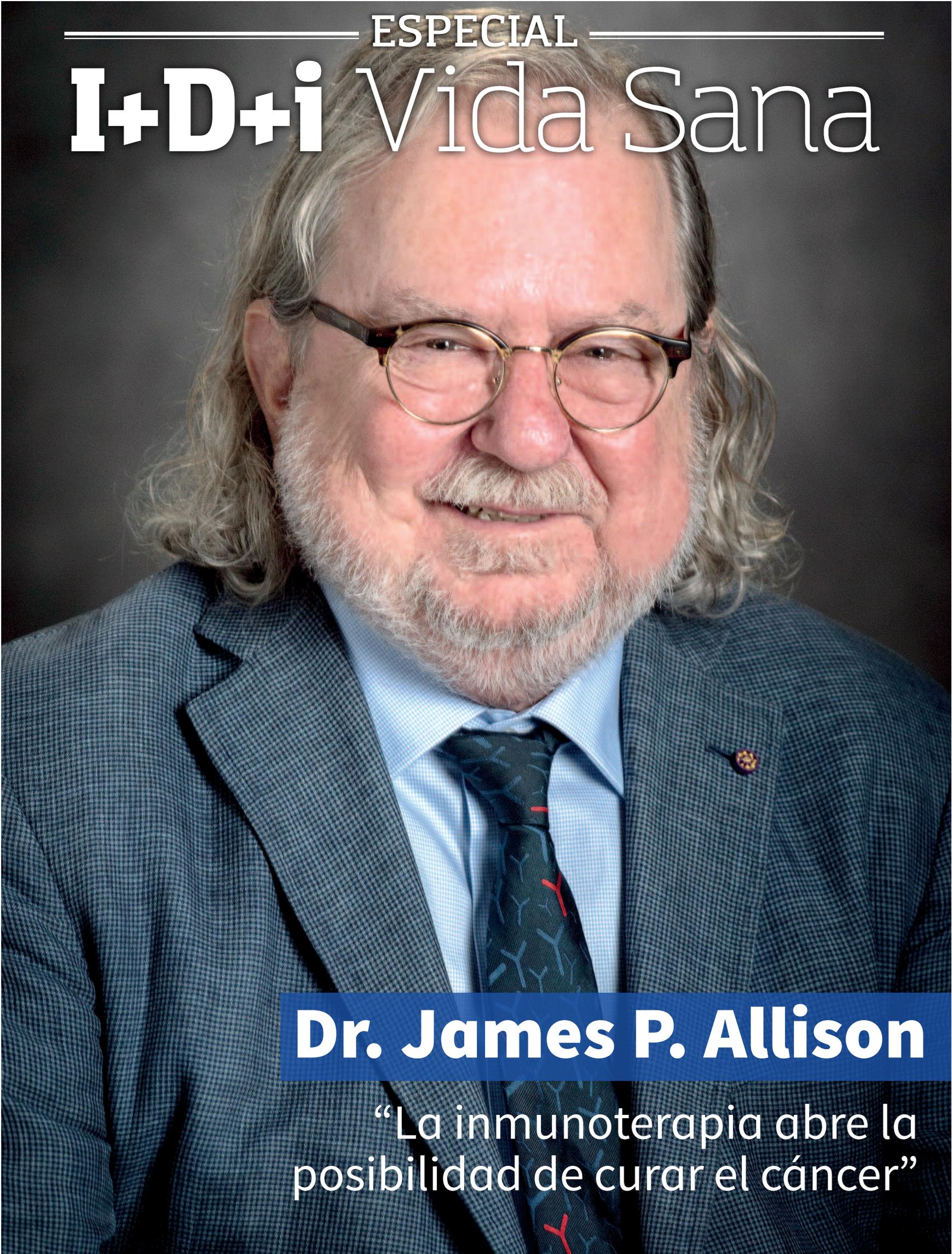


ESPECIAL

I+D+i Vida Sana

A portrait of Dr. James P. Allison, an older man with long, wavy grey hair, a full grey beard, and round glasses. He is wearing a blue patterned suit jacket, a light blue shirt, and a dark tie with a red and blue pattern. The background is dark and out of focus.

Dr. James P. Allison

“La inmunoterapia abre la posibilidad de curar el cáncer”

ENTREVISTA **Dr. James P. Allison** Inmunólogo. MD Anderson Cancer Center

“La inmunoterapia abre la posibilidad de curar el cáncer”



“Todavía estamos en una fase temprana a la hora de utilizar la inmunoterapia para combatir el cáncer”

“Seguimos trabajando para dilucidar los motivos por los que la inmunoterapia funciona en unos casos y no en otros”

Al inmunólogo estadounidense James P. Allison se le considera uno de los padres de la inmunoterapia. Este doctor, junto con Tasuku Honjo, recibía en 2018 el Premio Nobel de Fisiología o Medicina por haber descubierto que se puede utilizar el sistema inmune para combatir el cáncer, un tratamiento que muchos investigadores habían tratado de desarrollar durante décadas, sin un resultado satisfactorio hasta que Allison lo hizo.

Comencemos con la definición de la idea principal. En términos generales, ¿qué es la inmunoterapia?

La inmunoterapia se basa en la idea de que el sistema inmunitario puede combatir cualquier tipo de cáncer. En el caso de los inhibidores de puntos de control inmunitario, los medicamentos por los que el doctor Honjo y yo recibimos el premio Nobel, se basa en que hay que darle un pequeño estímulo al sistema inmunitario para que actúe contra el tumor. Los inhibidores de puntos de control «levantan el freno» de las células T y las libera para que actúen contra el cáncer.

Su investigación ha permitido desarrollar una moderna estrategia para tratar el cáncer. ¿Cuál es la clave de su avance?

Se llevaba más de un siglo

tratando de utilizar el sistema inmunitario para combatir el cáncer y el resultado había sido mínimo. De hecho, la idea había sido muy desacreditada. Fue en mi laboratorio (y el de Jeff Bluestone), donde se descubrió que el CTLA-4 permitía inhibir puntos de control. Aún así, los 30 años de investigación previos en mi laboratorio y en otros fueron esenciales para llegar hasta ahí y para contextualizar correctamente los descubrimientos sobre el CTLA-4 y la PD-1.

¿Cómo podemos luchar contra el cáncer con nuestras propias células?

Dado que las células cancerígenas son producto de un proceso de mutación, todos los tipos de cáncer poseen proteínas mutantes que no están presentes en las células normales. El sistema inmuni-

tario del cuerpo y, en particular, las células T, está equipado para reconocer y eliminar aquellas células que cuenten con proteínas anómalas (neo-antígenos). Cuando entendemos los mecanismos principales mediante los cuales se activan y se regulan las células T, podemos manipularlas para luchar contra el cáncer. En este caso, los «frenos» de las células T han eliminado la respuesta ante el cáncer. La inhibición de los puntos de control elimina esos frenos, permitiendo así que el sistema inmunitario ataque el cáncer.

¿Qué tumores se pueden tratar con inmunoterapia?

En teoría, cualquier cáncer que presente neo-antígenos se puede tratar inhibiendo los puntos de control. No obstante, hoy por hoy, solo se han podido tratar con inhibición

de puntos de control los cánceres que presentan muchos neo-antígenos y, aun de los que están en ese grupo, el tratamiento solo ha salido bien en, más o menos, la mitad de los pacientes. Hoy por hoy, continuamos trabajando, tanto en mi laboratorio como en otros, para esclarecer por qué la inhibición de los puntos de control no resulta con algunos cánceres y algunos pacientes y utilizar ese conocimiento para despejar el camino de nuevos tratamientos y combinaciones que puedan servir de tratamiento.

¿La inmunoterapia cambia las reglas del juego en la lucha contra el cáncer?

En lugar de hablar de alargar la vida en meses, estamos hablando, justificadamente, de la posibilidad de curar el cáncer.

Hoy por hoy, ¿qué papel desempeña el sistema inmunitario a la hora de tratar los tumores?

Es un tema sobre el que hay poca investigación y mucha especulación.

¿Qué resultados están consi-

guiendo con estos tratamientos?

Por increíble que parezca, los pacientes con melanoma que responden al tratamiento anti-CTLA-4 y sobreviven los cuatro primeros años, aparentemente, se acaban curando. Entre los primeros pacientes tratados con ipilimumab, hay pacientes que llevan curados quince años y ahí siguen.

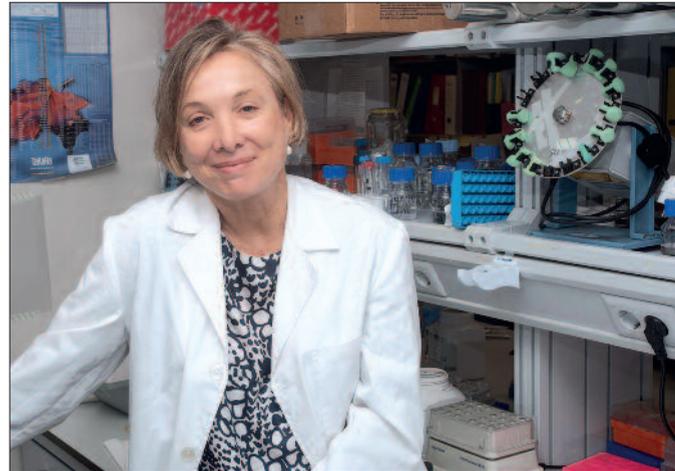
¿En qué fase de la lucha contra esta enfermedad nos encontramos?

Diría que todavía estamos en una fase temprana a la hora de utilizar la inmunoterapia para combatir el cáncer. Vemos el potencial de utilizar inhibidores de puntos de control inmunitario en algunos pacientes con cáncer y, ahora mismo, este tipo de tratamiento se considera un pilar fundamental en la lucha contra el cáncer, junto con la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia. Actualmente estamos trabajando para dilucidar los motivos por los que la inmunoterapia funciona para unos y no para otros.

ENTREVISTA Dra. Yolanda Revilla Novella Directora del Grupo Mecanismos Moleculares de Interacción Virus- Célula. Centro de Biología Molecular Severo Ochoa

“Nuestros avances sientan las bases para desarrollar una vacuna frente al VPPA”

Ciertos virus presentan interés tanto básico como aplicado por ser causantes de importantes enfermedades en las que la respuesta inmune es ineficaz. Es el caso de la peste porcina africana, una enfermedad animal causada por el complejo virus VPPA, para la que no existe vacuna. Nos lo explica la Dra. Yolanda Revilla, Investigadora Principal del Departamento de Virología del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa. Junto a su equipo, referente en el estudio de la interacción virus-célula, la Dra. Revilla aborda distintas estrategias encaminadas a la elaboración de vacunas aportando respuestas a un problema de alcance mundial.



Dra. Yolanda Revilla Novella

En un sentido amplio, su campo de trabajo es la interacción virus-célula...

Efectivamente, este es un trabajo que desarrollamos desde hace casi 30 años en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO), un centro mixto perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y a la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Nuestro grupo ha descrito los mecanismos de entrada viral así como la función de distintos genes en la regulación de importantes rutas celulares, que pueden converger entre varios tipos de virus. Nuestro modelo es el virus de la peste porcina africana (VPPA) debido a su enorme potencial científico. Recientemente se ha extendido por buena parte de Europa y Asia, incluyendo China, lo que supone un importante desequilibrio en la cadena alimenticia a nivel mundial, con costes económicos incalculables.

¿Qué problemática económica dibuja este virus?

Las cepas virulentas del VPPA matan en alrededor de siete días al cerdo doméstico, causando una importante reducción de la cabaña porcina en numerosos países. En China, se calcula en un 30% la disminución, lo que implica cuantiosas pérdidas económicas. Es importante resaltar que el virus no afecta a humanos y, por tanto, no estamos ante un problema sanitario. Es un problema económico y ali-

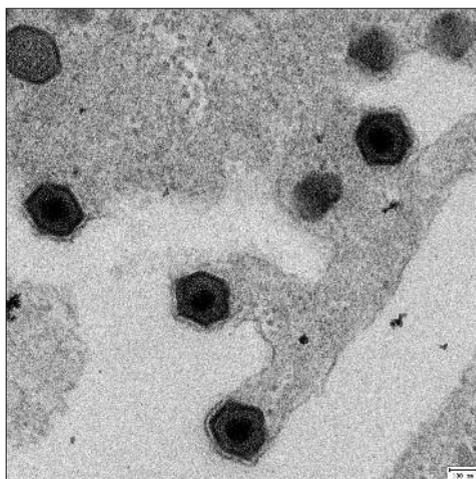
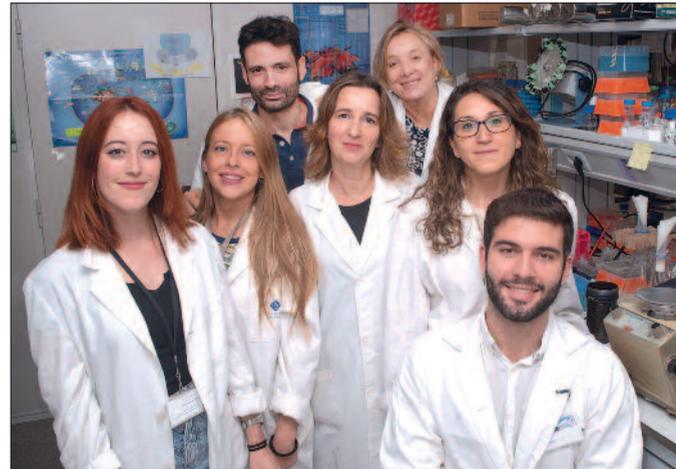


Imagen de microscopía electrónica de transmisión donde se observan viriones del VPPA saliendo de la célula infectada mediante gemación. Agradecimiento al Dr. Andrés del Servicio de Microscopía Electrónica del CBMSO.

menticio. Toda Asia es un importante consumidor de carne de porcino, así que el problema allí es de interés nacional. Esta es además una enfermedad veterinaria de declaración obligatoria, que afecta al tránsito en las fronteras y a la exportación en los países infectados.

¿El problema ha llegado a España?

Afortunadamente el virus no ha entrado a España, donde la enfermedad fue endémica y posteriormente erradicada hace 40 años. Su transmisión ocurre en diferentes escenarios epidemiológicos, incluyendo el cerdo doméstico, jabalies y garrapatas del género *Ornithodoros*. La infección es endémica en el África Sub-Sahariana, Cerdena y probablemente en el Cáucaso y Rusia, amenazando continuamente a la Unión Europea lo que, junto con la aparición de numerosos nuevos brotes en Asia, representa una amenaza global. En Europa



De izquierda a derecha: Elena Riera Laguna, Raquel García Belmonte, Daniel Pérez Núñez, Carmen Sánchez-Valdepeñas Villegas, Yolanda Revilla Novella, Elena García Sánchez y Gonzalo Vígara Astillero.

hay más de 9 países infectados, principalmente de Europa del Este, incluyendo Polonia y Hungría, pero en nuestro continente la diseminación de la infección está controlada en términos de regionalización, debido a la correcta gestión de la Comisión Europea, los Ministerios de Agricultura de los países miembros y a la interacción con el centro de referencia Europeo (CISA-Valdeolmos, España), que realiza un importante trabajo.

Centrados en el estudio de este virus ¿qué han descubierto hasta hoy?

En parte gracias al conocimiento desarrollado hace más de 35 años por el grupo del Dr. Viñuela, un pionero en el estudio de esta enfermedad animal, al que yo me incorporé como postdoctoral en 1990, se han sentado las bases moleculares para entender cómo se rela-

ciona el virus con la célula y el huésped infectado. Durante los últimos años, nuestro grupo ha desarrollado técnicas moleculares necesarias para describir las rutas celulares afectadas o modificadas durante la infección y los genes involucrados en el escape del virus.

¿Su Grupo se centra ahora en el desarrollo de esas herramientas para el desarrollo de una vacuna frente al VPPA?

Efectivamente. Nos basamos en la experiencia reciente de nuestro equipo así como en la utilización de nuevas técnicas, como el CRISPR/cas-9, una tecnología que permite “editar” el genoma viral para hacerlo accesible a su manipulación, consiguiendo seleccionar virus recombinantes que induzcan protección.

¿Cómo trabajan orientados a ese objetivo?

Manipulamos el genoma viral obteniendo mutantes carentes de genes cuyos productos modulan el tráfico viral en la célula infectada, afectan a la producción de IFN- o interfieren con factores pro-inflamatorios, para generar lo que llamamos LAVs (Vacunas Vivas Atenuadas). Estas vacunas generan aún un cierto grado de enfermedad, lo cual tratamos de mejorar en el laboratorio. Además, generamos vacunas más seguras a través de la producción de virus defectivos en replicación, una herramienta que esperamos tener lista en los próximos meses, así como la utilización de células capaces de producir vacunas a nivel industrial.

El éxito de nuestro grupo se basa en el apoyo de otros grupos del CBMSO, así como en los distintos Servicios del Centro, fundamentales para desarrollar nuestro trabajo. Además, mantenemos colaboraciones con prestigiosos centros de investigación en todo el mundo y con empresas internacionales y nacionales, especialmente Hipra, con quien elaboramos actualmente proyectos conjuntos.

“No estamos ante un problema sanitario porque el virus no afecta a humanos. Es un problema económico y alimenticio”

ción del virus con la célula y el huésped infectado. Durante los últimos años, nuestro grupo ha desarrollado técnicas moleculares necesarias para describir las rutas celulares afectadas o modificadas durante la infección y los genes involucrados en el escape del virus.

¿Qué avance supone el descubrimiento de estos genes?

La función reguladora de estos genes sobre la respuesta inmune posibilita el desarrollo de

ENTREVISTA Dr. Julián Pardo Investigador ARAID en IIS Aragón/Universidad de Zaragoza

“Estudiamos los mecanismos con los que nuestro sistema inmunitario reconoce y elimina las células tumorales”

El Dr. Julián Pardo dirige el grupo de investigación Inmunoterapia, Inflamación y Cáncer del Instituto de Investigación Sanitaria Aragón, en el Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA). Hemos hablado con él para conocer cuáles son sus principales líneas de investigación.

¿Cuál es la estructura del grupo de Inmunoterapia, Inflamación y Cáncer que dirige?

El grupo nació en el año 2012 y actualmente está formado por 20 personas. Nuestro trabajo se centra en conocer la influencia de los procesos de muerte celular e inflamación en el sistema inmunológico a través de diversas líneas de investigación.

¿Cuáles son?

La primera línea se ocupa de la inmunoterapia en inflamación y cáncer. En concreto, su labor está relacionada con el estudio de la función de los linfocitos T citotóxicos (CTL) y de las células Asesinas Naturales/NK (y de algunos de sus componentes principales, como la perforina y las granzimas) durante la inmunidad frente al cáncer y durante el desarrollo de enfermedades inflamatorias/autoinmunes,

cuya cronificación puede originar cáncer, como el colorrectal. Con estos trabajos queremos mejorar el conocimiento sobre cómo estas células nos protegen del cáncer e infecciones y, por otro lado, qué ocurre cuando funcionan mal e inducen una enfermedad o incluso la aparición de un cáncer.

¿Hablamos de investigación aplicada?

A partir de este conocimiento, desarrollamos otras líneas de investigación traslacional enfocadas al desarrollo de inmunoterapia basada en células NK, más efectivas contra el cáncer, o de fármacos para bloquear las granzimas durante enfermedades autoinmunes o inflamatorias sin inducir inmunosupresión y, por tanto, sin dejar al paciente expuesto a infecciones o a cáncer.

Mencionó antes la muerte celular.



Así es. Las células tienen un periodo de vida concreto tras el que mueren y son sustituidas por otras nuevas. Si una célula muta, no se muere, y entonces el organismo tiene dos vías para solucionar el problema: intentar reparar la mutación o activar el programa de muerte celular para que la propia célula se suicide. Si aun así no muere, puede proliferar y dar lugar a un cáncer. En este punto es clave la acción del sistema inmunitario.

¿Qué estudian en este proceso?

Estudiamos los mecanismos de muerte celular por los que nuestro

sistema inmune (las células NK y los CTL) elimina esas células tumorales. Analizando cómo las células tumorales evitan la acción de las células NK podríamos desarrollar protocolos para modificarlas y que así pudieran acabar con los tumores, tanto en adultos como en casos de cáncer infantil. Este conocimiento nos serviría también para predecir si las células NK y/o CTL serían efectivas para tratar cánceres hematológicos y sólidos con mutaciones de resistencia a la quimioterapia y la radioterapia.

En este sentido, el programa de investigación en inmunoterapia de

células NK en cáncer infantil, en colaboración con el equipo de Carlota Calvo (Hospital Miguel Servet) está financiado por la Asociación de Padres de Niños con Cáncer de Aragón (ASPANO), la Fundación Inocente Inocente, la Carrera de la Mujer de Monzón y el Gobierno de Aragón. Por otra parte, el proyecto de investigación sobre el papel de CTL y NK en la generación de enfermedades inflamatorias y autoinmunes y en la generación de cáncer colorrectal cuenta con la financiación del Ministerio de Ciencia y Universidad y del Gobierno de Aragón.

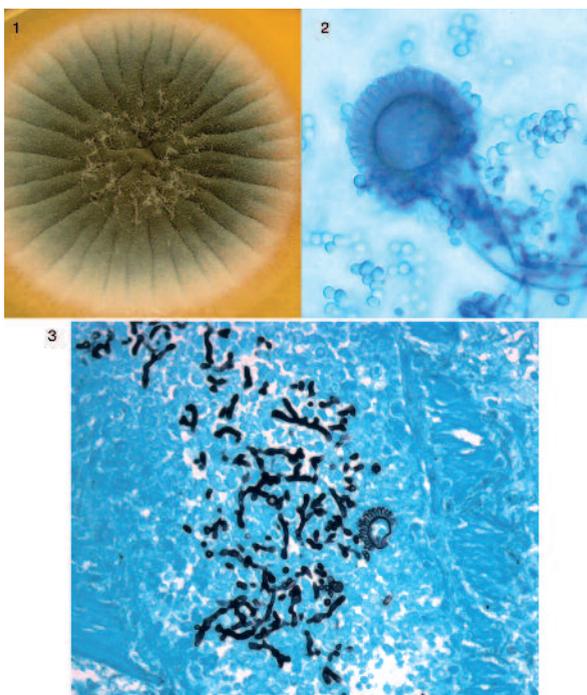
Pero el cáncer no es la única línea de investigación...

La segunda gran línea de trabajo se centra en las enfermedades inflamatorias y autoinmunes y en el estudio de cómo esas mismas células (NK y CTL) favorecen los daños en los tejidos sanos durante este tipo de enfermedades, como son la sepsis bacteriana, la artritis reumatoide o la colitis ulcerosa. También estudiamos el papel de la inflamación mediada por las granzimas en carcinogénesis.

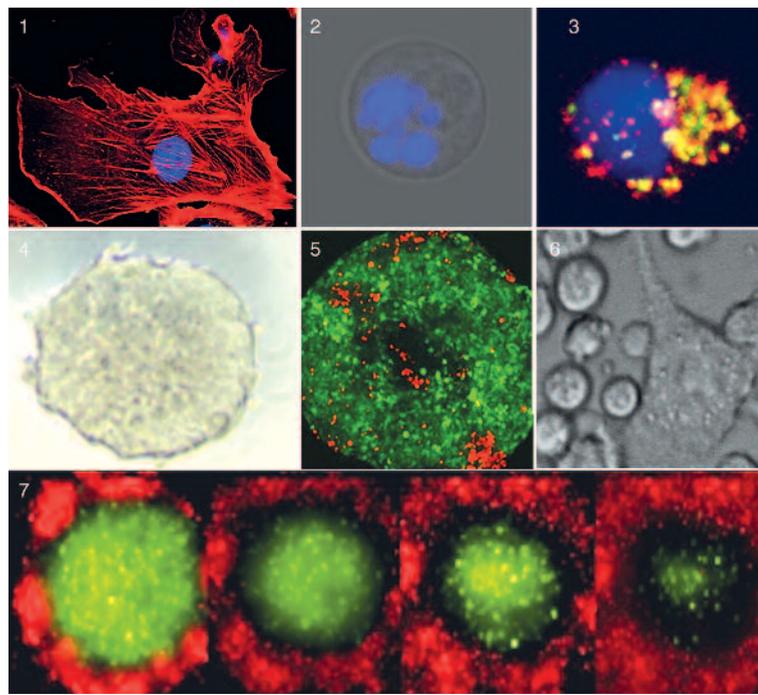
Por último, en relación con deficiencias en la inmunidad de pacientes con cáncer, buscamos nuevos biomarcadores específicos y tempranos para el diagnóstico de aspergilosis invasiva.

¿Qué es la aspergilosis invasiva?

Es una infección hospitalaria que contraen pacientes inmunodeprimidos, como es el caso de algunos niños y adultos con cáncer, y que compromete su supervivencia. Un nuevo biomarcador, bismetilgliotoxin, desarrollado y patentado por el grupo, está siendo testado en pacientes del Hospital Infantil Miguel Servet y en pacientes adultos del mismo hospital. Este trabajo lo coordina Eva Galvez Investigadora del Instituto de Carboquímica (CSIC) junto con el equipo de Antonio Rezusta (Hospital Miguel Servet). El principal problema para el tratamiento de este hongo es que los actuales detectores son lentos y en ocasiones dan falsos negativos, retrasando el inicio de la medicación. Sin embargo, este nuevo biomarcador podría ser capaz de detectar antes la infección permitiendo un tratamiento mas temprano como hemos visto en algunos casos de cáncer infantil.



Visión del moho Aspergillus en sus diferentes formas. 1. Una colonia de *Aspergillus fumigatus* en una placa de cultivo de laboratorio. Se aprecia el tono gris/verdoso de las esporas en la superficie. 2. Imagen al microscopio de una de las terminaciones de una hifa de *Aspergillus fumigatus*, denominada conidióforo, cargada de espora/conidias del moho. 3. Imagen al microscopio de una sección de tejido pulmonar de un animal con aspergilosis invasiva. También se puede apreciar un conidióforo cargado de esporas.



Visión gráfica del estudio de la inmunoterapia en cancer. 1. Célula de sarcoma teñida con colorantes fluorescentes para el citoesqueleto (rojo) y el núcleo (azul). 2. Célula de sarcoma muerta por la acción de linfocitos T citotóxicos anti-tumorales. 3. Imagen de un linfocito T citotóxico anti-tumoral. 4. Imagen tridimensional de un tumor de cancer colorrectal humano (Esferoide) reconstruido en el laboratorio. 5. Imagen de un tumor de cancer colorrectal (teñido en verde) infiltrado por células Asesinas Naturales (NK) (teñidas en rojo). 6. Detalle en gran aumento de células NK intentando eliminar una célula de cancer colorrectal humano. 7. Imagen de células NK (teñidas en rojo) eliminando el tumor de cancer colorrectal teñido en verde.

ENTREVISTA **Dr. Javier Martín-Broto** Doctor en Biomedicina

“El esfuerzo investigador para ofrecer alternativas terapéuticas en sarcomas es titánico”

Los sarcomas son una variedad poco común de cáncer. No superan el 1% de todos los cánceres y se diagnostican cada año solo en 4 o 5 personas por cada 100.000, lo que los convierte en una enfermedad rara que, según explica el Dr. Martín-Broto, tiene una complejidad añadida: existen más de 70 entidades diferentes de sarcomas, algunas de ellas semejantes entre sí, pero otras con características únicas que influyen mucho en su tratamiento. Y, además, de la cabeza a los talones, apenas hay un lugar del cuerpo en el que no pueda existir un sarcoma. . .

Por todo ello, la investigación y la especialización en Sarcomas adquiere una especial relevancia. Equipos como el del Dr. Martín-Broto son referentes en este campo de la oncología, liderando el Consorcio SELNET, una red internacional frente al sarcoma.

Ya sea en su vertiente investigadora como en su labor asistencial, ¿su trabajo se centra exclusivamente en los sarcomas?

Efectivamente, como investigador clínico y oncólogo médico, tanto desde el Hospital Virgen del Rocío, como desde el laboratorio, al frente del Grupo Investigación Terapias Avanzadas y Biomarcadores en Sarcomas del Instituto de Biomedicina de Sevilla, y también como Vicepresidente del Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS). Me dedico en exclusiva a los sarcomas y es importante que así sea porque los sarcomas tienen peculiaridades de diagnóstico y tratamiento que los hacen muy diferentes de los cánceres más comunes y, como son infrecuentes, muchos especialistas apenas han tratado casos. Por todo ello, resulta fundamental que el oncólogo médico, oncólogo pediatra, oncólogo radioterápico, así como los cirujanos oncológicos ortopédicos y torácicos, responsables del tratamiento, sean expertos en sarcomas. Además, también se requiere de un experimentado equipo de radiólogos, patólogos y especialistas en medicina nuclear que permitan trazar un buen diag-

nóstico del sarcoma. Hay numerosos estudios que muestran ventajas de un mejor control de la enfermedad y mejor supervivencia cuando los pacientes se tratan en centros con equipos multidisciplinares expertos en sarcomas.

En España no es habitual que un oncólogo esté centrado en un único tipo de cáncer...

Efectivamente, pero los sarcomas lo requieren. Tienen una complejidad increíble y son una patología muy ubicua, esto es, pueden aparecer en cualquier parte del organismo, aunque los más habituales son en extremidades y pared del tronco. Normalmente, para su tratamiento involucra a diferentes especialistas, siendo importante aglutinar equipos en torno a la enfermedad porque de este modo se obtiene más experiencia y mejores resultados. El Hospital Virgen del Rocío es uno de los siete CSUR que existen en España para el tratamiento de sarcomas y uno de los tres centros que además cuenta con acreditación europea. Nuestro hospital se sitúa actualmente como uno de los 5 centros europeos con más volumen de pacientes con sarcoma. Esto ha

supuesto que en nuestro centro haya especialistas con dedicación exclusiva a pacientes con sarcoma, algo que no suele suceder en el resto de hospitales de nuestro país.

El grupo GEIS, que este año cumple 25 años, ha procurado estimular la creación de equipos multidisciplinares expertos en sarcoma en nuestro país. Aunque quedan muchos tramos mejorables, estamos en nuestro país en la primera liga en investigación clínica y traslacional de los sarcomas gracias al GEIS y a sus más de 500 investigadores que aglutina en España.

La parte de investigación clínica del Grupo es clave...

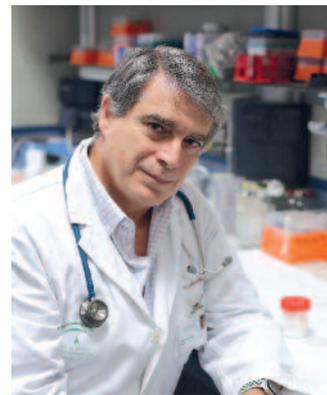
Sí, muy importante para poder ofrecer tratamientos que normalmente no están al alcance de los pacientes porque aún no están aprobados para la indicación en sarcomas, pero sí podemos ofrecerlos en el ámbito de la investigación clínica. Desde el Grupo realizamos estudios clínicos que permiten a los pacientes con sarcoma tener acceso a fármacos innovadores que podrían, eventualmente, ser más eficaces en su patología.

El esfuerzo que hacemos los investigadores para ofrecer nuevas alternativas terapéuticas en enfermedades raras, como los sarcomas, es titánico.

Las claves del éxito en la lucha contra el sarcoma es el trabajo en equipo, la centralización de pacientes y la investigación de calidad en las vertientes preclínica, traslacional y clínica.

¿Actualmente trabajan en nuevos ensayos?

Desde el Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS), tenemos en marcha cinco nuevos ensayos, cuatro de ellos capitaneados por nuestro Grupo en el Hos-



Dr. Javier Martín-Broto, Doctor en Biomedicina. Adjunto de la Unidad de Oncología Médica del Hospital Universitario Virgen del Rocío. Coordinador CSUR Sarcomas del Adulto en dicho hospital. Investigador Responsable del Grupo Investigación Terapias Avanzadas y Biomarcadores en Sarcomas del Instituto de Biomedicina de Sevilla. Además, es vicepresidente del Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS) y coordinador del tracking de sarcomas del comité científico de la Sociedad Europea de Oncología Médica.

pital Virgen del Rocío y en el IBiS. En el mundo no hay actualmente ningún otro Grupo cooperativo que tenga esta actividad.

Usted está también al frente del Consorcio SELNET, ¿En qué consiste?

Sí. También dentro de la vertiente clínica de nuestro Grupo, estamos capitaneando el proyecto internacional SELNET (Sarcoma European & LatinAmerican Network), en el marco del programa europeo Horizon 2020. Tiene como objetivo mejorar el diagnóstico y tratamiento de los sarcomas mediante la creación de una red de centros de referencia en sarcomas en Latinoamérica con el soporte de expertos españoles, italianos y franceses. La atención al paciente con sarcoma necesita organización y ahí vamos a estar con nuestros colegas de Latinoamérica, ayudando.

¿Contar con comités de sarcomas es clave para un mejor abordaje de la enfermedad?

Uno de los mayores empeños ha sido conseguir que los equipos multidisciplinares operativos actualmente en España en el tratamiento de sarcomas contemos con comités de tumores en los que distintos especialistas estudiemos los casos de los afectados. En el Hospital Virgen del Rocío hay un comité semanal de sarcomas de pared de tronco y extremidades; y otro en tumores mesenquimales de abdomen; además de un comité quincenal enfocado en sarcomas con afectación en cavidad torácica. Esto es básico para poder ofrecer al paciente una atención médica de calidad. Necesitamos que los especialistas orbiten alrededor de pacientes con sarcoma y no al revés.

Todo esto en cuanto a la parte clínica, pero ¿qué destacaría de las líneas de investigación del Grupo?

De entre los proyectos en laboratorio, que es de donde salen las propuestas clínicas, destacaría tres líneas de investigación: la inmunoterapia en sarcomas seleccionados, en la que llevamos tres años trabajando (hemos presentado recientemente resultados prometedores de un ensayo fase II); la combinación de fármacos radiosensibilizantes junto con radioterapia, que está consiguiendo muy buenos resultados; y también la combinación de fármacos que actúan a nivel de control de ciclo celular, juntamente con fármacos clásicos, como la doxorubicina. Estas son las líneas terapéuticas más relevantes que tenemos ahora en desarrollo.

Además, estamos investigando acerca de la relación que podría existir entre sarcomas y traumatismos: entender las vías de señalización molecular de la sarcomatogénesis, bajo la hipótesis de que muchas veces, tras un traumatismo previo, años después puede aparecer un sarcoma.

Por otra parte, destacar que nuestro grupo va a empezar en pocos meses los trabajos dentro de una beca europea, Accelerator, junto con el Royal Marsden y el Istituto Nazionale dei Tumori, para el desarrollo de herramientas preclínicas y traslacionales que enfocan en 4 subtipos de sarcomas. Esto posibilitará dar un empujón considerable en la investigación de sarcomas específicos, como el angiosarcoma. Asociaciones de pacientes como VYDA enfocan también en esta enfermedad, y con ellos también trabajamos codo con codo.



ENTREVISTA **Dr. Javier Salvador** Director de la Unidad de Oncología Integral del Hospital Virgen del Rocío



“Trabajamos para ser una referencia en el conocimiento y el tratamiento del cáncer”

El tratamiento del cáncer ha evolucionado mucho en los últimos años. Los avances tecnológicos y la extensión de lo que se conoce como medicina personalizada, fruto de los pasos dados en genética, han hecho que los Servicios de los hospitales hayan cambiado su prisma de actuación, optando por la figura de las Unidades, donde la multidisciplinaridad toma el papel protagonista. Un buen ejemplo de ello es la Unidad de Oncología Integral del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, a cuyo frente se encuentra el Dr. Javier Salvador, también Jefe de Servicio de la unidad de Oncología Médica, miembro de la Sociedad Española de Oncología Médica, de la Sociedad Americana de Oncología ASCO y Profesor Asociado de Medicina y BioMedicina. Hemos hablado con él.

¿Qué servicios componen la Unidad de Oncología Integral que dirige?

La Unidad de Oncología Integral está formada por los servicios de Oncología Médica, Radioterapia y Radiofísica del Hospital Universitario Virgen del Rocío. Se constituyó como tal en 2009 para dar respuesta a una necesidad sanitaria.

¿A qué se refiere?

El cáncer es actualmente uno de los más importantes problemas de salud pública por varios moti-

vos: por su prevalencia, por los años potenciales de vida perdidos, por la repercusión en la calidad de vida de las personas que lo padecen y por el alto coste en recursos humanos y materiales que supone su tratamiento. En los últimos años, la atención al cáncer ha sufrido una profunda transformación derivada no solo del enorme desarrollo científico y tecnológico, sino también de los cambios sociales y culturales a los que estamos asistiendo y que afectan en igual medida a pacientes, profesionales y ciudadanos en general. Estos he-

chos empujaron a un proceso de cambio en las estructuras organizativas, introduciendo la gestión sanitaria como herramienta para optimizar tanto los recursos económicos como la labor asistencial, la producción científica y los recursos humanos.

¿Cuál es la misión de la unidad?

En primer lugar, buscamos ofrecer una atención centrada en el paciente que permita un acceso al diagnóstico, al tratamiento y al seguimiento de alta calidad científico-técnica y humana, un acceso

sin demoras en el marco de una eficiente gestión de los recursos. En segundo lugar, la intención es favorecer el abordaje integral del paciente a través de una atención multidisciplinar. También trabajamos para promover la docencia y para crear conocimiento nuevo a través de la investigación clínica y la traslacional. El reto no es otro que ser percibidos como una unidad de referencia en el conocimiento y el tratamiento del cáncer a nivel local, regional, nacional e internacional.

Para lograrlo, apostamos por reforzar los valores que conforman la conducta básica de las personas que forman parte del servicio, valores que nos permiten posicionar una cultura basada en el beneficio del paciente, donde éste forma parte de un todo que es la sociedad, con sus problemas y sus recursos. Se trata de marcar los patrones para la toma de decisiones y avanzar en el éxito de nuestros procesos de mejora continua.

¿Es indispensable unir asistencia, docencia e investigación?

Estoy convencido de ello. Por eso trabajamos con esos tres pilares en la Unidad de Oncología. El dispositivo asistencial consta de un Hospital de Día que abre de 8:00 a 22:00 de lunes a viernes, y que está apoyado por 15 consultas de Oncología Médica una planta de hospitalización donde ingresan pacientes con complicaciones derivadas de los tratamientos, o bien aquellos que necesitan un tratamiento complejo que requiere el ingreso para ser administrado. Tenemos guardias de oncología de 24 horas todos los días del año y también atendemos al Hospital de Osuna, donde se desarrolla una oncología de baja complejidad para evitar que los pacientes deban hacer viajes largos para recibir tratamientos que pueden ser administrados allí. En este sentido quiero hacer hincapié en matizar que la equidad en el acceso no debe comprometer la equidad en los resultados. De ahí que el ciudadano debe entender que todo no se puede ofrecer en todos los centros.

Una dimensión amplia...

Así es. Por cuantificarla, le diré que en la parte de Oncología Médica se presta atención a más de 3.000 pacientes nuevos cada año (nuevos diagnósticos), se realizan más de 60.000 visitas y casi 40.000 tratamientos de quimioterapia al año. En radioterapia se han aplicado más de 35.000 sesiones en aceleradores lineales y más de 14.000 técnicas especiales de (IMRT, Estereotaxia), a las que hay que sumar las de irradiación corporal total, la braquiterapia, implantes permanentes e irradiación de productos hemáticos. El pasado año incorporamos a la unidad el servicio de tomoterapia (que funde los sistemas de tomógrafo y acelerador permitiendo verificaciones por imagen a tiempo real y reduciendo la toxicidad en tejidos sanos). En cuando a radiofísica, el servicio incrementó las dosimetrías más complejas en RTE y con radionúclidos de medicina nuclear, realizando un gran esfuerzo en instalación y mediciones de equipos incorporados al hospital para terapia y diagnóstico.

La UGC cuenta con dos CSUR. ¿En qué consisten?

Los CSUR son Centros, Servicios y Unidades de Referencia del Sistema Nacional de Salud que se constituyeron por Real Decreto en el año 2006. Nuestra unidad cuenta con dos de ellos, uno especializado en sarcomas y otro de tumores germinales de alto riesgo.

Los objetivos del CSUR son mejorar la equidad en el acceso a los servicios de alto nivel de espe-

Ensayos en FASE I

Uno de los campos en los que la Unidad que dirige el Dr. Salvador ha avanzado más en los últimos años es el de los ensayos clínicos. En este sentido, el director de la Unidad de Oncología Integral del Hospital Virgen del Rocío explica que “el Servicio de Oncología ha realizado un importante esfuerzo para conseguir ensayos, especialmente en fases tempranas. Hemos dado un claro impulso a los ensayos Fases I, es decir, moléculas que se administran por primera vez en humanos, ofreciendo oportunidades a nuestros pacientes. De este modo reciben tratamientos que se convertirán en la terapia estándar dentro de varios años, permitiéndoles acceder a la innovación mucho antes de que esta se establezca y colaborando también a la sostenibilidad del sistema de salud. En este sentido, el Hospital Virgen del Rocío dispone de una Unidad de Fases I donde Oncología Médica es la Unidad que más ensayos clínicos tiene y más pacientes ha reclutado”.



cialización de todos los ciudadanos cuando lo precisen, concentrar la experiencia de alto nivel de especialización garantizando una atención sanitaria de calidad, segura y eficiente, mejorar la atención de las patologías y procedimientos de baja prevalencia, evaluar los resultados y dar formación a otros profesionales.

En el caso de los sarcomas, nuestro hospital los trata desde los años 80, lo que le ha permitido ser una referencia para toda Andalucía. Al constituirnos en CSUR, hemos recogido toda la experiencia demostrada no solo en oncología médica y en otras áreas gracias a un equipo multidisciplinar de expertos cirujanos, traumatólogos, patólogos, radiólogos y radioterapeutas.

¿Qué papel juega la docencia para la unidad?

Nuestra unidad forma a tres médicos residentes por año en oncología médica y a dos más en oncología radioterápica. Impartimos clases de onco-hematología en el grado de Medicina y Biomedicina y somos un centro receptor de referencia de médicos residentes que viene a rotar por nuestra Unidad en determinadas patologías.

Habla también de investigación y de su traslación al mundo clínico...

La investigación en nuestro seno se plasma en más de 400 ensayos clínicos Fase I-III abiertos en los últimos 5 años donde se incluyen cada año a más de 400 pacientes. El factor de impacto en publicaciones de la Unidad es de las más altas del hospital, siendo el pasado año de 543,210.

El Servicio de Oncología ha realizado un importante esfuerzo en conseguir ensayos clínicos, especialmente en fases tempranas. Hemos dado un claro impulso a los ensayos Fases I, es decir, moléculas que se administran por prime-

La Unidad está acreditada por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA) y se encuentra en proceso de acreditación por la Sociedad Americana de Oncología

ra vez en humanos, ofreciendo oportunidades a nuestros pacientes, que reciben tratamientos que se convertirán en la terapia estándar dentro de varios años, permitiéndoles acceder a la innovación, mucho antes de que esta se establezca. En este sentido, el Hospital Virgen del Rocío dispone de una Unidad de Fases I donde Oncología Médica es la Unidad que más ensayos clínicos tiene y más pacientes ha reclutado.

Tenemos numerosos proyectos con financiación en convocatorias competitivas y la adscripción de investigadores al Instituto de Biomedicina de Sevilla. Para darles cobertura, contamos con una potente estructura de investigación, con un soporte de 18 personas entre coordinadores de ensayos, Data-entry, enfermeras de ensayos y gestores de proyectos, así como personal en laboratorio. Las 14 personas en investigación (biólogos, oncólogos, predoctorandos, post-Doc, técnicos de laboratorio, becarios, becas Río Hortega, Nicolás Monardes...) se reparten en dos laboratorios, uno centrado en sarcomas y el otro en tumores de mama, pulmón y genitourinario.

¿Cuáles son sus principales líneas de investigación?

En la actualidad tenemos abiertas en la Unidad más de 30 líneas. En general, se trata de líneas que se ocupan de materias como la identificación y caracterización de genes, la validación de nuevas dianas terapéuticas, la evaluación de tecnologías y optimización de tratamientos con radioterapia, el desarrollo de biomarcadores de respuesta o de resistencia, la asociación de polimorfismos, la inmunoradioterapia o la identificación en modelos preclínicos de biomarcadores de potencial utilidad clínica.

Todo con una clara orientación a resultados.

Sí, el planteamiento periódico de objetivos concretos están encaminados a la consecución de resultados claros, lo que nos ayuda a progresar y a lograr un éxito sostenido. El análisis de la evolución de

esos resultados mediante el establecimiento de indicadores asociados a los procesos clave y la medición de la satisfacción de los usuarios y del personal de la propia unidad son la pieza fundamental que hará que se puedan plantear nuevos retos que mejoren la asistencia a nuestros pacientes.

¿De qué manera?

Creemos que es básico colaborar a garantizar la sostenibilidad a través de diversas medidas de eficiencia. Pienso, por ejemplo, en aquellas que tengan en cuenta la atención a las situaciones de coste-oportunidad a igualdad de eficacia, el uso adecuado de los recursos disponibles o el estudio del análisis de coste-utilidad como forma de garantizar el uso adecuado

de los recursos. Debemos ser capaces de evaluar el impacto clínico, social y económico de las medidas acordadas y llevadas a cabo.

¿Cuáles son los retos de futuro de su equipo?

Uno de los retos sin duda que tenemos las grandes Unidades es hacer sostenible la incorporación de la innovación. Para ello, tenemos que hacer grandes esfuerzos creativos que nos permitan dejar de hacer lo que aporte poco valor y dedicarnos a seleccionar la adecuada innovación. En este sentido, todos los interlocutores tendremos a empujar en la misma dirección, es decir, políticos, profesionales, industria farmacéutica, pacientes y ciudadanos en general debemos avanzar juntos.

ENTREVISTA **Dr. Xavier Tintoré** Cirugía Plástica, Reparadora y Estética

“En la mayoría de los casos, es posible obtener una mama de características similares a una mama no operada”

La mastectomía es una manera de tratar el cáncer de mama mediante la extirpación quirúrgica de todo el seno. También puede tratarse de una cirugía con carácter preventivo. Es indudable que las pacientes que han pasado por este tipo de intervención se enfrentan además a un cambio de su imagen que puede causar un problema psicológico añadido. Actualmente es posible llevar a cabo una mamoplastia de reconstrucción en el mismo momento que se realiza la mastectomía, pero también hay muchas pacientes que se someten a esta cirugía plástica a posteriori.



La reconstrucción mamaria ofrece una mejoría estética, una mejoría en la imagen de la paciente que, indudablemente, repercutirá en su estado de ánimo. Pero a veces, no es fácil tomar la decisión de reconstruirse.

Tal y como insisten desde la AECC, hay muchas mujeres que se han reconstruido la mama y otras muchas que no. La decisión de reconstruirse la mama debe ser siempre personal y, tiene que basarse en una buena información.

La intervención debe realizarla un cirujano plástico que, gracias a las nuevas técnicas, podrá crear una mama similar en forma, tamaño y textura a la no operada. En la actualidad, existen muchas técnicas para reconstruir la mama.

En esta entrevista, el Dr. Xavier Tintoré, cirujano plástico

reparador y estético, y considerado uno de los mejores cirujanos de nuestro país, nos da respuestas acerca de la reconstrucción mamaria después de una mastectomía.

¿En qué estado mental y psicológico acuden a su consulta aquellas pacientes que han pasado por el proceso de una mastectomía?

Después del proceso de diagnóstico y tratamiento de un cáncer de mama, las pacientes, en primer lugar, lo que quieren es sentir que el tratamiento que han hecho es el correcto para continuar con una vida normal. Es más tarde, una vez ya han acabado el tratamiento y empiezan a ser conscientes de que la enfermedad está controlada, cuando ven que necesitan recuperar su imagen corporal y reconstruir la mama, en caso de que la re-

construcción no se haya realizado en el momento de la mastectomía. Es por esto que siempre que es posible intentamos realizar la reconstrucción en el momento de la mastectomía.

¿Después de una mastectomía se puede recuperar la autoestima?

En caso de reconstrucciones de mama diferidas, que no se realizan en el momento de la mastectomía, hay un cambio muy positivo en la autoestima de la paciente.

¿Cuál es el procedimiento de una mamoplastia de reconstrucción en el caso de una mastectomía?

El procedimiento para la reconstrucción mamaria puede ser inmediato, si se realiza en el momento de la mastectomía, o diferido, si se realiza con posterioridad.

¿Qué diferentes técnicas de reconstrucción mamaria existen?

Existen diversas técnicas para reconstrucción post mastectomía. Las podemos dividir en reconstrucciones con tejido autólogo, cuando utilizamos tejido del propio paciente para realizar la reconstrucción, como puede ser tejido abdominal o músculo dorsal ancho, y reconstrucciones con implantes. En este caso utilizamos prótesis de mama previo implante de un expansor, o directamente después de la cirugía, en función de la piel que quede después de la mastectomía.

¿De qué depende el uso de una técnica o de otra?

La elección de la técnica depende de muchos factores, como el tiempo en que se realiza, el tratamiento complementario recibido (básica-

mente si se ha recibido radioterapia postoperatoria), de la constitución de la paciente etc.

La decisión debe ser siempre personalizada y consensuada con la paciente en cada caso.

¿Es posible obtener una mama similar en forma, textura y características a la mama no operada?

En la mayoría de los casos, es posible obtener una mama de características similares a una mama no operada, teniendo en cuenta que el resultado será siempre mejor si se realiza la reconstrucción en el momento de la mastectomía y se puede conservar mayor cantidad de piel.

¿De qué manera se logra reconstruir una aureola y un pezón? ¿El resultado es percibido como natural?

El pezón suele reconstruirse unos 6 meses después de la mastectomía, con un colgajo local de piel de la mama. La areola puede reconstruirse con un injerto cutáneo o con micropigmentación.

¿En cuánto tiempo podemos hacer vida normal tras una reconstrucción mamaria?

En general el tiempo para una recuperación completa después de una reconstrucción es de alrededor de un mes, aunque variará en función de la técnica empleada.

¿El tiempo en quirófano es similar al de una cirugía de aumento de mama?

El tiempo variará en función de la técnica empleada, y suele oscilar entre una y seis horas.

¿Cuántas pacientes han pasado ya por las manos de Tintoré Brasó para una reconstrucción mamaria?

En 20 años de experiencia en reconstrucción de mama, hemos realizado alrededor de 1000 intervenciones de este tipo.

¿El nivel de satisfacción de estas pacientes es alto?

En general el grado de satisfacción de estas pacientes es alto, aunque a veces es un proceso largo y se requiere paciencia hasta ver el resultado definitivo.

ENTREVISTA **Dr. Manuel Leyes** Leyes, Flores y asociados

Leyes, Flores y asociados

Traumatología y medicina deportiva al alcance de todos



Foto de equipo del Dr. Leyes y Dr. Flores.

¿Cuál es el secreto de su equipo para mantenerse como referencia en el mundo del deporte?

Destacaría el valor de la experiencia, la captación de talento y la especialización. También es importante trabajar en equipo y contar con médicos que conozcan bien el deporte desde dentro. Mi socio, César Flores, ha recibido la Insignia Olímpica del COE por llevar más de 15 años como médico

de la Federación Española de Balonmano, y nuestro compañero Javier Cerrato es el médico responsable de la Federación Madrileña de Tenis y del Equipo de Copa Federación de España además de cubrir el Open de España de Golf.

¿Dónde realizáis vuestra actividad?

Aunque pasamos consulta en

Leyes, Flores y asociados son un grupo de referencia en la traumatología del deporte, con una trayectoria consolidada en los últimos 20 años. Además de deportistas amateur, han tratado a medallistas olímpicos, balones de oro y campeones del mundo. Son responsables de la atención traumatológica de selecciones nacionales, federaciones y equipos de los deportes más diversos.

distintos hospitales, hemos centrado toda nuestra actividad quirúrgica en la Clínica CEMTRO de Madrid. Recientemente ha sido reconocido como el hospital privado con mejor reputación en cirugía ortopédica y traumatología de España. Además, es uno de los tres centros españoles con reconocimiento de excelencia por parte de la FIFA.

¿Sólo tratáis a deportistas?

En absoluto, hace años pusimos en marcha un proyecto para exportar nuestro saber hacer en el mundo del deporte al mundo de las prótesis, porque cada vez vemos en la consulta más pacientes activos de edad avanzada que no se resignan a llevar una vida sedentaria tras la implantación de una prótesis. Este proyecto ha ido creciendo y actualmente implantamos más de 250 prótesis al año.

“Hemos centrado toda nuestra actividad quirúrgica en la Clínica CEMTRO de Madrid”

¿Podría darnos un ejemplo de este “enfoque deportivo de la prótesis”?

Un magnífico ejemplo es nuestro paciente, el alpinista Carlos Soria, de 80 años, que a los 6 meses de que se le implantara una prótesis de rodilla, alcanzó la cumbre del Monte Lenin, a 7.134 m de altura. Este pasado viernes ha estado a punto de coronar el Dhaulagiri, su decimotercer ocho

mil. Sólo el mal tiempo se lo ha impedido, cuando ya se encontraba en el campo 3. Obviamente, el mérito de estas hazañas es de Carlos, que es un deportista excepcional, pero hace años le habríamos dicho que ni se le ocurriera subir a la montaña con una prótesis.

¿Qué se necesita para conseguir el mejor resultado funcional posible tras cirugía protésica?

Lo resumiría en cuatro puntos:

1. Hay que utilizar los avances tecnológicos que nos permiten individualizar la cirugía. Hoy en día disponemos de prótesis de cuarta generación, prótesis personalizadas para cada paciente basadas en los hallazgos preoperatorios del TAC o la Resonancia. Unos pacientes necesitan más movilidad, otros más estabilidad... En el caso de Carlos Soria, por ejemplo, dimos prioridad a la estabilidad de la prótesis para asegurar la seguridad durante la escalada en terrenos difíciles. En la actualidad se están desarrollando navegadores más potentes e incluso, en unos años, dispondremos de brazos robotizados para la colocación de las prótesis

2. Hay que contar con especialistas reconocidos en cirugía protésica. Esta cirugía sigue siendo un trabajo con una parte artesanal en la que el volumen de cirugías y la especialización del cirujano es decisiva.

3. Las tres últimas incorporaciones a nuestro equipo han sido cirujanos protésicos: la Dra. González Salvador (prótesis de hombro), el Dr. Martín Buenadicha (cadera) y recientemente el Dr. Rodrigo García Crespo, que trabaja desde hace 15 años en la Unidad de Cirugía Reconstructiva del Adulto del Hospital Clínico San Carlos de Madrid, sin duda uno de los mayores expertos nacionales en cirugía protésica primaria y de revisión.

4. Otro aspecto fundamental es la rehabilitación acelerada ajustada a la forma física y los objetivos de cada paciente. Obviamente la mayoría de nuestros pacientes no van a escalar en su vida un ocho mil, pero todos tienen sus metas y nuestro objetivo es ayudarles a conseguirlas.

Dr. Manuel Leyes

Licenciado en Medicina y Cirugía (Universidad de Navarra, 1991), se convirtió en la cuarta generación consecutiva de médicos en su familia. En 1996 obtiene el Doctorado en Medicina por la Universidad de Navarra y el título de Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología por la Clínica Universitaria de Navarra. De 1998 a 2001 realiza dos programas de subespecialización Clinical Fellowships, en Traumatología Deportiva y Cirugía de Tobillo en la Cleveland Clinic Foundation, uno de los 2 mejores hospitales de USA (US News & World Report). En este periodo formó parte del Equipo Médico que atendía a los equipos profesionales Cavaliers (NBA), Browns (NFL) e Indians (Baseball). Posteriormente se especializa en cirugía de hombro en el Southern California Orthopaedic Institute de Los Ángeles. Completa su formación en hospitales de referencia en USA y Europa: Jackson Memorial Hospital de Miami, Kleinert Hand Institute de Louisville, Mayo Clinic de Ro-

chester, John Radcliffe y Nuffield hospitals en Oxford, The Wellington y Princess Grace Hospitals en Londres y Addenbrooke's Hospital en Cambridge. A su regreso a España, trabaja con destacados líderes en traumatología del deporte como Pedro Guillén, José María Vilarrubias y Rafael Arriaza. De 2006 a 2009 es jefe de la unidad de rodilla en FREMAP Madrid. En 2010 crea su equipo "Leyes, Flores & Asociados" centrandose su actividad asistencial en la Clínica CEMTRO de Madrid. Ha sido miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Rodilla y Asociación Española de Artroscopia. Actualmente forma parte del Comité de Artroscopia y Lesiones Multiligamentarias de la Sociedad Europea de Rodilla (ESSKA). El doctor Leyes es autor de más de 100 publicaciones nacionales e internacionales y realiza una intensa actividad docente. Por su equipo pasan anualmente especialistas de todo el mundo para adquirir formación especializada en traumatología deportiva.



Los doctores Manuel Leyes y César Flores junto al doctor Rodrigo García Crespo experto en prótesis y nueva incorporación del equipo.



El alpinista Carlos Soria en la cima del Pico Lenin tras ser operado de prótesis de rodilla.

© Javier Camacho



traumatologiamadrid.com

ENTREVISTA **Roberto Riejos** Director comercial

Grupo Magnetur Center ofrece lo último en tecnología del descanso

Disfrutar de una vida saludable depende de muchos factores: influye la alimentación, la calidad del sueño, la práctica de ejercicio físico, etc. Grupo Magnetur Center nació con el propósito de desarrollar productos que nos aportaran beneficios a nuestra salud, sobre todo, en materia de descanso. Hablamos con Roberto Riejos, su director comercial.

Antes de nada, ¿cuál es el propósito de Grupo Magnetur Center? ¿Con qué filosofía y objetivos dirige usted la compañía?

El propósito de la empresa es velar por el descanso de todos nuestros clientes, gracias a múltiples tecnologías que incorporamos en nuestros dispositivos de descanso:

La tecnología "TURMALINA", que nos ayuda a activar el riego sanguíneo y a oxigenarnos mejor.

La tecnología "ORGON.INK" que es una protección electromagnética que nos protege de radiaciones que haya a nuestro alrededor.

O entre otras, la tecnología "ICE", que nos permite en época veraniega conciliar el sueño gracias a su capa fresca de colchón.

¿Qué diferentes áreas de negocio tienen activas en la actualidad?

En la actualidad encarnamos diferentes puntos de vista para ampliar las diferentes áreas de negociación que tenemos. Centrándonos en el bienestar de nuestros clientes con diferentes ramas como la Teleasistencia, o los sistemas de depuración de agua por osmosis de Hidrolyne. Y por supuesto, todos nuestros sistemas de descanso y sus correspondientes tecnologías.

¿Los sistemas de descanso concentran los mayores esfuerzos de la compañía?

Por supuesto que sí, estamos trabajando y tenemos el mejor producto a nivel nacional, dándole el puesto que se merece y obteniendo la garan-

tía y certificación del mejor producto de descanso por la empresa "KUIDA-T".

¿Qué últimas tecnologías han incorporado en sus colchones? ¿Qué ventajas aportan?

La última tecnología que hemos incorporado es una aplicación tecnológica que nos permite tener la medición exacta de todas nuestras fases del sueño; sueño ligero, sueño profundo, etc. para conocer cómo de efectivo ha sido nuestro descanso.

Todo esto lo podremos saber a través de mediciones de diferentes parámetros, como, por ejemplo:

- Un cálculo y gráfico de nuestro ritmo cardíaco.
- Control de la respiración por minuto que una persona ejecuta en el descanso.
- Control de todos los movimientos que una persona pueda tener durante el descanso debido a desvelos sufridos.

Con estos parámetros y otros más, tenemos el control absoluto de la calidad del sueño y descanso de nuestros clientes, obteniendo así, una prevención inmediata de dolencias pudiendo ayudar a una buena prevención.

¿Estas novedades salen del departamento de I+D+i de Grupo Magnetur Center? ¿Colaboran con alguna entidad investigadora externa?

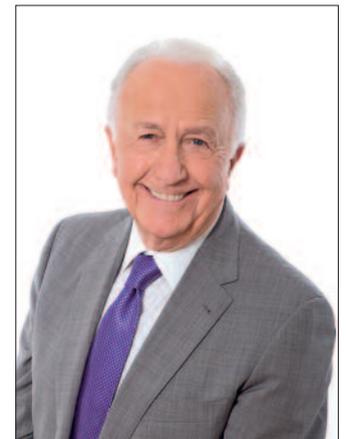
Por supuesto que sí. Esto sale del afán de desarrollar nuevos



equipos de descanso y tecnológicos para nuestros clientes. Colaboramos con el Instituto Tecnológico de la Energía (I.T.E) y el Instituto Textil Research (AITEX).

¿Cuentan con la aprobación de la comunidad científica?

Sí, todo está basado en estudios científicos para comprobar beneficios y efectos de materiales biocerámicos sobre nuestro organismo, que llevan tiempo siendo investigados y refrendados por diferentes estudios, como F. Vatansever Etal 2012 o LEUNG TK 2015, en los que dicen, por ejemplo, que la tecnología "ORGON.INK" tiene dos actuaciones sobre nuestro cuerpo: una actuación activa con "TURMAL.INK" (turmalina), que reacciona con los movimientos del cuerpo y con el calor corporal a través de infrarrojos lejanos, liberando iones negativos que combaten el estrés. Y una actuación pasiva, que tiene protección electromagnética. Esto quiere decir que, la contaminación electromagnética que tengamos a nuestro alrededor la atrapa y la deriva a la co-



Manuel Torreiglesias

nexión de toma de tierra de forma natural.

Lo más importante son los servicios del Earthing, que han sido reportados por diferentes estudios y por diferentes entidades publicitarias como el Journal Of Environmental and Public Health. En ellos se listan los diferentes aspectos de salud que pueden ser modificados con la práctica de conexión a tierra: sueño, dolor crónico, nivel de estrés, variación del nivel cardíaco, variación de niveles de glucosa, etc.

¿De qué manera podemos acceder a los productos del Grupo Magnetur Center? ¿Existe un contacto directo entre clientes y la empresa?

Sí claro. A través de nuestra página web, por supuesto a través de nuestras oficinas físicas ubicadas en diferentes delegaciones a nivel nacional, o a través de prensa, radio, televisión y redes sociales.



ENTREVISTA Luis Bernia Director Supply Chain y Desarrollo de Producto en Selecta España

“El vending está en plena revolución saludable”

Impulsar un vending cada vez más saludable es uno de los objetivos primordiales de Selecta, compañía líder en servicios avanzados de restauración automática que da servicio a más de 10 millones de consumidores en 16 países de Europa. Su estrategia pasa por prestar especial atención a la demanda de sus clientes y potenciar en sus puntos de venta la presencia de productos de calidad, saludables y sostenibles, que aporten bienestar y una mayor experiencia a los consumidores.

¿Qué revolución se está produciendo en el sector del vending?

El uso de máquinas expendedoras de comida está en plena revolución saludable, adaptándose a las demandas de un consumidor cada vez más exigente e informado. En nuestros puntos de venta, muchas referencias saludables ya tienen una presencia consolidada.

También se está evolucionando hacia espacios más abiertos y versátiles con surtido más premium, variado y fresco, como nuestro FOODIE'S MicroMarket. Y tienen más fuerza conceptos exclusivos innovadores, como nuestros corners Starbucks on the go.

¿Cómo contribuye Selecta a mejorar la calidad de vida y a impulsar hábitos de vida saludables?

Desde hace años venimos trabajando un surtido saludable como eje básico dentro de nuestra estrategia de producto. Desde el vending, promovemos una alimenta-

ción equilibrada, tanto en lugares de trabajo como en entornos on the go, con conceptos que mejoran la calidad de vida de las personas.

Como líderes de nuestro sector, tenemos la obligación de impulsar la alimentación equilibrada. Recomendamos el consumo de productos ligados a la Dieta Mediterránea, a la vez que impulsamos hábitos de vida saludables (charlas con expertos nutricionistas, patrocinios de eventos de salud, participación en iniciativas saludables de clientes...).

¿De qué forma Selecta promueve una alimentación equilibrada y saludable en el entorno empresarial?

Las empresas cada vez están más concienciadas con el bienestar de sus empleados. Nosotros personalizamos y adaptamos nuestra oferta a las necesidades de nuestros clientes. Promovemos la alimentación equilibrada desde el mismo momento en el que nuestra

oferta básica ya incluye por defecto productos saludables (30-40%). Esta es la base. Sobre este punto de partida, vamos añadiendo más conceptos saludables, si la empresa lo desea.

Por otro lado, también organizamos promociones y acciones de marketing de producto en las categorías saludables para dar a conocer nuevas referencias healthy e incrementar su consumo.

¿Cuáles son estos conceptos? ¿Qué servicios engloba su línea saludable?

Hemos incorporado diversas estrategias saludables centradas tanto en la composición de producto (Fresh+fit, Healthy Moments y NAOS) como en el origen del mismo (BIO by Selecta). Hemos desarrollado el concepto BIO by Selecta, de la mano de PlenEat, un proveedor muy reconocido en el mercado con el que hemos sido los primeros en introducir comida ecológica certificada en el canal



“Saludable y sostenible son dos conceptos claves en nuestra estrategia”

vending. Por supuesto, seguimos impulsando nuestra línea de vending saludable Fresh+fit, avalada por una organización experta como es la Fundación Alimentación Saludable.

¿Qué demandan los consumidores a Selecta en este sentido?

Claramente se observa un interés creciente por los productos saludables, de proximidad, regionales, más frescos y envases más sostenibles. El sector está ofreciendo productos que en su momento eran impensables. Sin embargo, una cosa es lo que demandan los consumidores y otra cosa es la realidad. El usuario sigue consumiendo en mayor medida productos que no llevan la etiqueta de saludable. Esta es la gran lucha que tenemos. La rotación del producto saludable sigue siendo muy inferior a la del producto estándar habitual en máquina. Solo hay dos categorías que han mejorado y que crecen en máquina: la fruta cortada y el fruto seco. Todo esto te hace ver que hay una tendencia saludable, pero la progresión es lenta.

¿Existe alguna legislación específica que regule este tema?

No hay un reglamento específico que indique en el panorama nacional cuáles han de ser las características de productos contenidos en las máquinas de vending saludable. Sí que hay una volun-

tad por parte del sector de colaborar en un plan para la mejora de la composición de los alimentos y bebidas, tal y como demuestra un convenio firmado entre la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) y la Asociación Nacional Española de Distribuidores Automáticos (ANEDA), al que estamos adheridos.

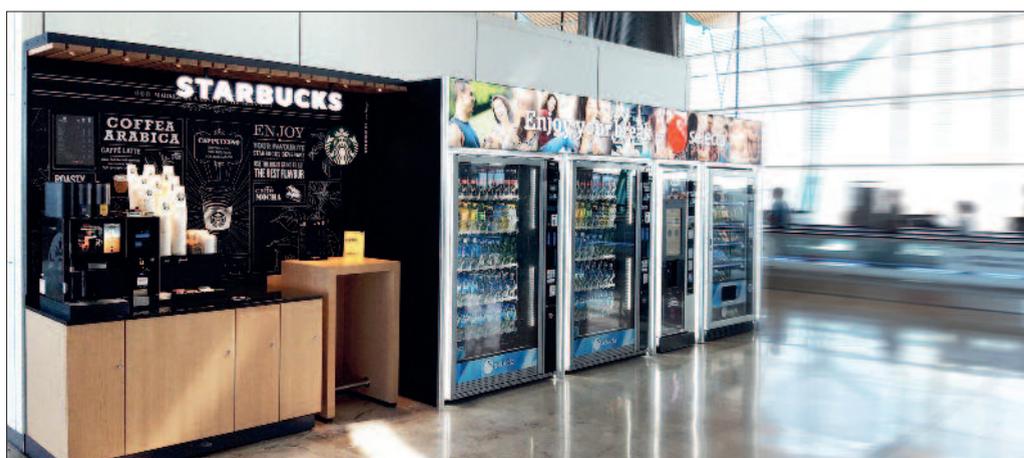
Frente al vending tradicional, ¿qué nuevos conceptos desarrolla Selecta para aportar mayor valor al cliente?

El sector apunta hacia un vending cada vez más personalizado y premium, que atienda las nuevas exigencias del consumidor. Y en este camino está Selecta desde hace tiempo, marcando la diferencia con sus servicios exclusivos. El sector evoluciona hacia productos gourmet de mayor calidad y hacia conceptos más abiertos, como nuestro FOODIE'S MicroMarket, que permitan ofrecer una mejor experiencia de consumo.

¿Saludable y sostenible van a seguir siendo dos conceptos clave para Selecta de cara al futuro?

Indiscutiblemente, sí. Son dos conceptos clave para el futuro y dos pilares esenciales en nuestra estrategia. La vertiente saludable forma parte del ADN de nuestra compañía y la sostenibilidad es un aspecto fundamental en nuestra forma de hacer negocios. Nuestra estrategia sostenible se sustenta en 4 pilares: respeto por el medioambiente, productos responsables, apoyo a la comunidad y un lugar de trabajo agradable. Por último, la tecnología es otra variable que va a marcar nuestra estrategia de futuro. El objetivo es claro: poder interactuar a través de nuestros puntos de venta para mejorar la experiencia de nuestros consumidores.

“Hay una tendencia saludable pero la progresión de consumo es lenta”



www.selecta.es
900 504 713

OLIMINA3® ayuda a reducir la inflamación y el dolor de las mujeres que han tenido cáncer de mama

Muchas mujeres que han tenido cáncer de mama deben tomar una medicación basada en inhibidores de la aromatasa para evitar una recaída lo que, en algunos casos, les provoca inflamación y dolores en las articulaciones, también llamadas artralgias. Esta circunstancia hace que la calidad de vida se vea reducida, hasta el punto de que un 40% de las pacientes interrumpen el tratamiento pautado por su médico, principalmente por estos efectos secundarios. OLIMINA3® es un complemento nutricional de última generación exclusivamente formulado con tres ingredientes 100% naturales, polifenoles del aceite de oliva, ácidos grasos omega 3 y curcumina, que ha demostrado en ensayos clínicos una reducción significativa de la inflamación y los dolores articulares derivados de estas terapias.

Madrid, 21 de octubre de 2019

Después de sobrevivir a un cáncer de mama, la mayor preocupación de cualquier mujer es no volver a recaer, ya que esta enfermedad no termina con una operación y las sesiones de quimioterapia o radioterapia. El tratamiento posterior, de entre 5 y 10 años de duración, tanto con tamoxifeno como con inhibidores de aromatasa son eficaces a la hora de reducir el riesgo de una recaída y la nueva aparición de cáncer pero, al mismo tiempo, pueden generar a sus pacientes inflamación y dolor articular. Molestias que si se convierten en crónicas, pueden llegar a mermar su calidad de vida hasta el punto de que no finalizan el tratamiento pautado por su médico hasta en un 40% de los casos.

La calidad de vida también importa

Hoy en día los tratamientos disponibles para reducir esos dolores musculares son antiinflamatorios o analgésicos tradicionales, e incluso opiáceos, pero todos estos medicamentos no pueden ser tomados de forma continuada.

Pensando en mejorar la calidad de vida de estas pacientes se ha desarrollado OLIMINA3®, un **suplemento alimenticio 100% natural, sin efectos secundarios** y con propiedades antiinflamatorias demostradas en estudios científicos llevados a cabo con pacientes que habían superado el cáncer de mama.

Los tres ingredientes de OLIMINA3® son **Hytolive®**, formulación específicamente desarrollada a base de polifenoles del aceite de oliva virgen extra con elevadas concentraciones de hidroxitirosol y tirosol que tiene propiedades antiinflamatorias;

OLIMINA3® está compuesto solo por ingredientes naturales derivados del aceite de oliva virgen extra, ácidos grasos omega-3 y curcumina

El estudio clínico indicó una reducción de la inflamación en un 70% de las pacientes

Omega 3, ácidos grasos altamente purificados de origen marino que, además, contribuyen a reducir el riesgo de sufrir enfermedades coronarias y ayudan en procesos inflamatorios y **Curcumina**, compuesto natural que se produce en la raíz de la cúrcuma, muy utilizado en la dieta asiática y que cuenta con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.

Se trata de un **producto coadyuvante** que no pretende diagnosticar, tratar, curar, ni prevenir ninguna enfermedad, pero sí mejorar la calidad de vida de las mujeres que han superado un cáncer de mama.

Estudio clínico

Para comprobar la eficacia de OLIMINA3®, se ha llevado a cabo un **estudio clínico en España** con pacientes de los hos-

pitales de La Paz, Ramón y Cajal, Puerta del Hierro y el grupo Quirón. El objetivo del estudio era demostrar que la exclusiva combinación de ingredientes naturales de OLIMINA3® genera una sinergia con efectos estadísticamente significativos en los niveles de PCR (Proteína C Reactiva) por un lado y, por otro, en la dimensión del dolor articular asociado al tratamiento con inhibidores de aromatasa, terapia prescrita en el tratamiento del cáncer de mama sensible a hormonas.

El equipo científico se centró en desarrollar una fórmula que pudiera ayudar a las pacientes a luchar contra la inflamación, evidenciada por un descenso de los niveles de la Proteína C Reactiva (PCR) en sangre y en ciertos casos, una mejora del bienestar de los pacientes. Las concentraciones altas de PCR en sangre evidencian procesos inflamatorios en el cuerpo.

Los resultados indicaron que las pacientes que habían tomado OLIMINA3®, consiguieron una **reducción del PCR del 35%**. También demostraron que estas pacientes redujeron todos los parámetros de la escala del dolor (BPI, del MD Anderson), llegando hasta los 2,8 puntos, o lo que es lo mismo, una **reducción significativa de la intensidad del dolor de hasta un 60%**.

Este ensayo que proyecta unos datos clínicamente relevantes, se realizó en colaboración con médicos de la Universidad de Duke en Estados Unidos y fue publicado por el *Journal of Clinical and Translational Oncology*.

Phytogen Medical Foods

Detrás de OLIMINA3®, está **Phytogen Medical Foods**, empresa fundada en 2009 que apuesta por descubrir y



desarrollar productos naturales con una base científica que puedan ser beneficiosos para la salud. Enfocados en los componentes clave de la dieta mediterránea, fundamentalmente los polifenoles del aceite de oliva virgen extra y los ácidos grasos omega 3, han ideado y desarrollado una solución pio-

nera, OLIMINA3® en el tratamiento del dolor articular, después de casi una década dedicada a la investigación. Desde 2017, fabrican y comercializan este producto en EE.UU. y, tras la aprobación de los órganos reguladores europeos, han comenzado su distribución en nuestro país.