman con facilidad. No hace falta poner una ecuación matemática para explicar por qué brilla la luna, por qué no se caen las estrellas. Nuestra educación es demasiado memorística, en su lugar debíamos fomentar las preguntas. Esta aproximación es la responsable del éxito de la enseñanza en los países nórdicos. Tengo un amigo que comenta que un investigador —y puede ser mi caso— es aquel que ha sobrevivido al sistema educativo.

— Usted es el primer no británico en ganar el Premio Lord Lewis de la Royal Society of Chemistry y tiene otros innumerables reconocimientos. ¿Qué valor da eso a nuestra ciencia?

— Afortunadamente, mi caso no es un caso aislado. Son numerosos los científicos españoles que están recibiendo prestigiosas distinciones internacionales en todas las áreas. Me siento muy orgulloso de haber sido nombrado miembro de las Academias Nacionales de Ciencias de Alemania y Francia, un honor que nunca puede soñar. ■

LA OPINIÓN DE ...



Esteban
Sanmartín
Sánchez

VOCAL DE MEDICINA RURAL
DEL ILUSTRE COLEGIO OFICIAL
DE MÉDICOS DE HUESCA

Cuando me propusisteis comentar cómo ha cambiado la Medicina Rural desde los años noventa me vinieron del recuerdo los años que he pasado trabajando en el ámbito rural. Llevo trabajando en la provincia de Huesca desde 1976, comencé trabajando en Colungo, Bueira y Asque, sustituciones en Barbuñales, interino en Pueyo de Santa Cruz y Alfántega, y desde 1980 Titular en Fonz y Cofita hasta hoy.

EN LOS AÑOS noventa ya había comenzado la reforma de la Atención Primaria, en el año 1987 se publica el Real Decreto 137/1984, de 11 de enero, sobre estructuras básicas de salud. Hasta entonces los médicos Titulares en el medio rural estábamos disponibles las 24 horas del día 365 días al año menos el mes de vacaciones. Paulatinamente se permitió primero poder realizar guardias de fin de semana en un principio desde el sábado y posteriormente desde el viernes por la tarde al domingo por la noche; más tarde se amplió a poder realizar guardias localizadas por las tardes de 17.00 a las 22.00 horas.

EN EL MEDIO RURAL éramos casi todos médicos titulares, médicos de Aten-

DESGRACIADAMENTE
HOY EL MUNDO
RURAL PARECE
NO SER ATRACTIVO
PARA LOS JÓVENES
PROFESIONALES,
CONTRIBUYENDO
ASÍ A MANTENER
VACÍA LA
ESPAÑA VACIADA

ción Pública domiciliaria (APD), aunábamos lo asistencial con la salud pública, trabajábamos solos en nuestros partidos médicos. En ocasiones, en poblaciones mayores como Huesca, Barbastro, Jaca o Monzón eran dos médicos APD los que se repartían las labores de Salud Pública a parte de lo asistencial, en la que podían trabajar más profesionales. Pero todos de forma individual. En la década de los 80 también se abre el Hospital de Barbastro acercando las especialidades hospitalarias a esta zona oriental de la provincia.

A PESAR DE esta disponibilidad horaria (24 horas al día), no recuerdo con desagrado esta etapa que en mi caso duró hasta 1998, año en el que nos incorporamos al Centro de Salud de Monzón Rural. Desde entonces la jornada laboral es de 37,5 horas semanales más las guardias (aproximadamente una de 17 horas a la semana).

El trabajo, hasta entonces ejercido de forma aislada, comienza a realizarse en equipo multidisciplinar. En los centros de salud se agrupan médicos, pediatras, enfermeras, matronas y con posterioridad Odontología y Salud Mental.

NO SIEMPRE se ha conseguido un trabajo en equipo en los centros de salud, simplemente un trabajo agrupado donde cada profesional realiza su trabajo sin objetivos comunes. Este es uno de los retos que todavía debe afrontar la Atención Primaria, sobre todo en los equipos grandes con mucho personal trabajando. Pienso que deberían redimensionarse y hacerse más pequeños y fomentar verdaderamente el trabajo en equipo.

PERO BUENO, como decía antes no recuerdo con desagrado la jornada de 24 horas, se compensaba con el trato, la deferencia y gratitud que nos dispensaban los pacientes y vecinos; pensar que teníamos obligación de residencia en el partido médico.

MEDICINA RURAL DESDE LOS AÑOS 90



Desgraciadamente hoy el mundo rural parece no ser atractivo para los jóvenes profesionales contribuyendo así a mantener vacía la España vaciada. No solo no es atractivo el trabajo en Atención primaria, tampoco lo es el trabajo en hospitales periféricos fuera de las grandes urbes.

DESDE EL CONSEJO General de Colegios Médicos, el Grupo AP 25, estamos intentando que los estudiantes de medicina conozcan la Medicina de Familia y

la labor que realizamos los médicos rurales. Intentamos que la Medicina de Familia sea una asignatura obligatoria en todas las facultades de medicina y que los estudiantes roten al menos un mes de prácticas en el medio rural. También trabajamos en potenciar los centros de salud rurales con docencia, porque somos conscientes de que no se puede amar aquello que no se conoce ni defender lo que no se ama.

EN LOS AÑOS que llevo

ejerciendo como médico rural lo más importante ha sido el contacto con mis pacientes, amigos y vecinos. Un lazo de confianza estrecho que hace mejorar las capacidades médicas. Conozco y he tratado a jóvenes que han sido padres y abuelos y ahora a sus nietos. Esa longitudinalidad me hace manejar mejor la incertidumbre propia del trabajo del Médico de Familia.

Siempre que pienso en el abandono del campo para marchar a la gran ciudad vienen a mi cabeza dos libros que leí hace años pero que me marcaron, *El disputado voto del señor Cayo* de Miguel Delibes y *La lluvia amarilla* de Julio Llamazares. A los que hemos conocido una sociedad rural viva y pujante nos duele ver como se va vaciando y que nuestros gestores solo se acuerden de nosotros en las campañas electorales. Espero que esto cambie algún día.

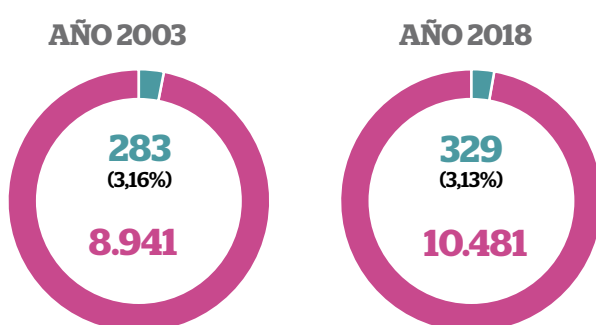
EN ALGÚN MOMENTO, cuando me incorporé a mi centro de salud y dejé de vivir en el pueblo, tuve una sensación de que abandonaba a mis vecinos y amigos. La verdad es que sigo estando muy cerca y cercano a ellos. En estos momentos de azote biológico por el Coronavirus (Covid-19) es cuando más se demuestra que la forma de trabajo en equipo es primordial para una buena asistencia a nuestra población. Se debe continuar esta reforma para, como decía anteriormente, poder trabajar en equipos y no agrupados, y que los políticos dignifiquen nuestra profesión, a los sanitarios. Del medio rural solo se acuerdan de nosotros cuando viene el lobo y en momentos de campaña electoral.

TENGO ESPERANZA en que todo mejore, todavía hay tiempo para revertir estas situaciones y capacidad en nuestras gentes para hacerlo. Para mí ha sido un placer haber estado tan unido profesionalmente al medio rural, pienso que ha llenado mi vida y la de toda mi familia. Un honor. ■

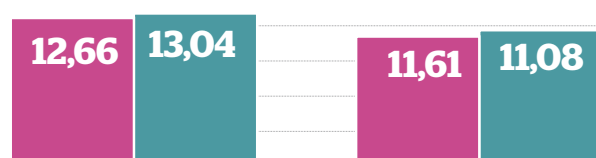
PRESTACIÓN FARMACÉUTICA

GASTO FARMACÉUTICO A TRAVÉS DE RECETA OFICIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD (EN MILLONES DE EUROS)

● ESPAÑA ● ARAGÓN



GASTO MEDIO POR ENVASE (EN EUROS)



MÁS INFORMATIZACIÓN Y BÚSQUEDA DEL AHORRO

■ EN LOS 90 SE COMENZÓ A DIGITALIZAR ESTE SERVICIO Y CULMINÓ CON LA RECETA ELECTRÓNICA. DURANTE TODO ESTE TIEMPO SE HAN INTENTADO APLICAR MEDIDAS PARA REDUCIR EL GASTO FARMACÉUTICO, QUE CADA VEZ ES MÁS ELEVADO RESULTADO DEL PROGRESIVO ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN ARAGONESA

Poco antes de que naciese EL PERIÓDICO DE ARAGÓN, los medicamentos comenzaron a tener código de barras. Fue en 1988, y esta pequeña introducción supuso un enorme avance para la informatización de la farmacia y el proceso de facturación y ayudó, aunque en ese momento nadie fuese consciente, a la implantación de un sistema que facilitaría la prestación del servicio en el futuro: la receta electrónica.

El verano de ese mismo año tuvo lugar una modificación en el precio de los medicamentos y en los años 1993 y 1995 cambió el IVA, primero del 6% al 3% y luego subió de nuevo al 4%. Poco después, en 1997, las farmacias tuvieron que hacer hueco a un nuevo producto: los medicamentos genéricos, que irrumpieron de manera definitiva y que ahora completan nuestra oferta. Así, se puso en marcha el sistema de precios de referencia y conjuntos homogéneos y se daba la opción al paciente de abonar la diferencia de precio

cuando la marca prescrita fuera superior al precio de referencia.

Entre los años 1997 y 2000 se elaboró, tramitó y aprobó en las Cortes de Aragón la Ley de Ordenación Farmacéutica que sentó un marco legislativo estable en la planificación de las oficinas de farmacia y en la ordenación profesional farmacéutica. El proceso de transferencia de las competencias sanitarias del Estado a las comunidades autónomas también influyó en las farmacias. Así, el 2002 terminó de consolidar la ordenación farmacéutica a través de nuevos convenios con las oficinas de farmacia desde la administración autonómica.

Pero no fue hasta bien entrado el siglo XXI cuando llegó la transformación radical. Después de la digitalización de las recetas iniciada en la década de los 90 con los códigos de barras, el gran hito de la prestación se hizo esperar hasta el 2012. No hace ni diez años, pero la mayoría de aragoneses ya está acostumbrado a ir a la farmacia a comprar un medicamento y presentar solo su tarjeta sanitaria. Ya no

hace falta ir acompañado de una receta en papel, de las verdes o las rojas. Como mucho un papel (reciclado) impreso por su facultativo en el que aparecen todas las medicaciones que tiene prescritas. En el 2012, entró en vigor la receta electrónica, una de las grandes transformaciones que ha sufrido la prestación.

Cualquier farmacia, centro de salud, consultorio y hospital (en Aragón todavía algunos no lo tienen implantado) pueden acceder a los datos de todos los aragoneses y conocer qué medicaciones tienen recetadas y pueden dispensarlas. La *e-receta* se ha consolidado como un sistema cómodo y seguro de distribuir medicamentos y, además, como una medida de ajuste del gasto al consumo real, ya que las medicinas se entregan de manera personalizada y solo se entregan las que necesita el paciente. Desde el año 2017 la receta electrónica cuenta además con el gran beneficio de la interoperabilidad, es decir, que la ficha permite recoger medicaciones en farmacias de otras comunidades autónomas.

Desde hace unos meses el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos ha ido un paso más allá. A través del pilotaje que se extiende ahora a todo Aragón del proyecto *Mi Farmacia Asistencial* han implantado un servicio farmacéutico que permite conocer la medicación del usuario y mejorar el control de los medicamentos a través de una tarjeta física. El servicio puede coexistir con el sistema público de receta electrónica y viene a complementar a la *e-receta* en el sistema privado. De nuevo, la tecnología y la digitalización son la clave de la transformación de la prestación farmacéutica para acercarse y ofrecer un servicio más personalizado a todos los usuarios de las farmacias.

En las últimas décadas se han ido implantando también medidas para contener el gasto en farmacia. Como por ejemplo, el copago farmacéutico por tramos de renta, que entró en vigor en el 2012.

Un poco antes, en el 2011 llegaron las primeras monodosis a las farmacias. La medida, impulsada por el Gobierno de José Luis Rodríguez Zapatero, pretendía un uso más racional de los medicamentos al tiempo que se producía un ahorro real en la factura del Salud. La medida no ha sido de gran calado porque no son muchos los facultativos que prescriben las unidades.

Además, desde diciembre del 2015 los pensionistas aragoneses no tienen que realizar aportaciones a su prestación farmacéutica ambulatoria cuando superaran los topes mensuales establecidos, siempre que utilicen el sistema de receta electrónica.

POBLACIÓN ENVEJECIDA

La población aragonesa ha envejecido notablemente en estos 30 años debido al aumento de la esperanza de vida. Este envejecimiento ha tenido múltiples consecuencias sanitarias, entre ellas, que el gasto farmacéutico ha aumentado. Los datos del Ministerio de Sanidad demuestran que en los últimos 17 años esta subida ha sido de más de siete millones de envases, según los datos de facturación de receta médica, pasando de los 21,7 millones de envases facturados en el 2003 a los casi 29 en el 2019.

De hecho, si se atiende al envejecimiento de la población, Aragón es una de las autonomías españolas que ostenta el récord. Si las personas con 65 años o más en España son el 18,6% de la población, en Aragón suponen el 21%, lo que hace que el gasto farmacéutico sea todavía más alto que en otras comunidades. Según los cálculos del Servicio Aragonés de Salud (Salud), este factor de envejecimiento en la comunidad supone un sobrecoste del 10,23% en el gasto farmacéutico por persona en relación con el nacional. Pese a ser solo el 21% de la población, los mayores de 65 años acaparan el 66% de todo el gasto farmacéutico de Aragón.

En millones de euros la diferencia también es enorme. Del 2003 al 2018 el gasto ha aumentado casi 46 millones, de 283.747.124 a 329.659.667 euros. En cambio, el gasto medio por envase se ha reducido de los 13,04 euros a los 11,04 en el mismo periodo. ■

FUERA MALOS HUMOS

■ LA LEY ANTITABACO QUE ENTRÓ EN VIGOR EN EL 2006 Y QUE SE ENDURECIÓ EN EL 2011 HA CONTRIBUIDO A REDUCIR EL NÚMERO DE FUMADORES EN ARAGÓN. EN 1993 LOS CONSUMIDORES ERAN CERCA DEL 30% MIENTRAS QUE AHORA SE HAN REDUCIDO CASI EN 6 PUNTOS

España aprobó su Ley Antitabaco a finales del 2005, un año después de que lo hiciera Irlanda, el primer país europeo que prohibió fumar en espacios públicos cerrados y centros de trabajo. La *Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco* se comenzó a aplicar de manera efectiva el 2 de enero del 2006 en toda la geografía española.

El entonces presidente de España, el socialista José Luis Rodríguez Zapatero, dijo poco después de que entrara en vigor la norma que quería «una España sin humo». Han pasado ya 14 años desde entonces y prácticamente se ha conseguido terminar con el vapor de los cigarrillos en los lugares públicos, pero la ley podría aumentar todavía su restrictividad. Todavía queda erradicar el humo en terrazas y lugares como paradas de autobús o en el acceso a lugares como edificios públicos. En esta línea, el nuevo Gobierno de Pedro Sánchez anunció que va a elaborar un Plan Integral de Reducción del Tabaquismo que plantea endurecer la normativa relacionada en estos términos y ya ha pone sobre la mesa prohibiciones en vehículos privados o espacios deportivos al aire libre. También insinuó hace poco una subida de la fiscalidad al tabaco y a los productos relacionados como los cigarrillos electrónicos.

NO FUE LO ESPERADO

En España, y también en Aragón, la ley del 2006 obtuvo al principio el rechazo de los fumadores y sobre todo del sector de la hostelería. Ahora pocos se acuerdan de esos inicios y la sociedad se ha acostumbrado a vivir sin humo en los espacios públicos. También a ver pocos cigarrillos en televisión o a no ser regalados en las bodas (no por prohibición, sino porque cada día está menos de moda).

De inicio, la norma establecía la prohibición parcial para la hostelería, porque

dejaba en manos de los propietarios de bares y restaurantes de menos de 100 metros cuadrados la elección de habilitar zonas de fumadores separadas físicamente. En los establecimientos de menos de menos dimensiones, los dueños podían elegir si su local era o no de fumadores.

En Aragón, la entrada en vigor de la norma hizo a los fumadores activar sus alertas. En los primeros días de la entrada en vigor de la norma aumentó un 25% la venta de parches de nicotina, chicles y pastillas en las farmacias, pero no sucedió lo mismo con los medicamentos que contienen bupropion que requieren receta médica. En este sentido, la lucha contra el tabaco que empezó en el 2006 continúa en la actualidad. Desde el 2 de enero del 2020, 14 años después de la aprobación de la ley, dos fármacos –Vareniclina y Bupropion– están financiados por el Ministerio de Sanidad, previa prescripción médica y para pacientes incluidos en un programa de deshabituación tabáquica y que fumen más de diez pitillos al día.

A diferencia de los pacientes, los primeros días de la ley se vivieron con cierta tranquilidad en la hostelería. De hecho, pocos establecimientos grandes fueron los que movieron ficha para habilitar zonas de fumadores antes de que se terminara la moratoria (hasta el 1 de septiembre del 2006). El 31 de agosto del 2006, solo un bar había obrado para acondicionar una zona separada de fumadores en Zaragoza. Al día siguiente, la DGA no registró sanciones a locales y la Policía Local no multó a nadie por fumar en locales de más de 100 metros cuadrados pese a que muchos seguían haciéndolo. La vista gorda era evidente: un año después de la implantación de la ley, el 52% de los bares inspeccionados en Aragón incumplía la ley.

Poco a poco la sociedad fue acostumbrándose a la nueva realidad y la ley fue haciéndose más efectiva, pero el Gobierno sentía insuficiente su implantación, precisamente por esa libertad de elección que se había otorgado a los bares y que no veía

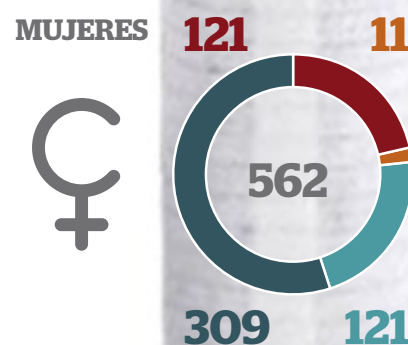
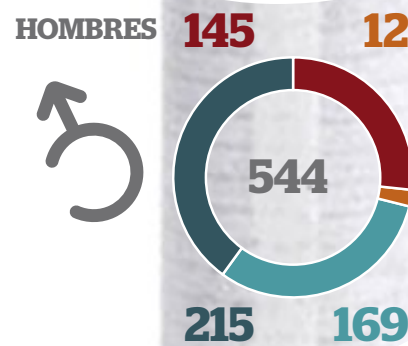
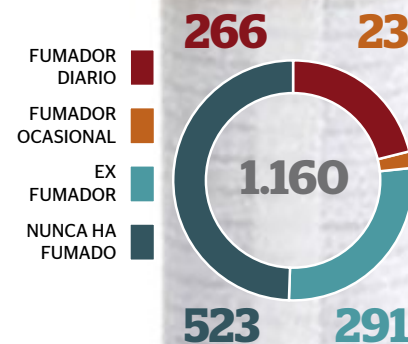
Los jóvenes empiezan a los 14 años

Pese a la reducción, los chavales jóvenes empiezan el consumo antes de los 14 años. Según el informe *Estudes 2018*, en Aragón, por término medio, el primer consumo de tabaco se produce a los 13,9 años (ligeramente inferior a la

registrada a nivel nacional) y la adquisición del hábito de fumar diariamente comienza a los 14,5 años de media. Es decir, se convierten en fumadores diarios menos de un año después del primer consumo (en España con 14,7 años).

CONSUMO DE TABACO EN ARAGÓN

POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS

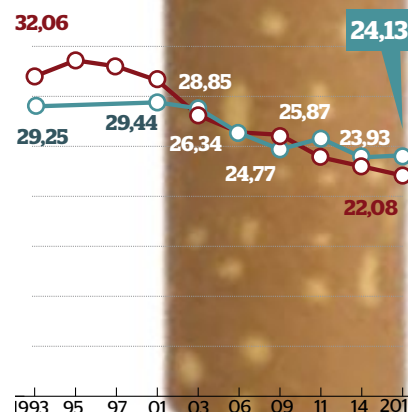


PREVALENCIA DE CONSUMO DE TABACO EN POBLACIÓN ADULTA

DATOS EN PORCENTAJE %

ESPAÑA
ARAGÓN

Uno de cada cuatro aragoneses fuma, porcentaje superior a la media española



El consumo de cajetillas se ha reducido, pero el 23,4% de los fumadores de la comunidad asegura fumar todavía más de 20 pitillos diarios

traducirse directamente en una reducción del consumo. Así, en el 2010 el Gobierno modificó la ley haciéndola más taxativa: se prohibía fumar en todos los bares y restaurantes sin más excepción que las terrazas. La reforma de esa ley aprobada en el 2010, con efectos desde el 2 de enero de 2011 cambió la situación en España. Fue entonces cuando realmente comenzaron a bajar las ventas y el consumo de tabaco. También en el 2011, las cajetillas se comenzaron a comercializar con duras imágenes que advertían de los efectos nocivos de este producto en la salud.

En Aragón, en el año 2003, antes de la aprobación de la ley casi el 29% de la población era fumadora, mientras que en el 2006, se redujo el porcentaje hasta el 26,34%. Cinco años después, en el 2011, el porcentaje solo había descendido medio punto (25,87%), lo que demostraba que las medidas implantadas con la ley eran insuficientes a la hora de reducir la prevalencia de consumo de tabaco. El último dato recogido por el Ministerio de Sanidad es del 2017 y recoge que un 24,13% de la población aragonesa a partir de 16 años es fumadora. Desde el 2006 se ha reducido este porcentaje en un 2,21% y en los últimos 27 años la bajada ha sido de 5,12 puntos. La ley ha ayudado a la reducción en estos últimos años, pero la población ya había comenzado a dejar de fumar antes, con el cambio de milenio, y fue gracias a



ROGELIO ALLEPUZ

Cuando entró en vigor la ley los establecimientos decidían si eran para fumadores o no fumadores. Luego cambió y se prohibió en todos los bares.

las campañas de concienciación que demostraban que el tabaco era perjudicial para la salud. A la mayor sensibilización, se sumó la crisis económica y el mayor precio de las cajetillas.

MENOS FUMADORES

En la actualidad, los hombres superan a las mujeres fumadoras. De los 266.100 fumadores diarios que hay en la comunidad, el 54,52% son varones. Además, casi 23.000 personas declaran ser fumadores ocasionales en Aragón.

Entre los fumadores diarios, la práctica más extendida es la de fumar entre media cajetilla y un paquete al día, aunque el 23,4% consume más de 20 cigarrillos diarios. Los hombres son los que confirman tener un consumo más intensivo (el mayor tramo se encuentra entre 10 y 19 cigarrillos), mientras que más de la mitad de las fumadoras aragonesas aseguran consumir entre 1 y 9 pitillos al día.

Según la experta en la materia Isabel Nerín, coordinadora de la Unidad de Tabaquismo de la Universidad de Zaragoza, los hábitos de los fumadores se han modificado en la últimos años desde la aprobación de sendas leyes antitabaco. «En general, las limitaciones para fumar lo que han conseguido es aumentar el número de personas que se plantean dejarlo, y los que lo siguen haciendo han reducido el consumo de cigarrillos diarios porque las oportunidades de fumar se han reducido mucho, ya que para poder fumar tienen que salir a la calle. El consumo de cajetillas ha caído notablemente», explica Nerín. ■

Avanza, orgullosa de todos sus empleados
Cada día, se esfuerzan para llevarte donde más
lo necesitas

Aplaudimos su compromiso y sacrificio

#Úneteanuestroaplausos



avanza
BY MOBILITY ADO

ISABEL NERÍN



«Las leyes del tabaco modificaron el clima social porque ya no es normal fumar»

RECONOCIDA EXPERTA EN TABAQUISMO A NIVEL MUNDIAL, NERÍN DIRIGE LA UNIDAD DEDICADA A ESTA ADICCIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. ES DOCTORA EN MEDICINA, LICENCIADA EN PSICOLOGÍA Y PROFESORA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DEL CAMPUS PÚBLICO. MUCHAS DE SUS INVESTIGACIONES SE CENTRAN EN LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN EL TABACO

— En Aragón, desde 1995 se ha reducido el consumo de tabaco alrededor de un 6%, pasando de casi un 30% de población fumadora al 24%. ¿Es una tendencia global?

— Sí, es lo que ha sucedido a nivel nacional. En las encuestas hay pocas diferencias en el porcentaje de fumadores entre comunidades autónomas. Cuando analizas las cajetillas vendidas sí que se ven diferencias en los sitios fronterizos, ahí sí que son más altas las ventas porque es más barato el tabaco en España que en el resto de Europa y vienen aquí a comprar.

— ¿Cómo se podría reducir más el porcentaje?

— Tanto la ley del 2005 como la de 2010 marcaron un punto de inflexión importante porque modificaron el clima social. Ya no es normal fumar porque no se puede fumar en muchos sitios. Antes se podía fumar en cualquier sitio y en cualquier momento y eso cambió drásticamente con la ley. Desde entonces no se ha hecho nada, el precio se ha aumentado pero muy poquito y tenemos mucha diferencia con los países europeos. Nos queda por avanzar en los espacios libres de humo, no tenemos el empaquetado neutro como otros países vecinos que ya

lo han aprobado, y tenemos que ser más rigurosos con la normativa, que se ha relajado bastante en los últimos tiempos.

— ¿En qué sentido? ¿No se está vigilando a conciencia el cumplimiento de la ley?

— Salud Pública dice que se vigila, pero hay siempre ambigüedad en los alrededores de los hospitales, donde se sigue viendo fumar a mucha gente y está prohibido, por ejemplo. No es lo mismo una terraza de un bar que las puertas de un hospital.

— Pero en la terraza se puede fumar, ¿no?

— Sí, claro. En cuanto a fumar en los alrededores de los edificios, no es lo mismo hacerlo en los alrededores de un bar que de un hospital, el mensaje es contradictorio; es poco coherente. El hospital es una casa de salud, donde muchos de los pacientes que están ahí están ingresados por haber fumado, y que se permita fumar en la puerta... Estos flecos se deberían corregir.

— Ahora el Gobierno ha anunciado que modificará la norma y que prohibirá fumar en estadios, coches en los que viajen niños... ¿Es suficiente?

— No es que sea suficiente, es obligado. Con las medidas de prevención es muy importante hacer una visión de conjunto. Cuando se implementan tres o cuatro medidas tienen mucho más efecto que si se implementan por separado o solo una de ellas. Yo siempre pongo el mismo ejemplo con las víctimas de tráfico. Hemos pasado de 5.000 muertes al año a mil y pico. Siguen siendo muchas, pero se ha conseguido por varias cosas, entre ellas la prevención con campañas, sanciones, carnet por puntos... todas ellas medidas que actúan conjuntamente y son mucho más potentes. En el tabaco pasa lo mismo. Por ejemplo, hemos pedido que la financiación pública se limite en películas en las que se fuma porque eso influye sobre el consumo, y tiene un efecto enorme sobre la conducta, sobre todo en la gente joven.

— ¿La población ha dejado de fumar por la ley o porque a través de la prevención han entendido que es perjudicial para su salud?

— Se retroalimentan una de otra, pero es indudable que la norma ha contribuido muchísimo. La ley del tabaco es uno de los ejemplos de ley con buen cumplimiento. El proceso legislativo cambió un

poco respecto a lo que estamos acostumbrados. Se hizo un trabajo previo importante con los medios de comunicación y determinados agentes sociales como sindicatos, empresarios, etc.

— ¿Para qué se hizo?

— Para concienciar a la población de que el tabaco era perjudicial para la salud, pero sobre todo para convencer de lo que suponía la ley como protección a los no fumadores, ya que el núcleo de la norma es precisamente ese. Se legisla cuando hay una sensibilización en gran parte de la población. Teníamos estudios del mundo anglosajón que demostraban el aumento de patologías respiratorias en los trabajadores de la hostelería. El 1 de enero del 2006 en el entorno laboral se dejó de fumar de un día para otro y no pasó nada, y poco después pasó en los bares. Es una ley que tiene buen cumplimiento y fumadores y no fumadores están satisfechos.

— ¿Qué impacto ha tenido la normativa para los locales de hostelería que en un principio anunciaban su ruina si se aplicaba la ley?

— No ha sido así, ya se ha visto. La industria tabaquera utiliza las mismas estrategias en todos los

países para retrasar las limitaciones para el consumo. En nuestro país la hostelería es un sector muy potente y en ocasiones ha ejercido como industria pantalla, la tabaquera ha hablado a través de los hosteleros. Se vaticinaba una crisis de la industria hostelera y no ha sido así. De hecho, mucha gente se sorprende de cómo podíamos estar en un bar rodeados de humo.

— ¿En qué medida se han modificado los hábitos de los fumadores, de los que no lo han dejado tras la ley?

— En general las limitaciones para fumar lo que consiguen es incrementar el número de personas que se plantean dejar de fumar, y el número de personas que continúan fumando consumen menos cigarrillos. Esto es muy fácil de entender porque hay menos oportunidades para fumar porque hay que salir a la calle. El número de cajetillas ha bajado notablemente con la implantación de las dos leyes.

— Y entonces aparecieron los dispositivos de vapeo, que eran el plan B.

— Sí, es el plan B de la industria, que reconoce en sus mensajes que es para la gente que fuma, el

Isabel Nerín lidera la Unidad de Tabaquismo de la Universidad de Zaragoza.

FOTOGRAFÍA:
MÁSQUEIDEAS FUNDACIÓN/
YOUTUBE



objetivo es mantener a los fumadores en el consumo de tabaco. Utilizan dispositivos tecnológicos y sofisticados destinados a gente joven pero también a fumadores, para retrasar su decisión de dejar de fumar.

— **¿Se conoce su peligrosidad?**

— Sí, cada vez hay más estudios, algunos determinan las partículas y la contaminación ambiental que producen. La OMS acaba de insistir en que son perjudiciales y que además no sirven para dejar de fumar. Los tratamientos para dejar de fumar son conocidos por todos, seguros y eficaces y no se venden en los estancos, se venden en las farmacias.

— **¿La solución definitiva, que no sea un tratamiento, pasa por aumentar el precio e igualarnos a otros países?**

— Es una de las más efectivas, pero como decía antes, las medidas de prevención actúan sinérgicamente unas con otras. Se ha prohibido la publicidad directa en nuestro país pero el tabaco sigue siendo muy barato. Si haces un producto asequible económicamente mucha gente lo prueba. El precio es determinante para reducir los nuevos fumadores, el acceso de los más jóvenes.

“ Hay un componente de género importante, la industria hace marketing destinado a mujeres ”

“ El precio del tabaco es determinante para reducir los nuevos fumadores, el acceso de los más jóvenes ”

— **De hecho, en Aragón los jóvenes prueban su primer cigarro a los 14 años y poco después adquieren el hábito diario (14,5 años). ¿Es solo el precio lo que se está haciendo mal?**

— Son diferentes cosas. Hay muchas series vistas por gente joven en las que se fuma casi constantemente, se hace una promoción indirecta del consumo. El precio es determinante. El empaquetado de las cajetillas también, como es el caso del envase neutro, donde se respeta la marca pero se limita el espacio para hacer marketing. Son medidas muy efectivas para la gente joven y no se están haciendo.

— **Aragón ya anunció que se posicionaba a favor del empaquetado neutro de las cajetillas.**

— Sí, hace bastante tiempo, cuando se empezó a hablar de ello. El ministro de Sanidad ahora ha tocado esa campana de nuevo. En España se fuma mucho, el porcentaje de fumadores es muy alto, las consecuencias son muy grandes y los costes directos e indirectos son altísimos.

— **¿Cuáles son esos costes?**

— En costes indirectos podemos hablar del absentismo laboral, de las incapacidades, de los cos-

tes por limpieza, los costes por pólizas de seguros de incendios producidos por colillas...

— **Cambiando al tema sanitario. ¿Cómo han evolucionado las patologías vinculadas con el consumo de tabaco en estos 30 años?**

— Siguen siendo las mismas porque el tabaco sigue haciendo el mismo daño ahora que en el año 1990. Lo que ha ocurrido es que se ha incrementado la patología relacionada con mujeres fumadoras, porque las españolas se incorporaron al consumo masivo de tabaco a finales de los 70 y el tabaco necesita tiempo para hacer daño, unos 20 años. En los 90 empezamos a ver ese aumento de patologías en las mujeres y se ha observado discretamente la disminución del cáncer de pulmón en hombres. Este tipo de cáncer es un buen marcador del consumo de tabaco.

— **¿Entonces se debería abordar el tabaquismo desde una perspectiva de género?**

— Claro, porque el consumo de tabaco, como otras adicciones tiene un componente de género importante. La industria del tabaco hace mucha publicidad destinada a las mujeres, desde las cajetillas con cigarrillos *slim*,

que guardan pitillos más finos en cajetillas con florecitas y todas rosas.

— **¿El empaquetado neutro podría ayudar a reducir este marketing agresivo?**

— Lo que hace el empaquetado neutro es mantener la identidad de la marca, pero todas van en el mismo color y en el mismo formato. Lo que hace es reducir la publicidad que hace la industria y reducir la deseabilidad del producto.

— **¿Hay alguna estimación de cuántos fumadores habrá dentro de 30 años?**

— No, no se ha hecho ninguna. El objetivo de todas estas limitaciones es reducir el consumo al mínimo. Es difícil que desaparezca por completo porque hay muchos intereses económicos por medio y porque los efectos del tabaco sobre la salud se conocieron cuando ya estaba extendido su consumo. Lo que se quiere hacer es reducir su prevalencia como se ha en hecho en otros países. En Australia tienen una tasa del 5%, pero allí el paquete cuesta 20 dólares, tienen el empaquetado neutro y los espacios libres de humo están mucho más extendidos. ■

LA OPINIÓN DE...



Isabel
**Monserrat
Blasco**

PRESIDENTA DE LA
ASOCIACIÓN EN DEFENSA
DE LA SANIDAD PÚBLICA DE
ARAGÓN

La Asociación en Defensa de la Sanidad Pública de Aragón inició su andadura en 1981, con un objetivo principal, la defensa de la Sanidad Pública Universal, es decir, para todas las personas, gratuita y por supuesto de calidad. Este eje ha sido nuestra razón de ser. Tuvo una actividad muy intensa en torno a la aprobación de la LGS 14/1986, supuso un avance importante en el modelo sanitario que defendíamos, por fin veía la luz la universalidad y gratuidad de la sanidad. En este proceso fue importante el desarrollo de la Atención Primaria, puntal básico del sistema y la puesta en marcha de la exclusividad de profesionales.

EL «INFORME ABRIL» de 1991, dio paso al desarrollo de nuevos modelos de gestión y la puerta de entrada a la privatización de la sanidad. La Ley 15/97 abrió totalmente las puertas a las empresas en la sanidad pública y en Aragón se formalizó de diferentes maneras, al amparo de la Ley 11/2016 de 16 de diciembre. Esto no ha sido exclusivo de la derecha con gobiernos del PP, también lo fue del PSOE.

EN EL 2006 se creó el Consorcio Aragonés de Alta Resolución (Casar). Se privatizó la atención psicosocial a través de diferentes conciertos; se aprobó el convenio con la MAZ en el 2009 para traumatología y

**LA ATENCIÓN
PRIMARIA ES LA
CLAVE DEL SNS Y LA
PUERTA DE ACCESO
A LA SANIDAD Y
DEBE SEGUIR
SIENDO ASÍ**

este año se le aportan 4,3 millones en el presupuesto del 2020. Durante este tiempo hemos vivido varios intentos de venta del Hospital de Alcañiz por parte del PP, un gran negocio privado con dinero público. Los más recientes han sido los convenios del Hospital de la Defensa (2018) o el Hospital de San Juan de Dios, con quien ya se tenía acuerdos desde 1981. ¿Quién es el propietario, la «altruista» Orden religiosa de San Juan de Dios o el Salud? La lavandería del Hospital Clínico se adjudicó definitivamente a Girbau y Fábrica Software con premeditación y alevosía en pleno verano del 2019.

EL CASAR y el Hospital de Alcañiz fueron una parte importante de las movilizaciones ciudadanas. El Casar fue un fracaso, se creó en el 2006 junto a la MAZ y los ayuntamientos de Jaca, Fraga, Ejea y Tarazona y acabó en quiebra en el 2014, dejando una deuda de cerca de 18 millones de euros a finales del 2013, que podrían acercarse a 24 millones. El Salud asumió la deuda en su totalidad y la MAZ se va sin asumir ni un solo euro de las pérdidas. A instancia de las organizaciones sociales, se judicializó. La Cámara de Cuentas ve en sus informes irregularidades y déficit de información, y en abril del 2018 la Audiencia de Zaragoza estima seguir con las diligencias previas de investigación sobre la gestión del Casar y lo pasa al Tribunal de Cuentas, fase en la que seguimos.

EL HOSPITAL de Alcañiz ha sido un símbolo en la sanidad pública. La primera piedra se pone el 5 octubre del 2017 y el 17 de diciembre del 2019 se paraliza. ¿Quién va a asumir los gastos realizados? ¿La UTE (OHL y Dragados) o de nuevo la sanidad pública? Defendiendo la construcción del hospital nos va a tener la población del Bajo Aragón.

Y, ¿ahora qué? Nos sentíamos orgullosos de tener un SNS bien valorado, pe-

MÁS DE 30 AÑOS DEFENDIENDO LA SANIDAD PÚBLICA



ro hoy no podemos decir lo mismo. Estamos ante un sistema asistencial mucho más caro y parte de su presupuesto va dirigido a financiar la sanidad privada, bajando la calidad, aumentando las ya terribles listas de espera, que hoy también afectan al acceso a la Atención Primaria. Lo que normalmente no debería demorarse más de 48 horas, está llegando hasta 15 días.

HABLÁBAMOS de salud universal y no es verdad. El RDL 16/2012 abre las puertas a la exclusión de personas según su regulari-

zación en nuestro país. Es verdad que el RDL 7/2018 palió algo esta situación, no es el caso de nuestra comunidad, que tenía un decreto más avanzado y se adaptó a la normativa estatal. Siguen vigentes los copagos del 16/2012, son un serio obstáculo para personas sin recursos. No es un bulo, unos dos millones de personas en España no retiran sus fármacos prescritos por no poder pagarlos.

HAY QUE PARAR las privatizaciones y recuperar lo privatizado, como servicios de diálisis, pruebas

diagnósticas, servicios de limpieza, mantenimiento, transporte sanitario, lavandería...

DEBEMOS aprovechar todos los recursos públicos y no solo de personal, que los hospitales funcionan 24 horas. Hagamos que rindan lo máximo posible. Nuestros profesionales son los mejor preparados ¿Por qué no se recuperan las plantillas de antes de la crisis?

HAY QUE FRENAR el gasto farmacéutico, que a diferencia del gasto general sí ha crecido. En el periodo 2004-2018 el aumento fue 16,6%, siendo el hospitalario el 30,46%, todo ello favorecido por los pactos con Farmaindustria a quien se le aseguró un crecimiento en paralelo con el PIB

LA ATENCIÓN PRIMARIA es la clave del SNS y la puerta de acceso a la sanidad y debe seguir siendo así. Por todo esto, y agravado por la situación social y sanitaria resultante de la crisis del Covid19, vemos necesario:

- 1.- Derogación de la Ley 15/97 y del RDL 16/2012
- 2.- Sanidad Pública Universal y sin exclusiones.
- 3.- Reforzar la sanidad pública con recursos personales, con dedicación exclusiva de sus plantillas, con equipamientos y revertiendo las privatizaciones.
- 4.- Acabar con las terribles listas de espera, que se verán incrementadas tras la presente crisis.
- 5.- Reforzamiento y atención especial a la Salud Mental
- 6.- Inclusión de la salud bucodental en el SNS.

Finalmente, ¡Dar nuestro apoyo a las trabajadoras y trabajadores de la sanidad! ¡Seguimos y seguiremos defendiendo una sanidad 100% pública, universal y de calidad; y la defendemos independientemente de quien gobierne! ■

La cobertura sanitaria es uno de los temas que más preocupa a los aragoneses. Pese a que el 100% de los residentes en la comunidad están cubiertos a través de las tarjetas sanitarias del Servicio Aragonés de Salud, dado que la cobertura es universal y gratuita, muchos han decidido en los últimos años contratar un seguro privado para complementar la cobertura que reciben en el sistema público.

Según los datos de la Asociación Empresarial del Seguro (Unespa) en el 2018 un 20,24% de los aragoneses tenía un seguro privado de salud, una tendencia al alza puesto que desde el 2011 este porcentaje ha crecido más de un 3%, pasando de un 17,05% al 20,24%. Así, el número de asegurados ha aumentado de los 229.594 a 266.419 en todo Aragón.

Desde Unespa consideran que la tendencia al alza no es exclusiva en la comunidad aragonesa, sino que es un fenómeno que se ha dado de manera similar en el resto de autonomías en los últimos años. Aunque desconocen el perfil del asegurado, sí pueden afirmar que los seguros despiertan ahora un mayor interés porque ahora se ofrecen más servicios y se han mejorado los propios seguros de salud, ya que se han incluido nuevas prestaciones de servicios, se han mejorado la tecnología y hay un mayor abanico de profesionales y especialistas. La evolución también se ha reflejado en el tipo de prestación contratada, antes centrada en el reembolso de gastos y ahora orientada a la prestación de servicios (asistencia sanitaria).

MÁS ALLÁ DE LA MEJORA EN LA OFERTA

Analizar los pormenores del crecimiento es algo muy complejo. Al margen de la mejora de la oferta, los aragoneses han actuado movidos también por otros motivos. Por ejemplo, en Aragón, el Gobierno de Luisa Fernanda Rudi (PP), impulsó la desgravación fiscal de los seguros médicos privados. La medida permitía a los suscriptores de seguros médicos privados ahorrarse hasta un 10% de la prima abonada al ser ese el importe deducible de la cuota íntegra autonómica.

Esta acción supuso un desembolso de 2 millones de euros en los presupuestos del 2014 para las arcas autonómicas. Eso fue lo que dijo el Ejecutivo, que extendió durante el 2015 y fue eliminada en el 2016, en los primeros presupuestos del Gobierno de Javier Lambán (PSOE), que calificaron la medida como «un ataque frontal a la sanidad pública».

Precisamente este ataque a la Sanidad pública fue el acometido por el Gobierno popular. Los recortes del Gobierno de Mariano Rajoy durante la crisis económica se tradujeron en la merma de servicios sanitarios en las comunidades autónomas y fueron en parte los culpables de la fuga de muchos clientes a la sanidad privada. Otras acciones quizá influyeron menos, pero participaron del descalabro de la sanidad pública, como cuando el Partido Popular retiró en el 2012 la tarjeta sanitaria a los inmigrantes en situación irregular y a los nacionales que pasaran más de tres meses fuera de España.

El progresivo deterioro que sufrió el sistema de salud ayudó a las aseguradoras a captar a todos esos ciudadanos descontentos con el aumento de las listas de espera o las demoras en urgencias.

«Se ve claramente que hay una relación entre el deterioro de la sanidad pública

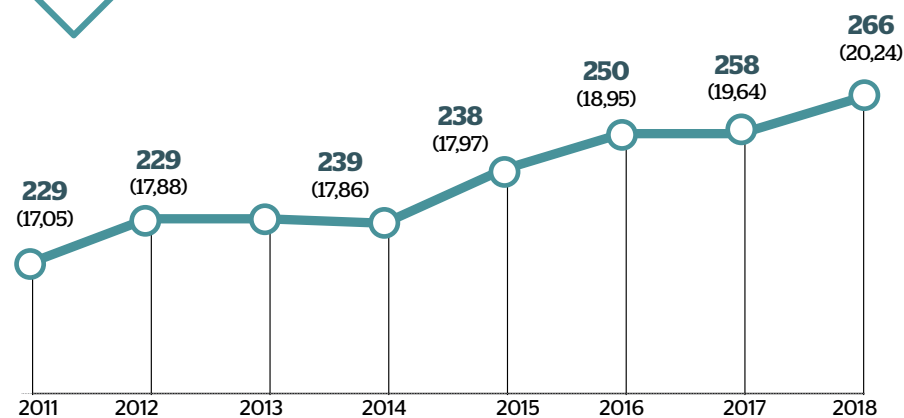
DOBLEMENTE SEGUROS

■ LA TENDENCIA A CONTRATAR ASISTENCIA SANITARIA PRIVADA HA AUMENTADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. HACE TRES DÉCADAS ESTE SERVICIO ESTABA RESERVADO A UNOS POCOS Y AHORA MÁS DEL 20% DE LOS ARAGONESES COMPAGINAN LA SANIDAD PÚBLICA CON LA DE PAGO. LA MEJORA DE LA TECNOLOGÍA Y EL GRAN ABANICO DE PROFESIONALES, SUMADO A LOS RECORTES DE LA CRISIS, LA SATURACIÓN DE LAS URGENCIAS O LAS LISTAS DE ESPERA HAN FAVORECIDO EL AUMENTO



ASEGURADOS EN EMPRESAS DE SALUD EN ARAGÓN

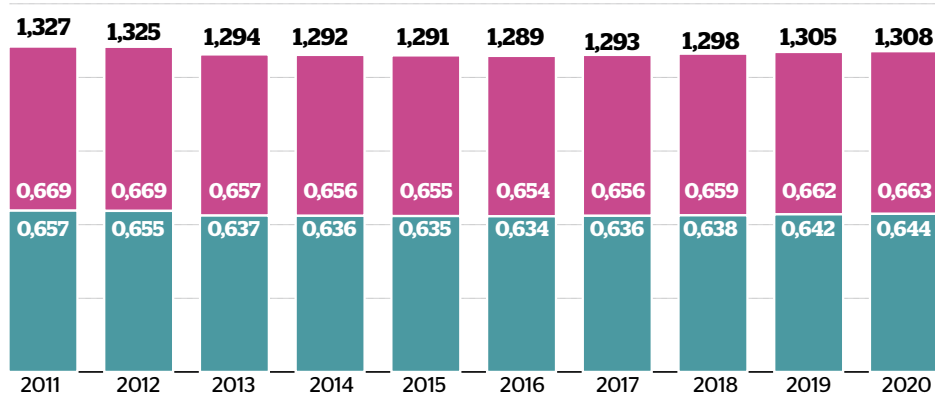
EN MILES. ENTRE PARÉNTESIS, PORCENTAJE SOBRE LA POBLACIÓN



TARJETAS SANITARIAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN ARAGÓN

(EN MILLONES)

● MUJERES ● HOMBRES



El 86,6% de los aragoneses prefiere la cobertura pública para un ingreso hospitalario y el 83,6% para una consulta en atención primaria

y el incremento de los asegurados en la privada. Los recortes y las listas de espera crearon un efecto llamada. Todo lo privatizador y el deterioro de lo público ha obligado a la gente a buscarse la vida», explican desde la Plataforma Contra la Privatización de la Sanidad de Aragón.

Y aunque el coste de contratar un seguro privado para las familias en un momento de recesión podía suponer un

esfuerzo, muchos mantenían ese gasto dado que la salud «es lo primero». Otras personas tuvieron que deshacerse de los seguros por no poder afrontar su coste dada la negativa situación laboral derivada de la crisis. Aunque la cifra de seguros bajó, quedó bastante contenida.

Al margen de las consecuencias derivadas de las decisiones políticas adoptadas durante la crisis, el aumento de contrataciones privadas, según los expertos se puede deber también a la proliferación de enfermedades crónicas que requieren una mayor atención.

¿Ha influido también la despoblación en la contratación de seguros privados de salud? Los datos revelan que Teruel es la provincia donde más han aumentado estas fichas desde el 2011 seguida de Huesca (con un crecimiento del 4,53 y 4,23% respectivamente). La de Zaragoza acumula el mayor número de seguros contratados (21,30% en el 2018) pero el aumento solo ha sido del 2,68%. Desde Unespa no explican fenómenos de este tipo y no afirman si la merma de servicios básicos en el mundo rural ha causado el aumento de contrataciones privadas. La Plataforma Contra la Privatización de la Sanidad de Aragón no ve rara esta asociación de hechos, pero «incluso no tanto por la asistencia hospitalaria si no por la asistencia cercana, por la del tú a tú. Con los recortes en sanidad muchas personas del mundo rural se enfrentaron a problemas de cómo llevar a su hijo al pediatra, etc».

LO QUE DICEN LAS ENCUESTAS

En la actualidad, según la Encuesta Estamos Seguros 2018 de Unespa, los hogares aragoneses dedican un 4,55% de su gasto en salud, ligeramente por encima de la media española (4,2%) y solo por debajo de Galicia (4,76) y País Vasco (4,56).

En el Barómetro Sanitario la percepción de la prestación pública es bastante positiva. La encuesta indica que casi el 50% de los aragoneses creen que «el sistema funciona bien, aunque son necesarios algunos cambios» y el 30% dice que «funciona bastante bien». El 18% considera que «necesita cambios fundamentales, aunque algunas cosas funcionan», mientras que el 1,2% cree que «está tan mal que necesitaríamos rehacerlo completamente».

Por el contrario, los aragoneses consideran que el principal problema que debe ser solucionado es la lista de espera para ser atendido, y así lo piensa el 90,7% de los encuestados en el Barómetro. Esta puede ser una de las razones que ha hecho en los últimos años que se contraten más seguros privados, así como la congestión de las urgencias en los hospitales (51,5%).

El 16,4% de los participantes en el sondeo asegura que si tuviera que elegir entre un centro privado o público a la hora de utilizar atención primaria, lo haría en el privado, cuando en Aragón el 20,4% tienen contratada cobertura privada. En la atención especializada sube hasta el 23,3% y desciende hasta el 13,4% para un ingreso hospitalario. Para asistir a urgencias, solo el 16,5% dice preferir los centros públicos pese a que el 51,5% de los encuestados se queja de la congestión en este servicio.

El barómetro no termina de coincidir con la realidad de asegurados que revela Unespa, ya que en Aragón solo el 9% dice tener contratado un seguro privado concertado individualmente (al margen de la empresa o mutualidades del Estado). ■

ENFERMEDADES DEL NUEVO SIGLO

■ EL NUEVO MILENIO Y LOS NOVEDOSOS HÁBITOS DE VIDA HAN DESARROLLADO PATOLOGÍAS QUE NO EXISTÍAN O ESTABAN DESARROLLADAS HACE 30 AÑOS. LAS ENFERMEDADES DEL SIGLO XXI, PROPIAS SOLO DEL MUNDO DESARROLLADO, COMO LA OBESIDAD, LA ANSIEDAD, LAS ALERGIAS O LAS CONDUCTAS RELACIONADAS CON LAS TECNOLOGÍAS (LAS TECNOPATÍAS) SE HAN CONVERTIDO EN PARTE DEL DÍA A DÍA DE MUCHOS ARAGONESES.

ALERGIAS

Una epidemia que afecta al 25% de los aragoneses

La OMS clasificó las alergias como una epidemia no infecciosa a finales de los años 90 y es una de las seis enfermedades más frecuentes a nivel mundial. En Aragón se estima que el 25% de la población podría padecerlo, lo que supone unas 300.000 personas afectadas, un porcentaje similar al de los países desarrollados. Los expertos indican que la mitad de la población podría ser alérgica en unos 10 o 25 años.

Según el alergólogo del hospital Royo Villanova de Zaragoza, Ignacio Pérez, «los factores que han propiciado un aumento de alérgicos en los últimos 30 años se sustentan en diferentes hipótesis con el cambio climático, la polinización o una mayor higiene».

La alergia más frecuente en la comunidad es la rinoconjuntivitis, causada en el 90% de los casos por pólenes, en un 20% por epitelios de animales, alrededor de



un 10% por hongos y menos de un 10% por ácaros. El porcentaje suma más del 100% ya que hay pacientes que están sensibilizados a más de un grupo de alérgenos. En cuanto a los pólenes, los más frecuentes desde hace 30

años son las gramíneas y el olivo, pero en la última década han cobrado importancia el ciprés (el 40% de los alérgicos al polen son sensibles). De hecho, un cambio fundamental desde 1990 es que ha desaparecido la alergia primaveral clásica (de mayo a junio) por la proliferación de nuevos pólenes (ciprés, árbol del plátano o capitana) que han extendido esta época de febrero a septiembre.

Entre las alergias que se han desarrollado durante estos años se encuentran las alimentarias, como la alergia al anisakis o a la LTP (proteínas transportadoras de lípidos), esta última es la más frecuente en adultos en Aragón y está presente prácticamente en todos los alimentos vegetales. Su principal manifestación es en el melocotón, casi siempre en su piel, pero está en otros muchos alimentos.

Según Pérez «ahora se diagnostican más alergias y más casos porque han avanzado los diagnósticos, sobre todo desde el 2000». El mayor cambio ha sido llevar el diagnóstico molecular a la práctica clínica que ha permitido predecir el comportamiento clínico del paciente y conocer si los síntomas van a ser leves o reacciones sistémicas generalizadas. ■

OBESIDAD

Creció más de un 20% en niños desde 1990

Según un estudio realizado por la Universidad de Zaragoza y coordinador por el catedrático e investigador Luis Alberto Moreno, experto en Nutrición y Obesidad infantil, a principios de los 90 el porcentaje de obesidad infantil era de entre el 3 y el 5%, mientras que en la actualidad se sitúa entre el 25 y el 30%. En cuanto a los adultos, la Encuesta Nacional de Salud del 2018 indica que en Aragón el 35,7% sufre sobrepeso y el 15,3% tiene obesidad.

Moreno explica que esta enfermedad multifactorial se ha visto incrementada desde los años 90 porque «se disminuyó el consumo de alimentación de tipo tradicional por otros alimentos procesados». A esto, se suma, que durante los años 90 y principios de los 2000 «se redujeron las oportunidades de hacer actividad física por la cantidad de cosas atractivas en casa como televisiones y ordenadores



en las que invertir nuestro tiempo libre». Según la encuesta de salud el 44,4% de los aragoneses declara hacer una actividad física baja, un 44,6% moderada y un 11% alta.

El estrés o el trabajo también causa de sobrepeso. En el caso del segundo, se debe a la falta de movimiento de muchos puestos desempeñados. El 37,3% de los aragoneses trabaja sentado. La falta de movimiento no suele ser compensada por el ocio, ya que el 40% asegura ser sedentario fuera del horario laboral.

La alimentación influye directamente en la obesidad. Un 15% de los aragoneses come a diario embutidos y fiambres, otro 10% dice consumir refrescos azucarados y casi el 9% comida rápida a diario (y más del 26% lo hace una o dos veces por semana). El 47,29% asegura consumir alimentos dulces todos los días. En cambio, más de la mitad de los aragoneses consume a diario verduras y ensaladas.

Desde el 2013, los investigadores han observado que la curva de la obesidad infantil se está aplanando. «No se ha reducido mucho, pero ha frenado su aumento. En una enfermedad crónica los cambios son lentos, por lo que deberíamos empezar a verlos dentro de 10 o 15 años», explica Moreno. La transformación se debe a la concienciación y al cambio de tendencias sociales. Cada vez son más las personas que confían en los beneficios de la alimentación saludable. ■

TECNOPATÍAS

Pantallas que enganchan a los más jóvenes

En los últimos años, la proliferación de las tecnologías y su uso continuado han derivado en conductas adictivas que ya han sido reconocidas por algunos especialistas en psicología. Charo Molina, psicóloga clínica del Centro Municipal de Atención y Prevención de Adicciones de Zaragoza (Cmapa), explica que hay que diferenciar entre el utensilio, la pantalla, y el uso que se hace del mismo. «Lo que verdaderamente nos está creando la adicción es el para qué utilizas esa pantalla», cuenta.

La nomofobia es el miedo irracional de algunas personas a no disponer de teléfono móvil por diferentes motivos (pérdida, robo, olvido, quedarse sin batería o cobertura...). La ansiedad que provoca la falta de esta pantalla es causada por lo que se deja de hacer sin ese teléfono móvil. «Me asusta quedarme sin teléfono porque a través de él hago mucha parte



de mi vida, no solo lo utilizo para llamar. Muchas personas tienen miedo de desprenderse de él porque tenemos la agenda, los contactos, las redes sociales... y eso es lo que crea esa conducta adictiva», argumenta Molina.

Además, se han identificado otras conductas como la *Apnea del Whatsapp* (mirar y abrir de manera compulsiva esta app), el *síndrome Google* (consultar todas las dudas en este buscador), el *síndrome de la llamada imaginaria* (cuando el usuario oye su móvil sonar o vibrar, afecta al 70% de los españoles), los *cibercondriacos* (todos aquellos que consultan sus dolencias en internet de manera compulsiva) o la *depresión de Facebook* (visualización de momentos felices a través de otros perfiles para reducir su tristeza). Otra patología derivada de este enganche es, sin duda, el insomnio.

La encuesta del Plan Nacional sobre Drogas (Estudes) demuestra que los jóvenes de 14 a 18 años hacen un uso compulsivo de las tecnologías, sobre todo de internet, a través del consumo de contenidos como series y vídeos, así como de las redes sociales. «Más del 23% de las chicas tiene un uso compulsivo y un 16,5% de los chicos. Probablemente no desarrollen problemas de conductas adictivas, pero sí están teniendo un problema de uso de tiempo y de contenidos», lamenta la psicóloga del centro municipal. En adultos las cifras son similares. ■

SALUD MENTAL

La ansiedad, un trastorno generalizado

En 1993, los doctores Antonio Lobo y María Jesús Pérez-Echeverría concluyeron en un estudio que un tercio de los pacientes que pasaron consulta en Atención Primaria en Zaragoza presentaron malestar psicológico significativo, siendo los trastornos de ansiedad los más frecuentes (11,5%) en forma de ansiedad generalizada, trastornos de pánico o adaptativos. Una gran parte de ellos se asociaban a síntomas relacionados con la depresión.

En la actualidad, los estudios realizados por el Grupo de Trabajo de la Morbilidad Psíquica y Psicopatológica (Gzemp) en personas atendidas en el transcurso de ser hospitalizadas o ya atendidos en centros de especialidades médicas revelan que los desordenes psíquicos están presentes en un 30-50% de los mismos. Los informes de la OMS demuestran que un 25% de la población tendrá un trastor-



no psiquiátrico a lo largo de su vida y uno cada cinco lo sufrirá en un año determinado.

Hoy en día, hay entre un 2 y un 6% de trastornos mentales graves (esquizofrenia, trastornos bipolares o depresivos unipolares), que en Aragón los padecen entre 6.000 o 10.000 personas. Para un 20% de los enfermos se necesita acompañamiento terapéutico intensivo y continuado. Las personas con trastornos depresivos serán en el año 2030 la segunda causa más frecuente de alta discapacidad precedida por las personas con pérdida de audición y trastorno de acomodación visual.

La ansiedad y otras alteraciones mentales graves están relacionadas con una alta y prematura mortalidad según la OMS. Esto se debe a la reducción de las expectativas de vida por conductas de riesgo asociadas como pueden ser el tabaquismo, el consumo de alcohol o los suicidios.

El doctor Ricardo Campos Ródenas, presidente de la Sociedad Española de Medicina Psicosomática y jefe de sección de la Unidad de Hospitalización de Adultos del Servicio de Psiquiatría del Hospital Clínico de Zaragoza, lamenta la «alta probabilidad de estigmatización y discriminación que sufren las personas con problemas de salud mental y sus profesionales», problema que se asocia, según el doctor a «que suele haber menos recursos sanitarios y económicos que para otras especialidades médicas». ■

LA OPINIÓN DE ...



Jesús
Padilla

REPRESENTANTE DEL COLEGIO
PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA
DE ARAGÓN (COPPA)

N

os encontramos en un momento en el que los múltiples beneficios que aportan los avances tecnológicos al grueso de la ciudadanía son numerosos, pero que sin embargo, el hecho de un mal uso de los dispositivos electrónicos, o de una utilización excesiva de los mismos, están siendo factores que favorecen la aparición de nuevas patologías y trastornos psicológicos, dando como resultado lo que el ámbito de la psicología se conoce como «tecnopatías».

SE TRATA de trastornos psicológicos asociados a un mal uso de los dispositivos electrónicos y que están relacionados con la dependencia y la utilización abusiva de estos. Se trata de una realidad que nos plantea una serie de retos para los que los profesionales de la psicología debemos estar preparados.

SIN EMBARGO, lejos de lo que pueda parecer en un momento como el actual, cabe destacar que no nos encontramos ante un fenómeno global, sino más bien de un tipo de adicción presente principalmente en los países más

SE TRATA DE
TRASTORNOS
PSICOLÓGICOS
ASOCIADOS A UN
**MAL USO DE LOS
DISPOSITIVOS
ELECTRÓNICOS**
Y QUE ESTÁN
RELACIONADOS CON
LA DEPENDENCIA
Y LA UTILIZACIÓN
ABUSIVA DE ESTOS

desarrollados. Según un reciente estudio de la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) en torno al 25% de los españoles entre 18 y 64 años son adictos a internet. Una situación que se reproduce en el resto de países europeos y Norteamérica, donde los porcentajes de penetración de internet superan el 95%. Sin embargo, no existe tanta incidencia en los países en vías de desarrollo, que en ocasiones debido a la escasez de medios para conectarse a internet, o de los propios dispositivos electrónicos, siguen valorando más la interacción social que cualquier otro tipo de comunicación virtual.

Y, ¿EN QUÉ se traduce esta realidad? Por un lado, como ya hemos comentado, nos encontramos ante el surgimiento de nuevos trastornos psicológicos que se derivan de un uso abusivo de los dispositivos tecnológicos y que, además, fomentan la aparición de dolencias físicas y musculares de todo tipo como pueden ser el síndrome del túnel carpiano, tendinitis, dolores cervicales o estrés visual, entre otros. Aunque dichas dolencias son solo la punta visible del iceberg, detrás de ella se esconden multitud de trastornos psicológicos donde nuestra labor se vuelve más importante.

NOS ENCONTRAMOS por un lado con una población adolescente que invierte gran parte de su tiempo libre haciendo uso excesivo de redes sociales e internet, esclavos de los “me gusta” de una publicación, o del reflejo de la supuesta felicidad que esconden estas, y por el otro, a padres con jornadas maratonianas fuera de sus hogares, ocasionando que el tiempo que pasan con los miembros de sus familias no sea el estrictamente necesario. Nuestro ritmo de vida hace que al llegar a casa tras una extenuante jornada de trabajo necesitamos, al menos, de unos minutos de tranquilidad, normalizando el uso y el

TECNOPATÍAS: CÓMO NOS INFLUYE EL ABUSO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS



tiempo invertido en móviles y tabletas. No es de extrañar si digo que apenas nos asombramos cuando vemos en bares a niños pegados literalmente a los móviles de sus padres, o a adolescente comparando banco con la vista fijada en las pantallas de sus teléfonos.

¿PERO CUÁL es el resultado de todo este cambio? Familias donde la comunicación intrafamiliar se encuentra en ocasiones dañada, donde en gran parte de los casos, las demandas de los más jóvenes pasan desapercibidas, y en las que podemos apreciar un aislamiento individual

dentro del propio núcleo familiar. Además de esto, nos encontramos con otro tipo de psicopatologías más personal como trastornos del sueño, principalmente insomnio, problemas de autoestima, al comparar nuestras vidas con las de otros, nomofobia, ese miedo irracional a salir de casa sin móvil o a perderlo, adicción a las apuestas on line, conductas de riesgo, como es el caso de algunos selfies, y un largo etcétera.

TAMPOCO podemos olvidarnos del hecho de que el auge del uso de las nuevas tecnologías ha propiciado un cambio radical en nuestra forma de relacionarnos a nivel social, fuera del ámbito familiar, siendo parte responsable de este fenómeno incipiente el progresivo crecimiento de una sociedad individualista, donde prima más el propio logro personal y la constante necesidad de demostrar que estamos haciendo en cada momento, destacando únicamente nuestro estatus de felicidad al resto de la sociedad.

TENEMOS QUE entender que el tiempo que permanecemos mirando la pantalla de nuestro *smartphone* estamos dejando de ver el resto del mundo que nos rodea, de disfrutar del día a día, de las personas, o de las pequeñas cosas que antes nos hacían felices, perdiendo la capacidad de comunicarnos cara a cara, y en un contexto como el actual, marcado por el aislamiento social que ha provocado la crisis sanitaria derivada por la pandemia del coronavirus, donde muchos de nosotros nos angustiamos al pensar que no vamos a poder abrazar ni besar ni a familiares ni amigos durante el estado de alarma.

ES TAREA DE TODOS el dar un uso racional a las nuevas tecnologías, no anteponiéndolas a la clásica comunicación física y emocional, y en la que prime lo puramente social dentro de un contexto natural. ■

Cierra la puerta al coronavirus

Hazlo por ti, por las personas
que quieres, por Zaragoza.

#QuedateEnCasa

www.zaragoza.es

avanza
BY MOBILITY ADO

FCC
Medio Ambiente

tranvía
zaragoza

urbaser

Zaragoza
AYUNTAMIENTO