

CENTRO AMBULATORIO ESCOBAR



NUEVOS SERVICIOS

En Fleni Escobar

Hemos incorporado nuevas prestaciones, brindando mayor accesibilidad y agilidad en la atención de nuestra Sede.

Los nuevos servicios son:

- Clínica médica
- Traumatología del Deporte
- Traumatología general
- Traumatología con especialidad en hombro y rodilla
- Traumatología de columna
- Cirugia de mano
- Cirugía general
- Infectología
- Neumonología
- · Cirugía ambulatoria
- Endocrinología
- Pediatría del desarrollo
- · Neurocirugía infantil y adulto
- · Cirugía infantil
- Psiquiatría infantil
- · Ecografía general y doppler
- · Ecocardiografía, eco doppler cardíaco, eco stress
- · Electrocardiograma
- Ergometría
- Chequeos cardiológicos
- Holter de presión arterial y electrocardiográfico

También contamos con:

- Consultorio de cefalea, cardiología, neurología, neurocirugía, neuropediatría, neuroortopedia, fisiatría, sueño y urología
- Medicina del dolor
- Laboratorio de análisis clínicos
- Tomografía computada
- PET
- Radiología simple y contrastada
- Estudios de sueño
- Polisomnografía
- · Potenciales evocados auditivos, somatosensitivos y visuales
- Estudios Electromiográficos
- · Laboratorio de marcha
- Evaluaciones sobre trastornos en el desarrollo infantil y adulto
- · Rehabilitación de patologías leves y severas en niños y adultos
- Entrenamiento en el uso de tecnología aplicada

Ya podés pedir tu turno

Editorial



Dr. Gustavo Sevlever Director de Investigación y Docencia Fleni. Editor en Jefe Revista Fleni en Contacto.

En Fleni nos gusta mirar hacia el futuro. Por eso estamos siempre atentos a las innovaciones que surgen en el campo de la medicina y centramos nuestros esfuerzos en que nuestros pacientes cuenten con ellas. Sin embargo, en esta oportunidad, quiero invitarlos a mirar con nosotros 20 años hacia atrás para recordar aquel 3 de diciembre de 2001 en que inauguramos Fleni Escobar. No se trata de un mero ejercicio de nostalgia, sino de celebrar juntos este gran logro que representa a la perfección el ADN de Fleni, en el que confluyen una medicina de avanzada, pero sobre todo el compromiso y la calidez que guían a nuestros profesionales. Por eso, dedicamos nuestra nota de tapa a contarles la historia de este instituto que revolucionó la rehabilitación en Argentina y se convirtió en un centro de referencia en toda la región.

En Fleni Escobar funciona, entre otras cosas, nuestro Laboratorio de Investigación Aplicada a Neurociencias (LIAN), que trabaja con células madre. Como les contamos en este número, un grupo de investigadores logró crear allí un modelo in vitro de la enfermedad de Alzheimer hereditaria, un avance de gran importancia para el estudio de los mecanismos moleculares que conllevan al desarrollo de

enfermedades neurodegenerativas y que podría convertirse en una herramienta muy útil para probar tratamientos.

Muchos de ustedes saben que nos distinguimos por la innovación tecnológica. Pero ¿cómo son esos dispositivos que usan a diario nuestros pacientes? En nuestra nueva sección "Medicina que asombra", les explicamos cómo funcionan los de seguimiento ocular, que les permiten a los pacientes con movilidad reducida o ausencia de lenguaje oral controlar computadoras y tablets con la mirada.

Pero eso no es todo: en Fleni sabemos que todos estos resultados solo tienen sentido si los compartimos con la comunidad y fomentamos los intercambios con otros profesionales. Es por eso por lo que este número incluye también entrevistas con referentes destacados de la ciencia y la salud, como el médico español Murillo Cabezas, quien nos contó su experiencia en el abordaje de los ACV; el periodista científico Federico Kukso, quien escribió un apasionante libro titulado "Odorama" acerca de uno de los sentidos con más protagonismo en estos últimos dos años, el olfato; y su colega Fabricio Ballarini, con quien tuve el gusto de conversar acerca de la otra pandemia: la de noticias falsas o "fake news" en relación al covid-19.

Fleni es una institución que mira hacia el futuro con confianza porque sabemos que detrás nuestro hay un pasado que nos sostiene y nos llena de orgullo. Esta edición de En Contacto es un fiel reflejo de nuestra historia y de nuestro presente. Que son, por supuesto, también los de ustedes.



www.fleni.org.ar

Consejo de Administración

Presidente Fernando M. Carcavallo

Vicepresidente

Carlos A. Rebay

Vocales

Francisco De Narváez Jorge A. Monges Paula Di Tella Carlos A. Rebay Juan Tomás Brest Celia Colik de Wainberg Fernando Kiguel

Autoridades Institucionales

Director Médico

Dr. Claudio E. Pensa

Director de Investigación y Docencia

Dr. Gustavo Sevlever

Directora de Gestión

Lic. Adriana Prillo

Revista Fleni en Contacto

Director Editorial

Dr. Gustavo Sevlever

Consejo Editorial

Dr. Gustavo Sevlever

Dr. Claudio Pensa

Dr. Martín Nogués

Dra. Angeles Schteischnaider

Lic. Silvia López Fernández

Coordinación Editorial

Lic. Agustín Gutiérrez

Redacción y Corrección

Adúriz Escritura

Diseño

Clarisa Sbarbati

Impresión

Ensamble Gráfico

Teléfono: 4542-2127

Email: info@ensamblegrafico.com.ar

Año 6 - Número 10 - Julio 2022

Editorial Fleni

Propietario: Fundación para la

Lucha contra las Enfermedades

Neurológicas de la Infancia (FLENI)

CUIT 33-56133060-9

Domicilio Legal: Montañeses 2325, CABA, Argentina

Tirada: 3.000 ejemplares

Distribución gratuita

Propiedad Intelectual: En trámite

Las opiniones vertidas en esta publicación son responsabilidad absoluta del/los autor/es o el/los entrevistado/s y no necesariamente reflejan las ideas de Fleni. Aportes, opiniones, sugerencias:

Transfer fleniencontacto@fleni.org.ar

Novedades



Entrevista a Fabricio Ballarini



Sumario <

20 años de Fleni Escobar

Medicina digital

16 Iniciamos pruebas con una moderna silla de ruedas eléctrica





El diagnóstico por imágenes, una ventana al interior del cuerpo

Medicina que asombra: el eye tracking





Logramos crear un modelo in vitro de la enfermedad de Alzheimer hereditaria

Vivir con esclerosis múltiple

La verdad oculta: una aproximación a las conmociones cerebrales

Entrevista a Federico Kukso

Entrená tu mente



Evaluación Cardiovascular Fleni

Comenzamos a realizar este chequeo completo en nuestras dos sedes. Se puede hacer en un solo día y menos de dos horas, sin orden médica previa. Sólo hay que pedir un turno telefónicamente o a través de nuestro Portal del Paciente.

Con esta evaluación, es posible controlar la salud del corazón y de los vasos sanguíneos, para prevenir infartos o accidentes cerebrovasculares (ACV), considerados la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo.



Clínica de Afasias

Ubicada en Fleni Escobar, tiene como fin brindar un diagnóstico y tratamiento adecuados a los pacientes con afasia, a través de un abordaje integral.

Su equipo profesional está formado por neurólogos cognitivos, fonoaudiólogos, musicoterapeutas y neuropsicólogos, quienes trabajan en contacto estrecho con la Clínica de Tecnología Asistiva de Fleni.

Extracciones de sangre a domicilio

Empezamos a ofrecer este servicio coordinado por nuestro laboratorio central, que ofrece excelencia, rapidez y atención personalizada. Con cobertura en provincia y ciudad de Buenos Aires.

Gamma Knife

Renovamos totalmente este servicio que cuenta con un equipo de radiocirugía único en el país. Permite un tratamiento de las lesiones cerebrales mínimamente invasivo, ambulatorio, indoloro y que no requiere apertura craneal ni anestesia general (sólo sedación, si es necesario).

Trabaja con radiaciones seguras y precisas, sin lesionar tejido sano circundante para casos de tumores, malformaciones

vasculares intracraneales, dolores crónicos (neuralgias del trigémino, etc.) y temblor. entre otros.



Test rápidos de covid-19 en Fleni Escobar

Ofrecemos esta técnica rápida y segura de hisopado nasal que permite contar con resultados en apenas 15 minutos. Para quienes presentan síntomas compatibles con covid-19 o tuvieron contacto estrecho con una persona infectada.

¿Qué es la cefalea en racimos?

La cefalea en racimos (también conocida como cefalea en salvas, de Horton o clúster) es una disfunción neurológica en la cual **el dolor es terriblemente intenso**, de los más severos descriptos en la literatura médica, **aparece bruscamente** (muchas veces en el mismo horario) **y se localiza principalmente detrás o alrededor del ojo, de un solo lado de la cabeza.** Afecta en su mayoría a hombres y se presenta por épocas del año, en periodos de hasta 12 semanas de duración.

Cuando los episodios comienzan, el dolor interrumpe el sueño de madrugada y hace que el paciente se levante con mucha inquietud. Con el dolor, la mayoría de las veces el ojo puede estar enrojecido y tener lagrimeo. Esas crisis se pueden repetir hasta 8 veces en un día e incapacitar a la persona para realizar sus actividades.

Es necesario realizar la consulta neurológica para definir el diagnóstico correcto, para lo cual se requieren estudios que descarten otras posibles causas. **Esta cefalea tiene tratamiento preventivo para reducir la cantidad de crisis y tratamiento para**



el momento en el que aparece el dolor para disminuir las duración e intensidad del ataque.

Los invito a que consulten o alienten a conocidos que sufran de este dolor -que es diferente a la migraña- para que realicen sus consultas neurológicas.

Dra. María Teresa Goicochea, jefa de la Clínica de Cefaleas de Fleni

Tres consejos para dormir mejor

La doctora Silvia Leiva, médica neuróloga de la Unidad de Medicina del Sueño de Fleni, brinda tres pautas clave para conciliar el sueño y descansar mejor.

Rumiar pensamientos negativos sobre la almohada, despertarse a distintas horas todos los días...el sueño es una cuestión de hábitos, y por eso mismo es muy importante que los que sostenemos a lo largo del día sean saludables. Dormir bien puede parecer a veces un objetivo difícil de conseguir, pero la realidad es que hay mucho que se puede hacer al respecto.

Mantener un horario más o menos regular para irse a dormir y despertarse. Una variación en más de dos o tres horas de esta rutina ya resiente el ritmo sueño-vigilia. Por otra parte, no hay una cantidad de horas de sueño ideal que se aplique a todas las personas por igual. Las horas necesarias para cada

persona son las que le permiten sentirse bien y llevar adelante sus actividades cotidianas sin problemas y varían según algunos factores, como la edad. Crear una rutina de relajación para "desenchufarse" antes de ir a dormir. Es importante irse
a dormir lo más tranquilo posible. Rumiar los
problemas de noche dificulta la posibilidad de
conciliar el sueño. Lo mejor es hablarlos en otro
momento con amigos o en terapia: nadie suele
resolverlos mentalmente de noche. En cuanto a las
rutinas de relajación, pueden consistir en darse un baño caliente, meditar, leer un libro o escuchar música tranquila antes
de dormir y evitar las pantallas de celulares o computadoras.

Prestar atención a las comidas. Es importante terminar de cenar al menos dos horas antes de irse a dormir y evitar comidas pesadas y grasas en la cena. Por otra parte, las comidas picantes y las azucaradas son estimulantes y adictivas y pueden perjudicar el sueño. También hay que evitar las bebidas esti-

mulantes como el café, mate, té, chocolate, bebidas colas, desde 6 horas antes de ir a dormir. Si se va a consumir vino con la cena, hacerlo con moderación.

¿PARA QUÉ SIRVE? Angiógrafo biplanar

Desde 2020, Fleni cuenta con un angiógrafo Digital Biplano Philips Azurion 7 B20/12 y fue el primer instituto médico argentino con un equipamiento de estas características.

La mortalidad y la discapacidad a largo plazo por un ACV pueden reducirse considerablemente mediante el reconocimiento temprano de los síntomas y la búsqueda inmediata de atención médica. Para esto es clave contar con herramientas de diagnóstico precisas, como el angiógrafo digital biplanar que se encuentra en Fleni.

Los angiógrafos pueden ser empleados en patologías cardiológicas, neurológicas y vasculares, pero el modelo biplanar es especialmente útil en el campo neurovascular, ya que permite ver el cerebro en dos planos, de frente y de perfil.

Por otra parte, a diferencia de los equipamientos para tomografía y resonancia magnética, que se usan sólo para el diagnóstico, los angiógrafos permiten hacer tanto diagnósticos como tratamientos endovasculares. Esto es muy importante en patologías como el ACV, en donde la rapidez con que se inicia un tratamiento aumenta considerablemente las chances de recuperación del paciente.

Además de brindar imágenes bidimensionales, el angiógrafo digital ofrece imágenes tridimensionales para navegar las arterias del cerebro y hacer una tomografía computada al finalizar el procedimiento. Esto brinda la posibili-

dad de evaluar que no haya habido ninguna complicación durante la cirugía. Asimismo, incorpora un monitor de 59 pulgadas para ver los detalles más mínimos de los vasos cerebrales.

Gracias a este tipo de angiógrafos modernos, los especialistas pueden llevar adelante un amplio abanico de procedimientos y también tratamientos de malformaciones vasculares como aneurismas, malformaciones arteriovenosas y otras condiciones.



Vanguardia y compromiso: hace 20 años nacía Fleni Escobar y revolucionaba la rehabilitación en Argentina

Con su inauguración el 3 de diciembre de 2001, Fleni Escobar creó un nuevo concepto de rehabilitación en Argentina y se convirtió en un instituto de referencia para toda la región. En los últimos 20 años atendió a más de 10.000 pacientes adultos y pediátricos que pudieron mejorar significativamente su calidad de vida.



Fleni.[8]

ntre 1999 y 2000, Fleni envió a Estados Unidos a un grupo de profesionales de la medicina, entre ellos terapistas ocupacionales y neuropsicólogos, para formarse en las más modernas técnicas de rehabilitación neurológica, muchas de las cuales eran aún desconocidas en Argentina. Eran jóvenes y estaban guiados por el ideal de revolucionar la forma en la que se trabajaba. La inauguración de la sede Fleni Escobar les dio la oportunidad de concretar ese sueño: el 3 de diciembre de 2001, hace 20 años, nacía uno de los centros de rehabilitación neurológica más importantes del país y de América Latina. Y ellos se habían preparado para llevarlo a su máximo potencial.

De esta forma, Argentina incorporaba un centro modelo al nivel de los ya existentes en otros países, con una superficie total de 21.000 metros cuadrados. Entre quienes asistieron a la inauguración había autoridades nacionales, benefactores de Fleni, como Gregorio Pérez Companc. y miembros del Rehabilitation Institute of Chicago y la Johns Hopkins University de Baltimore, quienes colaboraron en el ajuste del diseño del edificio. Apenas unos años después, en 2005, la sede Escobar obtuvo la acreditación correspondiente por parte de la Comisión Acreditadora de Centros de Rehabilitación de los Estados Unidos (CARF).

"Hoy Fleni es una forma de hacer rehabilitación", afirmó el doctor Claudio Pensa, Director Médico de Fleni. "Nosotros marcamos un rumbo con todos los profesionales que se entrenaron e iniciaron su actividad en 2001", señaló. "Hoy en día, uno no concibe Fleni solo por sus prestaciones asistenciales, sino que también es docencia, investigación e innovación. Todo eso forma parte de nuestra marca", apuntó.

Tratamientos y técnicas novedosos para el país

La iniciativa de crear un centro de rehabilitación modelo fue de Cecilia Pérez Companc, benefactora de Fleni, quien es profesora de educación especial y había notado que las técnicas en rehabilitación para niños con discapacidades físicas e intelectuales disponibles en otros países distaban mucho de las que se conocían en Argentina. Guiada por este propósito, comenzó a trabajar con el doctor Sergio Starkstein en el proyecto de Fleni Escobar, que muy pronto incorporó también la atención de pacientes adultos.

"Hasta la existencia de Fleni Escobar, la rehabilitación en Argentina se pensaba como una especie de geriátrico, de depósito de pacientes. El paciente tenía un ACV, quedaba con alguna discapacidad, y si no podía desempeñarse en la vida cotidiana, era enviado a alguna institución", recordó el doctor Gustavo Sevlever, director de Docencia e Investigación en Fleni. "Al dedicar semejante estructura a la rehabilitación, Fleni brindó sobre todo una definición ética: les dio, a pacientes con una enorme potencialidad. la oportunidad de desarrollar al máximo sus capacidades. Nacía así un nuevo tipo de paciente, que hasta entonces no tenía un lugar como este dentro de la estructura asistencial del país", completó.

Además de proyectar el diseño edilicio del centro, era imperioso formar a los profesionales que iban a trabajar en él. Una de las especialistas que fue protagonista de estos inicios fue Flavia Dorrego, actual coordinadora de Neuropsicología Infantil de Fleni Escobar. Trabajaba en el área de Neuropsicología para Adultos en Fleni Belgrano cuando le ofrecieron ir a capacitarse durante un año en Neuropsicología Infantil en el Kennedy Krieger Institute de la Universidad Johns Hopkins, en Baltimore.

"En 2001 arrancamos en Fleni Escobar con un equipo muy lindo, que entendió desde el principio la importancia del trabajo interdisciplinario, con una gran magia y energía positiva. Sentíamos que podíamos cambiar las cosas", señaló. "En ese entonces no se le daba tanta importancia a la discapacidad y a la rehabilitación en Argentina, y mucho menos en niños", aseguró.

Entre otras cosas, fueron traídos a la Argentina abordajes como el ABA (Applied Behavior Analysis) o el TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communications Handicapped Children) para el tratamiento de niños con autismo, así como las evaluaciones computarizadas de la atención. "Los tratamientos que trajimos de Estados Unidos eran absolutamente novedosos en ese entonces. También la precisión diagnóstica con la que nos formaron", añadió.

Sin embargo, cree que uno de los lineamientos más revolucionarios que incorporó Fleni Escobar fue el de la interdisciplina. Esto significa que fonoaudiólogos, kinesiólogos, neuropsicólogos, terapistas ocupacionales y musicoterapeutas, entre otros, comparten sus experiencias y se reúnen regularmente para coordinar los objetivos para cada paciente.

El trabajo interdisciplinario como forma de abordaje

"Acá todas las profesiones están en pie de igualdad. Todos trabajamos por el bien del paciente y la familia. El concepto de rehabilitación como abordaje interdisciplinario, donde los profesionales trabajan de forma conjunta persiguiendo objetivos centrados en el paciente, fue una novedad que Fleni trajo a la Argentina", coincidió la licenciada Melania Ron, coordinadora de Terapia Ocupacional de Adultos de Fleni Escobar. "La gran limitación en otros centros es que cada uno trabaja por su cuenta. En cambio, cuando vos trabajás en equipo, los logros son mucho mayores", añadió.

Al igual que la doctora Dorrego, Ron también estuvo en ese grupo inicial que viajó a Estados Unidos para formarse. Se capacitó en el University of Maryland Rehabilitation & Orthopaedic Institute y en la Johns Hopkins University. "Recuerdo que miraba la maqueta de Fleni Escobar y me preguntaba: '¿Logrará Fleni realmente hacer un centro de estas características en Argentina?'. Porque, además, en ese entonces, Fleni tenía un nombre asociado a la neurología, pero no a la rehabilitación y la discapacidad", comentó. "En estos 20 años Fleni construyó un modelo de rehabilitación que hoy se copia no solo en Argentina, sino en países limítrofes. Y esto fue el gran logro de estos 20 años", apuntó.

La licenciada Ron aseguró que uno de sus mayores orgullos es que Fleni Escobar se haya convertido en un centro de capacitación de profesionales. Según contó, hasta la fecha se formaron en la sede unos 50 terapistas ocupacionales. Muchos de ellos trabajan actualmente como coordinadores o jefes de servicio en otros centros de rehabilitación o abrieron sus propios centros en otras partes del país.

Un centro modelo que forma especialistas

A modo de ejemplo: gracias a la experiencia adquirida en las modernas instalaciones de este centro, ya en 2007, apenas seis años después de su inauguración, más de 15 profesionales de Fleni participaban con sus trabajos del Congreso Panamericano



Lic. Flavia Dorrego, coordinadora de Neuropsicología Infantil de Fleni Escohar.

de la World Federation of Neurorehabilitation (WFNR), el evento mundial más importante en el área de rehabilitación junto con el Congreso Mundial.

En 2017, Fleni Escobar fue sede de la Jornada de Neurorrehabilitación, a la que asistieron más de 150 profesionales del interior y exterior del país y en la que también participaron disertantes de prestigio nacional e internacional en el ámbito de la neurorrehabilitación pediátrica y de adultos. Ese mismo año, se llevó a cabo la Jornada de Tecnología en Rehabilitación, con más de 150 inscriptos.

En la actualidad, Fleni Escobar también cuenta con programas de residencia y posgrados. Desde niños con encefalopatía crónica que asisten al Laboratorio de Marcha y Análisis de Movimiento hasta adultos que sufrieron un ACV y aprenden a usar su computadora con la ayuda de dispositivos de control ocular en la Clínica de Tecnología Asistiva, o que aprenden a manejar con discapacidad en la Escuela de Conducción, dentro del instituto se escriben todos los días decenas de historias de perseverancia y superación personal de pacientes que buscan mejorar su calidad de vida.

El centro está dotado con numerosas clínicas especializadas, consultorios externos de neurología y modernos laboratorios, como el Laboratorio de Investigaciones Aplicadas en las Neurociencias (LIAN), uno de los pocos laboratorios del país que hace investigación con células madre pluripotentes humanas (ver recuadro), o el Centro de Imágenes Moleculares (CIM), un centro de imágenes de alta complejidad.

Profesionales con mística y compromiso

Si hay algo en lo que coinciden todas las personas que trabajan en Fleni es que gran parte de su éxito reside en la calidad humana de su personal. "La gente que viene a Fleni es gente con compromiso, con



Lic. Melania Ron, coordinadora de Terapia Ocupacional de Adultos de Fleni Escobar.

mística, gente que busca capacitarse y hacer investigación. Para mí hoy en día es un placer ver a profesionales formados acá en otros centros, haciendo buenas prácticas de rehabilitación", afirmó la doctora Ron.

Su colega Dorrego coincidió. Aseguró que cuando busca profesionales para formar parte de la institución, lo primero en lo que se fija es en su calidad humana. "Todo lo demás se puede entrenar. Hay una mística de cuidar eso y es importante transmitirla como coordinador: hay que hacer que ese nene o a esa familia que llegan a Fleni se sientan lo más cómodos posible. Esto hace al corazón de la institución y es el motivo por el cual muchas personas siguen queriendo trabajar en Fleni", indicó.

El doctor Pensa no podría estar más de acuerdo. En su opinión, más allá de su impactante estructura edilicia y las modernas tecnologías de las que dispone, Fleni es Fleni por su gente, desde sus profesionales de la salud hasta los administrativos. "Somos una organización que es como una familia gigantesca en la que, más allá de que es nuestro trabajo, todos buscamos trascender, hacer algo diferente. La calidad y la calidez de nuestra gente son superlativas. Creo que eso es lo que nos distingue, lo que resulta de ser una gran fundación", concluyó.

Fleni Escobar de cara al futuro

"Fleni Escobar cumplió 20 hermosos y fabulosos años donde hemos aprendido un montón de cosas y desarrollado la rehabilitación en la Argentina con una sede modelo para Latinoamérica, diría que para el mundo", asegura el doctor Claudio Pensa, director médico de Fleni. Ingresó al instituto hace 21 años, poco antes de la inauguración de la sede Escobar, y forma parte de la Dirección Médica desde hace 15. Como parte del cuerpo directivo, es consciente de que toda institución debe ir modernizándose para estar a tono los tiempos que corren. En entrevista con En Contacto, hizo un balance de estos 20 años y habló acerca de los planes a futuro para Fleni Escobar.

¿Qué reflexión le merecen los 20 años de la sede Escobar?

Como cuerpo directivo sabemos que, al igual que sucede en la biología, las organizaciones tienen que crecer y madurar. Pero a diferencia de las estructuras biológicas, las organizaciones tienen la posibilidad de perdurar a través del tiempo, de trascender y ser cada día mejores. Eso es lo que estamos haciendo con Fleni Escobar: iniciando una etapa de cambio, de modernización y de transformación, de entender qué podemos mejorar aún más de nuestros procesos, de ser más prácticos y desarrollar aún más nuestras instalaciones y capacidades. En definitiva, lo que estamos haciendo es no quedarnos atrás. Lo peor que nos puede pasar como organización es no estimular el crecimiento. Para eso, reitero, tenemos que trabajar en verdaderos cambios, mejorar nuestros procesos tanto asistenciales como administrativos, es decir, ser más eficientes y estar a la altura de la tan actual transformación digital

¿Qué hay que pensar de forma distinta?

Hav que tener en cuenta que cuando Fleni Escobar se inauguró en 2001, hace 20 años. Internet no estaba desarrollado como ahora. Los teléfonos celulares no eran inteligentes. La globalización no era tan manifiesta. Los pacientes también eran otros. Las demandas de servicio de hace 20 años no son las de ahora. Hoy no solo prima la calidad médica, sino también qué servicio, además del asistencial, le das al paciente, qué accesibilidad, qué facilidad para que ingrese a la institución a través de distintos canales como la página web, chats, teléfonos y el Portal del Paciente. En la actualidad, el camino del paciente comienza claramente antes de acceder a la institución, y en esos momentos también se inscriben capítulos de oro en cuanto a la experiencia que éste tendrá finalmente en Fleni. Por otra parte, hoy el paciente tiene mucho más conocimiento de lo que le está pasando a través de Internet. Entonces no solo importa la calidad de la prestación médica, sino que también debemos ser excelentes en nuestra comunicación y en cómo nos ven como organización. Es necesario derrumbar las barreras que pudieran existir para acceder desde cualquier canal, debemos mostrarnos ágiles y modernos. En esto son centrales las redes sociales, que no existían en 2001.

¿Cómo se adaptan a esta transformación digital?

La transformación digital no significa en un comienzo pensar en grandes inversiones de equipamiento ni softwares complejos. Significa pensar las cosas de manera diferente, poner al paciente en el centro de los procesos, y ver cómo puedo hacerlos y pensarlos de manera diferente para que sean más eficientes, más ágiles y con miradas más actuales y nuevas herramientas. Por eso, el primer cambio es ver cómo le puedo hacer la vida más fácil a los pacientes, qué importancia tiene el recurso humano en la organización. El año pasado comenzamos a avanzar en un proyecto que se llama Integra, por ejemplo, que implica la integración digital de las dos sedes de Fleni. Esta nueva herramienta nos permite contar con una historia clínica digital nueva y un facturador nuevo y forma parte de la transformación digital que estamos llevando adelante. Nos va a permitir procesos estandarizados y más inteligentes y contar con datos homogeneizados.



Dr. Claudio Pensa, director médico de Fleni.

El LIAN, un laboratorio único en el país



Dr. Gustavo Sevlever, director de Docencia e Investigación de Fleni.

Fleni Escobar es sede del Laboratorio de Investigación Aplicada a las Neurociencias (LIAN), que trabaja con células madre. Estas células tienen la capacidad potencial de fabricar la mayoría de los tejidos, por eso son claves para la investigación.

Único de su tipo en el país, surgió por iniciativa de Gregorio Perez Companc, uno de los benefactores de Fleni. "Esto significó un cambio conceptual en Fleni, porque por primera vez contábamos con un laboratorio dedicado a la ciencia básica", explicó el doctor Gustavo Sevlever, director de Docencia e Investigación de Fleni. Si bien hay otros laboratorios que trabajan con células madre en Argentina, como el del Instituto Leloir o el de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, el LIAN funciona en el marco de una institución médica.

Dado que Fleni es un instituto Fleni-CONICET, trabajan en su laboratorio numerosos investigadores y becarios doctorales y postdoctorales del principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en Argentina, dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.

En la actualidad, el LIAN está centrado en distintas líneas de investigación. Por un lado, busca comprender el proceso de diferenciación de las células -por ejemplo, qué sucede para que una célula llegue a ser una neurona- con la esperanza de que esto permita entender algunos fenómenos patológicos vinculados a las enfermedades. Estas investigaciones se llevan a cabo tanto con células cardíacas o neuronales.

Otra línea de trabajo tiene que ver con la modelización de enfermedades (ver nota "Logramos crear un modelo in vitro de enfermedad de Alzheimer hereditaria"). Es decir, con la creación de modelos de enfermedad a partir de células madre. Para esto se emplean tecnologías como las células madre pluripotentes inducidas (iPSC), desarrollada por Nobel de Medicina 2012, el médico japonés Shinya Yamanaka, y la edición genómica dirigida (sistema CRISPR-Cas9, comúnmente llamado "edición genética"), por el que las científicas Emmanuelle Charpentier y Jennifer A. Doudna ganaron el Nobel de Química en 2020.

Por otra parte, el LIAN trabaja en la biosecuenciación de ADN y ARN y en bioinformática para leer y procesar el enorme caudal de información generado por su transcripción. "El laboratorio es una plataforma de incorporación de tecnologías contemporáneas de alta complejidad de manera prácticamente inmediata", explicó el doctor Sevlever. "Dependiendo de la época, trabajan en él entre 20 y 30 personas. Es un orgullo. Un gran logro de la institución y de sus investigadores", completó.





El agradecimiento de los pacientes

Fleni Escobar existe gracias a sus profesionales, pero también a sus pacientes. Son ellos los que depositan su confianza en el equipo médico que trabaja allí y hacen enormes esfuerzos por mejorar su calidad de vida. Su compromiso es un ejemplo y una enorme motivación. En el 20 aniversario de Fleni Escobar, pacientes y familiares recordaron su paso por el centro:

Daniel Larre, paciente de Fleni

"Fui paciente de Fleni Escobar en 2006. Ingresé con un ACV y pasé casi un año por todas las formas de internación habi-

das. Agradezco que en Argentina haya un sanatorio de tamaña magnitud y a todos los profesionales por su empatía con los pacientes y su forma de trabajar, en la que uno no se siente fuera de casa. Espero que Fleni Escobar cumpla muchos años más para que aprendamos, en Argentina, que trabajando en equipo se logran cosas grandes".

Francisco Biagio, paciente de Fleni

"Hace seis años y medio estuve en Fleni por un ACV. La verdad que para mí fue literalmente una de las mejores experiencias. Fue un centro de rehabilitación

increíble, una de las mejores pruebas que tuve en esta etapa. Mejoré y crecí un montón en lenguaje, vocabulario, así que muchas gracias a todos por rehabilitarme, a los médicos, a las enfermeras y a las terapistas".

Jeanete Miño, paciente de Fleni

"Fui muy afortunada de poder estar en Fleni Escobar. Viajé allá desde Ecuador a principios de 2011 en busca de rehabilitación física a raíz de un traumatismo de crá-

neo. Lo que encontré fue más bien un replanteo de mi vida, que es el regalo más lindo que he tenido. Aprendí a dejar de mirar atrás y plantarme del todo ante el futuro. Mi actitud cambió. Encontré en Fleni una comunidad, un equipo dispuesto a apoyar no únicamente a mi persona, sino también a mi familia y a mi esposo, que viajó conmigo. A mí me daba la impresión de que cada persona que trabajaba en Fleni en ese tiempo estaba al tanto de mi condición, así como la de los otros pacientes. Encontré siempre una palabra de aliento para seguir adelante y un ambiente distendido y relajado".

Dolores Aramburu, esposa de Patricio Carrol, paciente de Fleni

"En 2017, Pato se cayó de un caballo y tuvo una lesión medular. De entrada, el primer lu-

gar en el que pensé fue Fleni. La verdad que encontramos un grupo humano espectacular. Él estuvo internado seis meses. Yo iba todos los días, así que ya lo siento como mi casa, y él ni les cuento. De hecho, se sigue atendiendo con toda la gente de ahí. Para mí era una gran tranquilidad dejarlo en Fleni y volverme a casa sabiendo que se quedaba supercuidado y contenido, tanto él como todos nosotros. Tengo el mejor recuerdo de Fleni: la gente, el lugar...la verdad que pasó a ser parte de nuestra familia".

Silvina del Grande de Saravia, madre de Francisco, paciente de Fleni

"Tengo un hijo con trauma encefalocraneal y daño axonal difuso después de sufrir

un accidente en la Panamericana en el 2013. Después de 38 días en coma y casi tres meses de terapia intensiva, el 1 de mayo ingresó a Fleni Escobar. Nos recibió el doctor Lucas Bonamico. Conocí profesionales de la más alta capacidad intelectual y de una talla humana insuperable, que con una calidez increíble nos enseñaron a recorrer el camino de la discapacidad. Reconstruimos a Francisco entre todos. Nos dijeron que éramos parte del equipo de rehabilitación. Y así fue. Acompañados paso a paso por cada uno de los excelentísimos profesionales que recuerdo y llevo en mi corazón año a año. Sin ellos no podríamos haber llegado hasta acá: una vida feliz. Con un Francisco recuperado y mucha parcela de independencia. iGracias, Fleni!"

Medicina digital: la aceleración positiva de un proceso imparable

Recetas digitales, teleconsultas, charlas virtuales con la comunidad: la digitalización de la medicina avanza a pasos agigantados con múltiples beneficios para los pacientes. Un cambio positivo que, curiosamente, se debe en parte a la pandemia de covid-19.



os especialistas afirman que las crisis, como por ejemplo una pandemia, suelen funcionar como aceleradores de la historia. Esto significa que muchos de los cambios que estamos experimentando hoy ya estaban en marcha, pero ganaron gran velocidad por este acontecimiento mundial único. Estas transformaciones pueden ser políticas, pero también sanitarias o científicas. Es así

como la pandemia aceleró enormemente la digitalización de numerosos procesos, desde sacar un turno para ir al banco hasta la posibilidad de hacer un curso de forma completamente online; opciones que ya existían antes, pero no de forma tan masiya.

En relación a la salud, la pandemia precipitó en numerosas instituciones y

organismos cambios que ya estaban en curso, como la telemedicina, las recetas digitales y la obtención de resultados de estudios online. Como instituto líder en neurociencias, Fleni no fue la excepción y a partir de 2020 implementó con aún más impulso y decisión estas posibilidades. Además, se volcó a las redes sociales con charlas, consejos e información médica valiosa para continuar en contacto estrecho con la comunidad y sus pacientes.

Esta necesidad, imperiosa en tiempos en que regía un estricto aislamiento social que no permitía el contacto directo entre médico y paciente salvo excepciones, se transformó en una enorme oportunidad. Por citar de ejemplo, hoy en día Fleni cuenta con una comunidad de 45.000 sequidores en Instagram y más de 160.000 en Facebook, que comentan a diario los contenidos subidos a la red e interactúan con la institución desde la comodidad de sus casas. "Los resultados nos inspiran y nos estimulan a seguir en este camino. La pandemia va a llegar a su fin. Pero esta historia conjunta recién comienza", afirmó el doctor Gustavo Sevlever, director de Docencia e Investigación en Fleni.

Telemedicina y portal del paciente: dos desarrollos clave

El caso de la telemedicina es un buen eiemplo de estas aceleraciones. Si bien Fleni venía trabajando desde 2013 en el desarrollo de su programa de Telemedicina, la pandemia demostró que esta herramienta es por demás útil y aplicable a un sinfín de situaciones. El programa fue creado originalmente para abordar el tratamiento del ACV agudo, ya que brinda la posibilidad de que un especialista de Fleni asesore a médicos en puntos geográficos alejados de las sedes de Buenos Aires, en otras provincias e incluso en otros países. Sin embargo, luego la práctica se extendió a otras especialidades, con una fuerte orientación a las interconsultas, pero también a las consultas regulares de los pacientes con sus médicos.

En el marco de las medidas de aislamiento social, permitió seguir atendiendo a los pacientes por videoconferencia y sique siendo una opción elegida por muchas personas que se encuentran lejos de las sedes de Fleni en Belgrano y Escobar o no pueden acudir personalmente por distintos motivos. Estas videollamadas se llevan a cabo mediante una plataforma de Telemedicina desarrollada por el instituto. Además, el médico puede visualizar durante la consulta la historia clínica del paciente y los estudios realizados, ya que las nuevas tecnologías permiten transmitir imágenes como las resonancias y tomografías de manera digital.

Otra pieza clave es el Portal del Paciente, que permite consultar digitalmente estudios, informes, gestionar turnos de consultas, pedir recetas y ver el historial de consultas y estudios médicos realizados en el instituto sin tener que acercarse en persona. Se puede acceder mediante cualquier dispositivo con conexión a internet (celular, tablet, ordenador) y el registro es totalmente online.

Fleni en las redes: un compromiso que se renueva día a día

Fleni cuenta con varias vías de comunicación digital en redes, como sus cuentas de Instagram, Facebook v Twitter. Estas también estaban activas desde hace tiempo, pero con la pandemia se convirtieron en una enorme oportunidad para sostener y reforzar el vínculo de la institución con la comunidad. "Cuando comenzó la pandemia v el aislamiento una de las primeras cosas que pensamos es qué podíamos hacer desde nuestro lado para acompañar a la comunidad y a los pacientes. Estar presentes era para nosotros una cuestión de salud", señaló el doctor Sevlever. "Así surgieron muchas iniciativas. Una de ellas fue nuestro exitoso ciclo de charlas online". continuó.

Es así como Fleni comenzó a ofrecer en sus redes una serie de charlas virtuales con sus especialistas, abiertas a todo el público. Se abordaron temas como los trastornos del sueño y la salud mental durante la pandemia, e incluso el desafío que implicó la virtualidad escolar para la realidad hogareña. Actualmente, se brindan charlas sobre temas como mitos y verdades sobre el ACV, cómo prevenir infartos y la importancia del diagnóstico temprano en la enfermedad de Alzheimer, entre otros. Si bien suelen estar a cargo de los especialistas del instituto, a veces cuentan con invitados, como por ejemplo, una charla sobre alimentación v Esclerosis Múltiple, a cargo de la famosa cocinera Jimena Monteverde, o la que compartió el doctor Sevlever con el periodista científico Fabricio Ballarini (@fabballarini) sobre pandemia v fake news.

"Entrená tu mente": Una campaña premiada

Pero eso no es todo: a las redes también se suben diariamente posts con información médica útil, así como videos con testimonios de sus pacientes y ejercicios



para realizar en casa, desde elongaciones para el dolor de columna hasta ejercicios de mindfulness para combatir el dolor. Además, Fleni lanzó durante el confinamiento una campaña destinada a concientizar a la comunidad sobre la importancia de mantener la mente activa, que incluyó información y ejercicios cognitivos lúdicos en video para hacer desde casa. Esta campaña, bautizada "Entrená tu mente", fue premiada en la categoría de Marketing Social de los tradicionales premios Eikon a la excelencia en la comunicación institucional.

"Hasta ahora son más de 85 charlas online que nos permiten acercarnos, informarnos, interactuar, conocerlos, crear un vínculo especial con la comunidad y con todos los que quieren sumarse a esta iniciativa", comentó el doctor Sevlever. "El impacto que hemos tenido hasta ahora ha sido maravilloso, ha traspasado los límites de lo que nosotros considerábamos nuestra comunidad. Y hemos generado un espacio común de intercambio de experiencias y conocimiento", completó.

Iniciamos pruebas con una moderna silla de ruedas eléctrica que se mueve en varias direcciones donada por Toyota

Se trata de una silla de ruedas SIRUOM. Dotada con una batería de hasta ocho horas de duración, permite movimientos laterales, diagonales y sobre su propio eje. Gracias a nuestra colaboración con Toyota, está siendo evaluada en un ámbito clínico por primera vez.



Daniel Herrero, ex presidente de Toyota (en funciones al momento de la donación) y Fernando Carcavallo, presidente de Fleni.



La silla SIRUOM tiene un radio de giro de 85 cm, ruedas antivuelco y sistema de mando intercambiable, entre otras características.

ecibimos la donación de una novedosa silla de ruedas SIRUOM, a batería y omnidireccional, desarrollada por la empresa argentina Edites Solutions con el apoyo de Toyota Argentina. Esta silla, única en su tipo, brinda una mayor libertad de autonomía y movimiento a los usuarios dado que les permite moverse en cualquier sentido, reduciendo los espacios de maniobra a más de la mitad que las sillas convencionales.

La silla fue donada a nuestra institución por la automotriz Toyota y está siendo evaluada en el ámbito clínico por primera vez. Estamos testeando su equipamiento y funcionalidades y la estamos utilizando para el traslado de los pacientes entre terapias.

SIRUOM cuenta con un radio de giro de 85 cm, lo que permite movimientos laterales, diagonales y sobre su propio eje. Además, está equipada con una batería de hasta 8 horas de duración, un sistema de mando intercambiable, una butaca ergonómica, una bandeja de transferencia y ruedas antivuelco, entre otras cosas.

Una colaboración beneficiosa

"Para nosotros es muy importante estar relacionados con Toyota. En primera instancia, porque nos da la posibilidad de seguir creciendo e innovando y contar con este equipo, que da la posibilidad a aquellos pacientes que aplican a sillas convencionales de poder pasar a sillas con comandos eléctricos", señaló el doctor Claudio Pensa, director médico de Fleni. "Además, nos permite trabajar con





los pacientes en espacios de movilidad muy reducida, donde esta silla tiene altas capacidades", añadió.

Esta moderna silla comenzó a ser desarrollada hace unos diez años por Edites Solutions, empresa dedicada crear tecnologías adaptativas y equipos de electrónica aplicados a la medicina. Sin embargo, no fue hasta hace dos años, cuando el emprendimiento logró el apoyo de Toyota Argentina, que se pudo concretar el proyecto.

"Hicimos un diseño comercializable, práctico, con buena calidad y funcionalidad", apuntó Mariano Barriola, director regional de Calidad e Innovación de Toyota. "Esta sinergia entre Fleni y Toyota es uno de los puntos culminantes, ya que hasta ahora la silla no pudo ser probada en el campo. Y qué mejor campo que Fleni para probarla. Acá pueden surgir opiniones no solo de los usuarios, sino también de los especialistas", afirmó.

Mauro Tronelli, fundador de Edites Solutions, coincidió en esta apreciación. "Estamos muy orgullosos de que un equipo nuestro esté en Fleni, el centro de rehabilitación más importante de Argentina, y en donde muchos usuarios van a poder probarla", indicó.

"Hay que copar los espacios con información científica seria"

La pandemia de coronavirus generó una gran cantidad de noticias falsas o fake news. El problema es mundial y genera desinformación e inquietud en un contexto delicado. El doctor Gustavo Sevlever, director de Docencia e Investigación en Fleni, conversó con el divulgador científico Fabricio Ballarini acerca de este flagelo y de por qué la ciencia nunca puede aportar soluciones definitivas.



Fleni.[18]

n septiembre de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) emitió junto a otros organismos como UNICEF o la Cruz Roja una declaración alertando acerca de una pandemia tanto o más peligrosa que la de coronavirus. En ella señalaba que la enfermedad por coronavirus (covid-19) era la primera pandemia de la historia que se producía en el marco del empleo a gran escala de la tecnología y las redes sociales y advertía que, si bien esto podía ser una ventaja para la comunicación, también encerraba un gran riesgo: la infodemia.

De acuerdo con el comunicado, "una infodemia es una sobreabundancia de información e incluye los intentos deliberados por difundir información errónea para socavar la respuesta de salud pública y promover otros intereses de determinados grupos o personas". Esta infodemia se construye en base a fake news o noticias falsas. En medio de este difícil contexto de confusión generalizada, varios divulgadores científicos en Argentina y en el mundo intentan aportar claridad con información seria y veraz. Uno de ellos es el biólogo e investigador del CONICET Fabricio Ballarini, quien desde hace tiempo combate las fake news desde sus redes sociales v distintos espacios radiales (ver recuadro).

Para conocer un poco más acerca de cómo funcionan estas noticias falsas y aprender a combatirlas, el doctor Gustavo Sevlever, director de Docencia e Investigación en Fleni, conversó con Ballarini en un vivo que puede verse en las cuentas de Instagram y Facebook de Fleni (@fleni_oficial y @FleniOficial). Aquí, una transcripción de la charla:

Dr. Sevlever: ¿Cómo hacés para compatibilizar la calidad de la comunicación con el rigor científico? El conocimiento es complejo, tiene sus idas y vueltas, y la verdad es que a veces es difícil transmitir de forma sencilla lo que pasa con algunos elementos de la ciencia...

Fabricio Ballarini: En primer lugar, creo que uno tiene que desprenderse de la idea de que le está comunicando algo a un par. Yo no le tengo que contar lo que es una neurona a una persona que sabe lo que es una neurona, sino a una que quizá en el secundario vio una foto de una célula partida por la mitad que se parece a un huevo v se acuerda apenitas de ese concepto. Si te escucha un par, va a pensar que estás diciendo algo lavado. Es difícil, porque el ámbito académico a veces es muy duro con la comunicación científica. No está muy bien visto que alguien se dedica a "bajar" ciertos conceptos. Por otro lado, la academia también entiende que la comunicación es fundamental para que se conozcan los papers y gracias a esto existan líneas de subsidios o la sociedad entienda que la generación de conocimiento, sobre todo básico, es la clave para encontrar preguntas. Hay que desprenderse de esa preocupación y saber que uno no le va a hablar a un par.

¿Qué tenés en cuenta para comunicar de forma clara?

No tengo ningún secreto. Trato de explicar siempre desde la curiosidad, desde lo que a mí me fascina. A mí la fotosíntesis, por ejemplo, me parece una locura (risas). Y me hago la pregunta: ¿cómo puede ser que un organismo que está ahí, absolutamente desprovisto de la posibilidad de trasladarse, pueda sobrevivir solo con luz y agua? No hay que tenerle miedo a preguntarse cosas simples, que a veces incluso son las más complejas. Con la asociación sin fines de lucro Educando al cerebro que tenemos con varios científicos y científicas tratamos de llevar el conocimiento científico al ámbito educativo, a la formación de docentes y estudiantes. Gracias a esto hice muchas investigaciones en neurociencias en las escuelas. Observamos. por ejemplo, que la sorpresa ayuda al aprendizaje y a la memoria. También que las preguntas que hacen los chicos, las más basales, son las más complejas.

Luego, a medida que vamos creciendo, le vamos cortando las ramas a la curiosidad. Pero lo importante es no tenerle miedo a preguntarse cosas simples, a contar las cosas desde el asombro, a sorprenderse. De todas formas, también creo que antes de la pandemia la recepción del conocimiento era una, y después de la pandemia otra.

¿Por qué?

La pandemia hizo que todos los focos se fueran de golpe hacia la ciencia, la medicina y la salud. Y ahí nos empezamos a dar cuenta que no habíamos explicado muy bien el rol de la ciencia, sus limitaciones v sus tiempos...Cuando uno se hace una pregunta en ciencia, no se hace una pregunta enorme. No se pregunta, por ejemplo: "¿Cómo funciona todo el universo?", porque es inabarcable. Uno se centra en algo muy pequeño para poder resolverlo. Creo que no comunicamos bien eso. Entonces la sociedad le exige a la ciencia algo que no puede dar: soluciones. La ciencia puede dar consensos -lentos-, pero en realidad lo único que hace es generar nuevas preguntas, lo que a su vez hace que la rueda se mueva.

Lo que pasa es que este tipo de crisis, de tanta profundidad, generan cambios brutales v aceleraciones de estos procesos. Ya hav miles de millones de dosis de vacunas administradas para una enfermedad que se conoce hace apenas dos años. Todo lo que pasó - la secuenciación genómica del SARS-CoV-2, los PCR, las vacunas, de las que ahora tenemos decenas-, fue un proceso enormemente compacto y acelerado que no sucede así habitualmente. No pasó con el HIV, por mencionar un ejemplo no muy lejano. Siempre doy el mismo ejemplo: (el químico argentino) César Milstein describió los anticuerpos monoclonales



en 1975 y recibió el premio Nobel casi diez años después, en 1984.

Las grandes revistas científicas, como Science o Nature, empezaron a incluir en sus ediciones muy buenas notas de divulgación, no solo papers. Sacaron una nota que habla de lo que está pasando con la variante delta y las vacunas. Lo que estamos viendo es que, si bien las vacunas tienen muchísimas virtudes, con esta variante las personas vacunadas podrían ser de todas formas propagadoras de los contagios. Hice un hilo de Twitter contando la nota, que en resumen dice que pese a estar vacunados, vamos a tener que seguir con las medidas de cuidado. Y uno de los comentarios que más me llamó la atención fue uno que decía: "¿Entonces todo sigue igual que el año pasado?". iY la verdad que no! Lograr la secuenciación, el diagnóstico, saber cómo se propaga... hav un montón de conocimiento. No es lo mismo. Por eso es interesante comunicarle a la sociedad que estos procesos no se dieron de forma mágica. Tienen etapas que a la humanidad le costaron décadas de conocimiento. Tenemos que sacarnos el sombrero por nuestra propia especie. Nos criticamos mucho por cómo destruimos el planeta, pero por otro lado, cuando nos enfocamos, encontramos soluciones maravillosas. Tener miles de millones de personas vacunadas con una dosis, como decías, parecía una utopía. Por eso hay que contar las cosas de forma proactiva y positiva, sabiendo que la gente está preocupada.

A veces se piensa en la ciencia como un sistema acabado de conceptos duros v la verdad es que es un blanco móvil. Lo vimos con la pandemia: primero se dijo "no" al barbijo, luego "sí" ...hay conceptos que van a ir cambiando inevitablemente. El New York Times publicó un editorial que afirma que la pandemia es un curso acelerado de incertidumbre científica. La incertidumbre tiene mala prensa, pero tenemos que aprender a coexistir con ella, porque las verdades científicas son las verdades de hoy. ¿Cómo hacés para comunicar cosas que tienen que ver con la incertidumbre, que no sabés si vas a

poder sostenerlas mañana igual que hoy?

Hasta hace pocos siglos creíamos que la Tierra era el centro del universo, un paradigma que hoy nos parece una locura. A medida que empezamos a generar determinados instrumentos, el universo se fue expandiendo. Eso quiere decir que la frontera de la verdad se va corriendo todo el tiempo, y por suerte. Pero para correrla tenemos que estar todo el tiempo en duda permanente. La incertidumbre es el caldo de cultivo de nuevas preguntas y de nuevos conocimientos. Es muy difícil, porque uno tiene que estar contándole una certidumbre momentánea a una sociedad preocupada. Y eso tiene un trasfondo aún más interesante que es vivir con el error, por un lado, y por el otro, el valor del conocimiento. Porque significa que en algún momento de la historia de la humanidad todos los conocimientos que generemos van a ser útiles. Para mí esa es la fuerza que tiene la ciencia. Quizá un conocimiento que se gesta hoy no da ninguna respuesta, pero quizá la dé el año que viene o en 10 años. Yo mismo estoy trabajando en una idea que surgió en el 1900, cuando no se sabía que existían las neuronas.

Hay un viejo chiste que dice que se iba a demostrar que de lo que sabemos hoy, la mitad no es cierto. El problema es que no sabemos qué mitad. Por otro lado, el acceso a la información es mucho más fácil hoy en día. ¿Cómo se comunica en este contexto de exceso de información?

Tenemos que lograr que la mayor cantidad de personas transite una etapa de pensamiento gris. ¿Qué significa? Que no se vayan a los polos y radicalicen cualquier tipo de opinión, que no sea todo un Boca-River, intentar que estén en el medio. Eso es pensamiento crítico. Saber que todas las preguntas son válidas. Y también ser consciente de que una persona bien informada puede ser un vector de comunicación hacia su familia y otras personas. Por eso el rol de la comunicación es muy importante.

El problema es la igualdad de criterios: cuando vale lo mismo lo que dice una organización médica o científica de prestigio que una persona X grabándose con un celular en el sillón de su casa y diciendo cualquier cosa. Hay que copar los espacios con información científica seria, para que no sean copados por otras voces. Por eso también es muy importante que instituciones médicas prestigiosas asuman este rol de abrir el juego a preguntas y llegar a la comunidad de distintas maneras.

Las vacunas son el elemento que más vidas ha salvado en la humanidad por lejos. Más incluso que los antibióticos. La historia de la humanidad es en un punto la historia de las vacunas. Lo estamos viendo con esta pandemia, pero ya lo hemos visto con enfermedades que desaparecieron,

como la polio o la tuberculosis. Y sin embargo, hay movimientos antivacunas...

Cuando aparece una noticia falsa hav que intentar erradicarla con información y hacer un comentario, porque si no, al quedar abierta, puede ser interpretada desde distintos lugares. Por eso creo que es muy importante que, cuando los padres van a vacunar a su hijo por primera vez, el médico se tome el tiempo para explicarles cómo funciona esa vacuna, por qué es importante vacunar. Con estas cosas se gana muchísimo. Está muy estudiado que los movimientos antivacunas encuentran muchos seguidores en esa frania de padres primerizos de chicos entre cero y dos o tres años. Suponemos que todo el mundo sabe de las virtudes de la vacuna v evidentemente no es tan así.

Fabricio Ballarini estudió biología en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y realizó un doctorado en neurofisiología y un posdoctorado en neurociencias en la misma universidad. Actualmente tiene una fuerte presencia como divulgador científico a través de sus redes sociales (@fabballarini en Instagram y @FabBallarini en Twitter), que cuentan con decenas de miles de seguidores. Además, tiene una columna de ciencia en el programa "Mejor País del Mundo" en Radio Con Vos, conducido por Diego Iglesias. También fue asesor del ciclo "Científicos Vorterix" con conducción de Mario Pergolini.

Asegura que comenzó a interesarse por la divulgación científica cuando, al comenzar a estudiar biología, se dio cuenta de que no entendía del todo el rol de la ciencia y la investigación. También observó que este tampoco estaba claro para la mayoría de los chicos del secundario, que debido a esto ni siquiera se plantean la carrera de científico como opción. Por eso mismo creó la asociación civil Educando al cerebro, que tiene como fin llevar el conocimiento científico al ámbito escolar.

Es investigador del CONICET en el Instituto de Biología Celular y Neurociencias "Prof. E. De Robertis" (IBCN UBA -CONICET), docente universitario y director de la carrera de bioingeniería del ITBA. Sus investigaciones se centran en las neurociencias, especialmente en los aspectos relacionados con la memoria y la creatividad. Es autor del libro Rec-Por qué recordamos lo que recordamos y olvidamos lo que olvidamos (editorial Sudamericana).

"EL ACV no es sólo un problema del paciente, es un problema de salud pública"

El médico español Francisco Murillo Cabezas es jefe del servicio de Medicina Crítica del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla. Especialista en terapia intensiva y ACV, cree que la telemedicina es muy importante para asegurar una asistencia de calidad y que la prevención es clave.

urante años, la telemedicina fue observada con resquemor por los pacientes e incluso algunos médicos. Sin embargo, la pandemia logró acelerar un cambio que se venía anunciando y demostró que poder mantener consultas a distancia puede salvar vidas.

El doctor Murillo Cabezas conoce las virtudes de la telemedicina desde hace tiempo. Incluso habló de este y otros temas a fines de 2019, cuando visitó Argentina para compartir su experiencia en el simposio "ACV: Los últimos años, los próximos años", organizado por el Centro Integral de Neurología Vascular de Fleni. Allí, compartió ante colegas nacionales e internacionales el sistema de abordaje para los ACV isquémicos agudos implementado en la región en la que trabaja, Andalucía.

En diálogo con la revista En Contacto de Fleni, Murillo Cabezas, quien además es profesor titular de Medicina Crítica de la Universidad de Sevilla e Investigador Responsable del grupo de Patología Neurocrítica del Instituto de Biomedicina de Sevilla, contó cuál fue la estrategia que desarrolló para ampliar la atención de los pacientes con ACV y se refirió a los últimos avances en su tratamiento.

¿Qué es lo que aún necesitamos comprender acerca de los ACY?

En primer lugar, es importante comprender que el ACV isquémico es un problema de salud pública y no sólo un problema del paciente. Esto es así, entre otras cosas, porque la dependencia que suele generar afecta no sólo al paciente y a su familia, sino también al conjunto de la sociedad por el gasto económico que supone y otros problemas intangibles. En segundo lugar, quise destacar que la autoridad pública debe implicarse en este tema por completo, desde el médico de consulta de la familia hasta los sistemas de urgencias hospitalarias. Todos ellos deben estar coordinados bajo un protocolo único. Y también es muy importante la equidad: que todos los ciudadanos, vivan donde vivan, tengan derecho a tener una asistencia de calidad, con resultados monitoreados mediante el propio sistema público.

¿Cómo se logra eso?

En gran parte se ha conseguido a través de lo que llamamos teleictus o telemedicina (sistema que permite atender a distancia y mediante un sistema de videoconferencia emergencias médicas neurológicas). Empezamos con esta experiencia en un hospital y actualmente cubre al 100 por ciento de la población. Por otra parte, es necesario jerarquizar a los hospitales, ver qué puede hacer cada uno, hasta dónde puede llegar. Por eso es tan importante la red, para que un paciente que llega a un hospital en el que se puede menos tenga las mismas posibilidades al poder acceder al neurólogo que necesita mediante un helicóptero o ambulancia medicalizada o con apoyo de la telemedicina. En esto es fundamental la capacidad que tengan los centros coordinadores o call centers para decidir a dónde van los pacientes.

¿Por qué?

Porque muchas veces el paciente debe ir al centro más útil, no al que tiene más cerca o al que le pertenece. Regionalizar significa coordinar y trabajar en una red tupida que permita que el paciente se beneficie de lo mejor en cada momento. Las ocho provincias que conforman Andalucía fueron divididas en cinco subsectores de tal manera que durante 24 horas al día hay un equipo de neurorradiología intervencionista disponible.

En su experiencia, ¿cómo cambiaron en estos años el conocimiento que tenemos de los ACV y las formas de abordarlos desde el punto de vista médico?

Yo siempre decía que el ACV era una enfermedad que no quería ver ningún médico porque los resultados eran por lo general desalentadores. Al no haber una medicación efectiva para tratarlo, era una enfermedad descuidada, una especie de Cenicienta dentro de las enfermedades neurológicas. Esto cambió dramáticamente cuando en 2002 se autorizó un medicamento como la alteplasa. En Europa se aprobó en 2002.

¿Cómo funciona?

La alteplasa disuelve el coágulo del ACV isquémico. Cuando este se produce, el cerebro se queda sin sangre. Con la medicación, por decirlo en términos coloquiales, se logra destapar nuevamente esa cañería. Eso fue un golpetazo en todo el mundo que propició un cambio absoluto. No sólo en el abordaje de la enfermedad, sino que también ayudó a convertirla en un problema de salud pública.

¿Cómo fue esa toma de conciencia?

Los médicos nos dimos cuenta de que teníamos una medicación con una ventana de acción muy cortita y que, si no le enseñábamos a la población a reconocer los síntomas del ACV, la medicación iba a terminar siendo inútil. Por eso el panorama cambió totalmente. No fue sólo por los resultados, sino porque los profesionales y la ciudadanía comenzaron a tomar conciencia. En paralelo, apareció también la necesidad de una rehabilitación para aquellos enfermos que habían sido tratados y habían mejorado mucho. Y así es como comenzó la conciencia de que el ACV se podía prevenir y de que había factores de riesgo.

¿Antes de la autorización de la alteplasa, la mortalidad por ACV era más alta?

Para cuando salió la alteplasa, la mortali-



dad por ACV ya había caído a alrededor de un 22 por ciento por un mejor cuidado de los pacientes. Pero el gran problema de las enfermedades neurológicas no es sólo la muerte, sino la pérdida funciones neurocognitivas y de la capacidad para llevar a cabo las actividades de la vida. Y cuando no hay medicación para una enfermedad, hay un cierto desinterés. Por eso cuando aparece algo efectivo se abren caminos distintos en prevención y rehabilitación. Otro hito fueron, en este sentido, los tratamientos mecánicos para la disolución del coágulo. Cuando no se puede resolver con medicación, mediante radiología se llega con un catéter al lugar donde está el trombo y se extrae. Hay trombos que se encuentran en arterias muy grandes, como las carótidas, que no siempre se disuelven totalmente. Entonces se echa mano de los procedimientos mecánicos.

¿Cómo ve el futuro de los tratamientos para el ACV?

Intuyo que los cambios van a tener que ver, en primer lugar, con que vamos a conocer mejor los factores que propician el desarrollo del ictus (ACV), y por tanto se va a actuar mejor en la prevención. Ahora mismo sabemos de la influencia del tabaco, del alcohol, del sedentarismo, pero todavía nos faltan muchas piezas. ¿Por qué un señor que tiene una placa y esa placa no se rompe nunca no tiene nunca un ictus, y por qué a un señor que tiene una placa muy pequeña se le rom-

pe y lo tiene? El segundo cambio se va a deber a mejores tratamientos de disolución del trombo. Y en tercer lugar, creo que vamos a contar con mejores fármacos neuroprotectores, que van a permitir que ese cerebro sin sangre sobreviva durante más tiempo mientras se disuelve el trombo, dándole más tiempo para actuar a los médicos.

Se sabe de la influencia de factores modificables como el tabaquismo y el sedentarismo en el ACV. ¿Hay también una predisposición genética a sufrirlo?

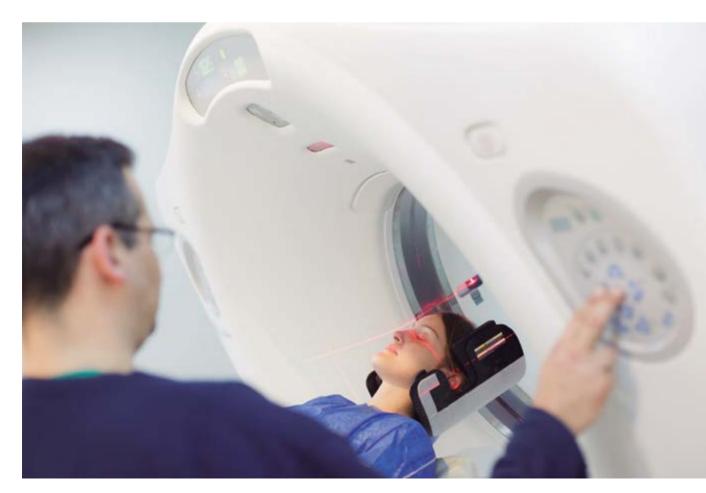
Creo que lo que hay es una predisposición genética a la arterioesclerosis (la acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias en las paredes de las arterias). Hay otro factor inevitable, que es la edad. Y por otro lado hay factores que a priori parecen modificables, pero no lo son tanto, como el medioambiente y las circunstancias de estilo de vida, que sabemos que influyen, aunque no exactamente cómo. El entorno es cambiante: desde el aire que respiramos, lo que comemos, la forma en que trabaiamos.

¿Se refiere a factores como el estrés, por ejemplo?

Lo del estrés está muy discutido. Yo soy de los que creen que es al revés: cuando la gente se jubila y deja de tener estrés, tiene más enfermedades de este tipo (risas).

El diagnóstico por imágenes, una ventana al interior del cuerpo

El diagnóstico por imágenes se desarrolló enormemente desde que el físico alemán Wilhelm Conrad Röntgen descubriera los rayos X a fines del siglo XIX. Junto a la doctora Claudia Patricia Cejas, jefa del Departamento de Diagnóstico por Imágenes de Fleni, repasamos los principales hitos de esta disciplina que actualmente evoluciona a gran paso gracias a la inteligencia artificial.



Fleni.[24]

robablemente, el físico alemán Wilhelm Conrad Röntgen no imaginara la enorme revolución que supondrían para la medicina aquellos rayos que descubrió casi accidentalmente en su laboratorio un 8 de noviembre de 1895 y que llamó "rayos X". Sin embargo, percibió que estaba ante un descubrimiento increíble, tanto que lo mantuvo en secreto durante varias semanas por temor a que lo creyeran loco.

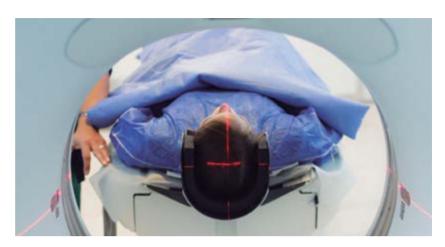
Gracias a los rayos X, Röntgen había logrado ver, entre otras cosas, lo que había al interior de una caja cerrada de madera. Sin embargo, el 22 de diciembre de ese mismo año obtuvo una imagen que dejaría boquiabierto al mundo: la de los huesos de la mano de su esposa Bertha (con anillo de casamiento incluido). La noticia era tan fenomenal que diarios como el Standard de Londres aclararon: "La prensa asegura a sus lectores que no se trata de una broma o un engaño. Se trata de un descubrimiento serio de un profesor alemán".

"Antes el diagnóstico era clínico; el médico interrogaba al paciente, lo revisaba, y a veces tenía la posibilidad de tener algún estudio de laboratorio. Sólo era posible ver el interior del cuerpo mediante una autopsia o una cirugía. De hecho, el cirujano operaba casi a ciegas, sin tener certeza de con qué se iba a encontrar", explicó la doctora Claudia Patricia Cejas, jefa del Departamento de Diagnóstico por Imágenes de Fleni. "Los rayos X fueron la primera manera de poder estudiar el interior del cuerpo".

Una mejora considerable en el diagnóstico

De esta forma, el descubrimiento de Röntgen -que le valió el primer Premio Nobel de Física en 1901- sentó las bases del diagnóstico por imágenes, que permite a los médicos observar el interior del cuerpo para detectar posibles afecciones.

A pesar de que las radiografías demostra-



ron ser enormemente útiles, tenían una limitación: al brindar una imagen en dos dimensiones, las estructuras del cuerpo humano aparecían superpuestas, lo que a veces ocultaba al ojo médico las anomalías que pudieran existir. Eran buenas para ver los huesos, pero no los tejidos blandos.

Uno de los primeros intentos por superar esta barrera fue, a partir de 1920, la radiografía por contraste, que consistía en invectar en el cuerpo un líquido de contraste para observar zonas de interés, como el tubo digestivo y las vías urinarias.

"En el caso del sistema nervioso se hacían procedimientos intervencionistas como inyectar iodo para ver las raíces que dependen de la médula espinal, o aire para ver si había desplazamientos de la línea media del cerebro y, de esa manera, sospechar la presencia de un tumor o un hematoma. Cosas que ahora parecen terribles, pero en su momento fueron métodos de diagnóstico de mucha utilidad, porque no había otra forma de ver el cerebro", señaló la doctora Cejas.

Muchos métodos de la radiografía por contraste siguen vigentes hasta hoy en día, como la angiografía digital, que permite estudiar los vasos sanguíneos. Sin embargo, a pesar de estos avances, la radiología seguía presentando limitaciones. Todo esto cambiaría con la llegada del tomógrafo computarizado.

El salto tecnológico propiciado por los Beatles

En 1972, el británico Godfried Hounsfield revolucionó el mundo del diagnóstico por imágenes al presentar su tomógrafo computado. Hasta ese entonces, los exámenes con rayos X obtenían sólo imágenes bidimensionales, sin profundidad.

El tomógrafo computarizado, en cambio, permitió ver el cuerpo humano en secciones o cortes, como si se lo cortara en rebanadas y se sacara luego una foto de cada una de ellas. Gracias a la computadora, se podía reconstruir con esas imágenes la zona de interés de forma tridimensional, lo que permitió, por ejemplo, observar tejidos blandos del cerebro sin recurrir a la cirugía.

"La tomografía computada es una técnica basada en rayos X que hace que, a través de un sistema de computación, esa radiación se pueda ver en dos o en tres dimensiones. Esto permitió ver huesos, pero también órganos. De esta forma, la tomografía computada le dio una vuelta de hoja a la neurología y a la neurocirugía", comentó la doctora Cejas.

En 1979, Hounsfield compartió el Premio Nobel de Medicina junto al científico sudafricano Allan M. Cormack "por el desarrollo de la tomografía asistida por computadora".



Pero ¿cuál fue la relación entre el primer tomógrafo computarizado y los Beatles? Hounsfield había desarrollado su aparato para la empresa de música y electrónica Electro Musical Industries (EMI). En 1962, los legendarios "cuatro de Liverpool" firmaron contrato con EMI. Su fenomenal éxito inyectó una interesante cantidad de fondos a la alicaída división de investigaciones industriales de la compañía, que pudo de esta forma financiar desarrollos como el tomógrafo computado de Hounsfield.

Una revolución para la neurología

Durante los años 70, el tomógrafo se extendió rápidamente por los hospitales de todo el mundo. Fleni, por su parte, hizo historia al convertirse en 1976 en el primer instituto de un país de Sudamérica en incorporar un equipo de tomografía computada.

"Uno de los campos de la medicina que más revolucionó el tomógrafo computado fue el del sistema nervioso, porque antes no había forma de ver el cerebro: no era posible con la radiología ni con las ecografías. Además, a diferencia del abdomen, que se puede palpar, o una articulación, que se puede mover, el cerebro no manifiesta siempre sín-

tomas evidentes. Por esta falencia de la clínica, las neuroimágenes siempre fueron la subespecialidad en imágenes más desarrollada en el mundo", explicó la doctora Cejas.

De hecho, las primeras imágenes que tomó Hounsfield fueron del cerebro. Luego aplicó esta tecnología al resto del cuerpo. "La tomografía computada se desarrolló en simultaneo con la resonancia magnética, pero la tomografía fue tal boom que se explotó más. Y los primeros desarrollos fueron en las neurociencias, ya que permitió ver si un paciente tenía un aneurisma, un tumor, un hematoma o un ACV", indicó.

Tomografía computada, resonancia magnética y medicina nuclear

Si bien la resonancia magnética se desarrolló casi el mismo tiempo que la tomografía, la primera tuvo mayor impulso en la década de los 80. A diferencia de la tomografía, la resonancia no emplea rayos X, sino radiación electromagnética para recrear las imágenes del cuerpo.

Fue el estadounidense Paul Lauterbur quien, en 1973 y gracias al trabajo previo de Hounsfield en tomografía computada, describió la técnica de imagen por resonancia magnética. En 1990, Fleni adquirió su primer resonador magnético nuclear de alto campo. En 2003, Lauterbur obtuvo el Premio Nobel de Medicina junto a Peter Mansfield por su desarrollo.

Por su parte, las ecografías - la posibilidad de crear imágenes bidimensionales o tridimensionales mediante ultrasonidohabían sido desarrolladas por distintos especialistas de Europa y Estados Unidos entre fines de los 40 y la década del 50. En 1962, los estadounidenses Joseph Holmes, William Wright y Ralph Meyerdirk crearon el primer ecógrafo modo B.

En tanto, la medicina nuclear emplea pequeñas cantidades de materiales radiactivos llamados radioisótopos que por lo general se inyectan en el torrente sanguíneo. El radioisótopo viaja a través del área examinada y libera energía en la forma de rayos gamma que son detectados por una cámara especial y una computadora para crear imágenes del interior de su cuerpo.

Esta sustancia radioactiva se deposita en los lugares en los que hay patología y el rayo X permite verlo. En el caso del cerebro, se usa para algunos diagnósticos de demencia, y ciertos tipos de tumores, por ejemplo.

¿Hay una tecnología mejor que otra?

Si bien todas las tecnologías fueron evolucionando con los años, la mayoría de ellas se siguen empleando, mejoradas, dependiendo del área o la patología a estudiar. A veces incluso se requiere de varias de ellas. "Para columna, por ejemplo, se necesitan los tres métodos: una placa simple de radiología convencional, para ver bien el hueso; una tomografía, que permite ver el hueso con mayor detalle, y la resonancia, con la que se ven los discos, los músculos, los ligamentos y la médula espinal", explicó la doctora Cejas. "Uno podría preguntarse para qué sirve la placa aún. La placa permite tomar imágenes del paciente de pie, haciendo movimientos de lateralidad, algo que no se puede hacer con la tomografía y la resonancia", completó.

Fleni cuenta con servicios de radiología convencional, tomografía computada, resonancia magnética, ecografía y Doppler y medicina nuclear (SPECT-CT y PET). Actualmente hay, de acuerdo con la doctora Cejas, "una especie de competencia entre la tomografía y la resonancia". Lo cierto es que para determinadas áreas y patologías es superior la tomografía, mientras que para otras lo es la resonancia.

¿Hacia dónde se dirige el diagnóstico por imágenes?

Desde que ingresó a Fleni en 1995, la doctora Cejas fue testigo de numerosos cambios tecnológicos en el diagnóstico por imágenes. Sin embargo, cree que el más significativo se dio en los últimos diez años con la inteligencia artificial (IA). "Si uno se pone estricto, ya había IA en el tomógrafo, porque es un software que te permite transformar los rayos X en una imagen. Pero hoy en día, hablamos de inteligencia artificial en el caso de todos aquellos softwares que nos permiten acelerar y mejorar todos los procesos que los médicos en imágenes realizamos día a día". afirmó.

Es así como, actualmente, es posible calcular el volumen en centímetros cúbicos exacto de un tumor, lo que permite saber si está mejorando o empeorando, u obtener más de 1000 imágenes de un mismo órgano.

Por otra parte, según contó la doctora Ceias, es probable que en un futuro cercano los especialistas en imágenes sólo analicen los estudios de los pacientes con patologías. La idea es enseñarle a la computadora a reconocer hallazgos anormales. Por ejemplo, en una placa de tórax normal, gracias a la inteligencia artificial, la computadora sólo derivaría al análisis de un médico aquellas placas en las que detecta una anomalía, algo especialmente útil en el caso de institutos que realizan análisis de rutina con muchos pacientes sanos, como por ejemplo exámenes preocupacionales. En el caso de las neuroimágenes, hoy ya existen softwares que realizan un análisis cuantitativo de la carga lesional o, en los pacientes con deterioro cognitivo, determinan el grado de atrofia cerebral y su seguimiento en el tiempo. Estos datos cuantitativos unidos a los datos cualitativos visualizados por el neurorradiólogo optimizan el análisis final del estudio.



Fleni.[27]

Medicina que asombra: el eye tracking

Los dispositivos de eye tracking o seguimiento ocular permiten controlar computadoras y tablets con la mirada. Esta moderna tecnología es especialmente útil para las personas con movilidad reducida o ausencia de lenguaje oral. En Fleni, los profesionales de la Clínica de Tecnología Asistiva entrenan a los pacientes en su uso.



Elegir una película en Netflix fijando la vista en un título? ¿Prender y apagar la luz del cuarto con un parpadeo? Puede sonar increíble, pero todo esto es posible gracias a los dispositivos de seguimiento ocular o eye trackers. Esta tecnología, disponible en Fleni, significa un cambio radical en la vida de decenas de personas con dificultades físicas o cognitivas debido a un ACV o una enfermedad como la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), quienes de esta forma logran mayor independencia y autonomía. Además, puede ser usada tanto por adultos como por niños.

¿Cómo funciona?

El eye tracker es un dispositivo pequeño con forma de barra que se coloca debajo de la PC o tablet del paciente, aunque hay algunos que ya vienen integrados a la computadora con el hardware y el software necesarios para utilizarlos. Básicamente, el eye tracker permite controlar una computadora con los ojos en vez de tener que hacerlo con un teclado o un mouse.

Para ello, el eye tracker cuenta con un par de cámaras y emisores de luz infrarroja. El dispositivo emite luz infrarroja y registra con sus cámaras la luz reflejada en los ojos del paciente. Luego, a través de algoritmos de procesamiento, logra estimar con precisión a qué lugar de la pantalla se dirige la mirada del paciente en cada momento.

¿Qué se puede hacer con un eye tracker?

"Una vez que el dispositivo está configurado en una PC, se puede hacer con él cualquier cosa de las que hacemos comúnmente con el mouse de nuestra computadora", explicó el bioingeniero Marcos Crespo, coordinador de la Clínica de Tecnología Asistiva de Fleni Escobar, quien agregó que su utilización depende de los objetivos en cada paciente en particular.

Estos pueden ir desde usar el sistema operativo de la computadora con todas sus aplicaciones (paquete Office, navegadores web, juegos, programas de dibujo), programas específicos para comunicación aumentativa y alternativa o tableros de comunicación, hasta acceder a programas de estimulación y entrenamiento de las funciones oculomotoras y cognitivas, ver videos, películas, escuchar música o cualquier otra actividad que se suele realizar con una PC o tablet.

"Conectado de esta manera, el eye tracker tiene la capacidad de simular el mouse, desplazándose por la pantalla a los lugares donde el paciente mira y haciendo clic cuando el paciente fija la mirada en un punto por un determinado tiempo. Existen otras opciones para hacer clic además de mantener la mirada en un punto, como por ejemplo utilizar un pulsador externo o pestañear, y pueden configurarse para cada caso según las habilidades del paciente", señaló.

Domótica y control ambiental

Pero esto no es todo: los dispositivos de seguimiento ocular también pueden ser integrados a dispositivos de domótica o control ambiental, de modo que el paciente pueda llevar adelante con apenas un movimiento de ojos distintas funciones que hacen a su independencia y comodidad.

"En Fleni Escobar incorporamos tecnología para automatizar durante la internación una variedad de funciones que le dan al paciente mayor independencia. Esto nos permite trabajar en el entrenamiento con diferentes dispositivos que el paciente puede adquirir luego para instalar en su hogar", indicó el bioingeniero Crespo.

De esta forma, se vuelven posibles acciones muy simples que pueden resultar un auténtico desafío para las personas con dificultades motrices o cognitivas, como encender y utilizar la TV de su habitación, prender las luces de lectura o accionar el llamador de enfermería.

Un entrenamiento a medida

Como todo dispositivo, el eye tracker requiere de un periodo de adaptación y entrenamiento para poder ser utilizado de manera eficiente. Este se lleva a cabo en la Clínica de Tecnología Asistiva de Fleni Escobar, donde un equipo multidisciplinario integrado por bioingenieros, fonoaudiólogos, psicopedagogos y terapistas ocupacionales trabaja junto a los pacientes para favorecer su desempeño en las actividades de la vida diaria.

"El tiempo de entrenamiento puede variar en cada en caso en particular en función de las habilidades conservadas en el paciente v cómo éstas van progresando durante la rehabilitación", explicó el bioingeniero Crespo. "En Fleni Escobar realizamos el entrenamiento en los módulos de tecnología asistiva incluidos en los programas de internación. Además, los especialistas también evalúan aspectos como el posicionamiento del paciente y el dispositivo en relación con la silla de ruedas, desde el punto de vista ergonómico, la combinación de otras interfases de acceso en caso de que se requieran y las adaptaciones que sean necesarias para la utilización de cada dispositivo, como soportes, tomas y punteros", afirmó.

En paralelo, el paciente lleva a cabo actividades de rehabilitación para fortalecer sus habilidades oculomotoras y visuales y tener un mejor desempeño. De este modo, el paciente logra obtener el máximo potencial en el uso del eye tracker.

La historia de Federico



Federico llegó a Fleni hace un año tras sufrir un ACV. Según recordó su novia, Victoria, cuando fue ingresado solo podía mover los ojos hacia arriba y hacia abajo, aunque era completamente consciente de lo que pasaba a su alrededor.

En un principio, los profesionales de la Clínica de Tecnología Asistiva de Fleni le proporcionaron un tablero bastante simple para que pudiera comunicarse con su entorno. Sin embargo, de a poco, y a medida que Federico iba recuperando funciones, los terapeutas fueron

probando con distintos dispositivos hasta sugerir el uso de uno de eye tracking o control ocular para que pudiera usar su computadora. A su vez, conectaron la computadora a su celular para que pudiera manejarlo a través de la misma pantalla.

"Fue increíble para todos, más que nada para él, porque le permite estar comunicado con nosotros y con la gente de afuera.

De esta forma tiene acceso a las redes sociales y a su WhatsApp y puede estar comunicado con sus amigos y familiares sin intermediarios", contó Victoria. "Luego se entrenó en el uso de sistemas operativos, de Word, Excel y Power Point, lo que podría permitirle el día de mañana reincorporarse laboralmente, lo cual es alucinante", completó.

Si bien en un principio el principal objetivo de los especialistas de la Clínica de Tecnología Asistiva de Fleni era que Federico pudiera comunicarse, en una segunda instancia consideraron conveniente entrenarlo en dispositivos de control ambiental o domótica.

"Actualmente, Federico puede controlar el televisor de su habitación, encenderlo, apagarlo, subir y bajar el volumen, puede controlar el sistema de luces, llamar a enfermería", señaló la licenciada Alejandra Ortiz, terapista ocupacional de Fleni. "Nuestro objetivo es brindarle herramientas que favorezcan su independencia en las actividades de la vida para que luego las pueda incorporar en su rutina diaria cuando vuelva a su hogar", completó.

Para Victoria, estas herramientas significaron un antes y un después en la rehabilitación de Federico. "La tecnología lo ayudó desde todo punto de vista: social, comunicacional... y si dios quiere, lo va a hacer en lo laboral", comentó.

Logramos crear un modelo in vitro de la enfermedad de Alzheimer hereditaria

Se trata de un paso clave para el estudio de los mecanismos moleculares que conllevan al desarrollo de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y para su potencial uso en terapias. El modelo se basa en la tecnología de las células madre pluripotentes inducidas (iPSC).



n grupo de investigadores de nuestro Laboratorio de Investigación Aplicada a Neurociencias (LIAN) logró desarrollar un modelo in vitro de la enfermedad de Alzheimer hereditaria a partir de las células de un paciente. Se trata de un avance de gran importancia, ya que en un futuro podría ser una herramienta muy útil para investigar y probar tratamientos para esta demencia.

"El tema de la modelización de las enfermedades, es decir, con qué modelo cuento para investigar y ensayar distintos recursos diagnósticos y terapéuticos sin tener que hacerlo inicialmente en un ser humano, es un tema crítico para la medicina. Y este modelo es una posibilidad para esto", explicó el doctor Gustavo Sevlever, director de Docencia e Investigación en Fleni.

Durante mucho tiempo, los únicos modelos disponibles para estas investigaciones eran los animales de laboratorio. Sin embargo, en la actualidad, los científicos trabajan cada vez más con modelos creados a partir de células madre pluripotentes inducidas (iPSC, por sus siglas en inglés), que es lo que hizo el grupo de investigadores del LIAN liderado por el doctor Leonardo Romorini, investigador adjunto CONICET, para desarrollar un modelo in vitro de enfermedad de Alzheimer hereditaria.

El descubrimiento que sentó las bases

El Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa irreversible cuya frecuencia aumenta con la edad. Está considerada la demencia más frecuente en mayores de 65 años y uno de sus principales síntomas es la pérdida de la memoria. A su vez, existen dos formas principales de la enfermedad: la familiar, poco habitual y determinada genéticamente, y la no familiar o esporádica, que es la que afecta a más del 95 por ciento de los pacientes. Si bien la variante familiar o genética es menos frecuente, su estudio puede brindar claves muy importantes para comprender la enfermedad. A mediados de 2019, un equipo de investigadores de Fleni y CONICET dirigido por Ezequiel I. Surace detectó, tras estudiar a una familia argentina, una mutación genética no reportada previamente en uno de los genes asociados a la enfermedad de Alzheimer familiar, el PSENI. El descubrimiento, de trascendencia mundial, fue publicado en la revista científica Neurobiology of Aging.

En base a las células de uno de estos pacientes, el equipo del LIAN logró fabricar células madre pluripotentes inducidas in vitro (es decir, en el laboratorio) con la alteración original del paciente. "Obtener esta colonia de células madre y hacerla crecer fue un trabajo de tres años, pandemia por miedo. Se trata de una colonia homogénea, es decir, que todas las células presentan la alteración del donante", explicó la licenciada en Ciencias Biológicas Luciana Isaja, becaria doctoral CONICET, quien llevó a cabo este proyecto en el LIAN.

De acuerdo con el doctor Sevlever, la colonia de células obtenida por los investigadores del LIAN representa un logro enorme. "Se dice fácil, pero poder demostrar que la mutación de la célula que se encuentra en el medio de cultivo es la misma mutación que la que se encontró en el paciente es un trabajo infernal", apuntó.

Por qué es importante

Las células madre son células que tienen la capacidad potencial de fabricar la mayoría de los tejidos, por eso son claves para la investigación. En un principio se obtenían a partir de embriones humanos, lo que generó una fuerte discusión ética. Sin embargo, en 2007, el médico japonés Shinya Yamanaka revolucionó la medicina al obtener células madre a partir de células de la piel de un adulto, lo que le valió el Nobel de Medicina en 2012. Estas células fueron llamadas células madre pluripotentes inducidas (iPSC) o "células de Yamanaka".

"Una de las grandes ventajas de estas células iPSC es que son muy útiles para la modelización de las enfermedades", señaló el doctor Sevlever. "Si en el caso de una enfermedad hereditaria, como el Alzheimer hereditario, donde hay un gen alterado que provoca la enfermedad, logro obtener estas células madre a partir de la piel y fabricar luego neuronas, cuento con un modelo in vitro de una enfermedad hereditaria muy fiel y relativamente inagotable, porque esas células se reproducen", afirmó.

Hacia un modelo más completo

El próximo paso para los investigadores de Fleni es fabricar células madre neurales y organoides cerebrales (cultivos tridimensionales) a partir de las células madre pluripotentes inducidas para avanzar con las investigaciones.

Luego, junto con la tecnología de edición genómica dirigida (sistema CRISPR-Cas9, comúnmente llamado "tijera genética", por el que las científicas Emmanuelle Charpentier y Jennifer A. Doudna ganaron el Nobel de Química en 2020), se buscará revertir la mutación para dilucidar si esta mutación aún no reportada está asociada al desarrollo de la enfermedad de Alzheimer. Esto permitirá establecer de qué forma las alteraciones genéticas impactan en el desencadenamiento de la enfermedad y en la respuesta a un determinado tratamiento.

"Uno de los problemas de la clínica actual es la falta de fármacos para la enfermedad de Alzheimer y el gasto que se genera en producir fármacos que fallan en los distintos estadios clínicos. Esto imita de cierta manera lo que ocurre en el paciente. Sirve como complemento de los modelos existentes. Esa es una de las potencialidades que tiene este proyecto más a futuro", añadió la licenciada Isaja.

El doctor Sevlever coincidió en esta idea y agregó; "Si nosotros logramos reparar el daño genético en estos modelos, puede ser un desarrollo muy interesante para una aplicación en escala de una medicación para enfermedades genéticas".

Vivir con esclerosis múltiple

Convivir con una enfermedad neurológica requiere de adaptaciones y cambios. Sin embargo, como dejan en claro varios pacientes de Fleni en sus testimonios, seguir adelante con esclerosis múltiple no solo es necesario, sino también posible.

nfrentarse al diagnóstico de una enfermedad neurológica, como la esclerosis múltiple (EM), no es fácil. A la sorpresa inicial, la conmoción y la pregunta de "¿por qué a mí?", se suman el miedo a que la vida cambie radicalmente y la incertidumbre por el futuro, lo cual puede llevar a la depresión y la ansiedad. Sin embargo, cientos de pacientes de Fleni demuestran día a día con su voluntad y confianza que hay mucho por hacer para mantener la calidad de vida. Y también que el diagnóstico de la esclerosis múltiple es un punto de partida para comenzar a trabajar, y no un punto final.



Silvina: "Esto no nos tiene que detener ni paralizar"

"El día que recibí el diagnóstico sentí que el mundo se venía abajo, que nada iba a ser igual, que nunca más iba a poder practicar deporte, ni entrenar, ni viajar, sobre todo por mi profesión, que es agente de viajes", contó Silvina, de 55 años, quien hace 11 años fue diagnosticada con EM. "Sin embargo, pude darme cuenta de que no era así", comentó.

Silvina, quien actualmente es paciente de Fleni, llegó a la consulta por un cosquilleo en su pie izquierdo que fue subiendo por la pierna hasta que, después de unas semanas, decidió acudir a una quardia. donde le diagnosticaron esclerosis múltiple. "Mi familia, mis amigos, el equipo de médicos maravillosos del cual me rodeo, el kinesiólogo, mi entrenador del gimnasio, mi profe de golf...la verdad es que todos se pusieron al hombro la situación y me ayudaron y ayudan a seguir adelante. Por supuesto también me ayudó la terapia, que es muy importante, y sobre todo la fe", afirmó, y añadió: "A las personas con diagnóstico de esclerosis múltiple les digo que sigan adelante, que se puede. Esto no nos tiene que detener ni paralizar".

¿Qué es la esclerosis múltiple?

La esclerosis múltiple es una enfermedad autoinmune, es decir que existe un comportamiento anormal del sistema inmunológico. Específicamente en esta enfermedad, los glóbulos blancos lesionan la mielina, que es una molécula grasa que conforma la sustancia blanca del sistema nervioso. Esto genera problemas de comunicación entre el cerebro y el resto del cuerpo.

Sus síntomas dependen del sitio de inflamación (de allí, la palabra "múltiple") y algunos ejemplos son: entumecimiento o debilidad en una o más extremidades, temblores, hormigueos, falta de coordinación o marcha inestable, fatiga y problemas de visión. Pueden manifestarse como un brote (para ello, los síntomas deben durar al menos 24 horas continuas) o presentarse de manera progresiva.

Algunos pacientes pueden tener también problemas cognitivos. Estos se dan bajo la forma de fallas en la memoria, cambios en la atención y dificultades para organizarse. Sin embargo, como señaló la doctora Lucía Crivelli, neuropsicóloga e integrante del equipo de Neuroinmunología y Enfermedades desmielinizantes de Fleni, hay que tener en cuenta que "a veces lo que aparenta ser una falla en la memoria es simplemente una fluctuación de la atención producto de un cambio en la esfera anímica". Por eso, se recomienda siempre realizar una evaluación que permita al especialista determinar si hace falta un tratamiento de rehabilitación cognitiva.



Fabiana: "Es importante ver el lado positivo de las cosas"

Hace seis años, Fabiana acudió a una guardia por una molestia en el ojo izquierdo. Pensó que le iban a diagnosticar una simple conjuntivitis. Por eso fue grande su sorpresa cuando la oftalmóloga que la revisó le dijo: "lo tuyo es lo más urgente que tuve en el día" y le recomendó ver a un neurólogo. Fue en Fleni donde le diagnosticaron esclerosis múltiple. "Sentí incertidumbre, tristeza, me pregunté por qué...", recordó. Hoy en día cree que es importante ver el lado positivo de las cosas y seguir adelante con la vida lo mejor que se pueda. "En nuestra vida todo tiene que ver con la manera en que decidimos encarar las cosas, al menos así lo vivo vo. Es muy importante tomarse el tiempo para digerirlo y seguir adelante. Hay que seguir adelante", aconsejó.

Cuando Fabiana acudió a la guardia tenía una bebé de ocho meses. Después del diagnóstico, volvió a ser madre de una segunda nena. Además, comenzó a trabajar en un blog, "De madre a madre", en el que comparte sus experiencias y ayuda a otras mamás a concretar sus provectos. "Con el diagnóstico a veces uno ve todo negro, pero es posible salir. A mí hoy me toca convivir con esto, a otra persona le va a tocar convivir con otra cosa...lo importante es seguir adelante, no deiar que nos condicionen, no ver la dificultad en sí misma sino de qué manera tomar eso que nos está pasando y convertirlo en algo positivo, que sume en nuestras vidas", agregó.

Claudia: "Se puede tener una vida normal con esta enfermedad"

Los especialistas aseguran que la EM no afecta el desarrollo del bebé ni el curso del embarazo. Sin embargo, la movilización hormonal que se produce durante la gestación puede modificar el comportamiento de la enfermedad. Por todo esto, se recomienda a las pacientes con diagnóstico de EM o bajo tratamiento que planifiquen sus embarazos y consulten con su médico ante cualquier duda.

Claudia también recibió el diagnóstico de esclerosis múltiple en Fleni, poco después de dar a luz a su primera hija, Clara, en 2011. "A los tres meses de tenerla empecé con vista doble", recordó. Desde entonces, tuvo otros dos hijos: Simón, de 7 años, y Nina, de 6. "Eso fue un logro. Otro logro es que sigo trabajando de 8 a 8, hago deportes, esquío, ando en rollers, empecé voga... nunca me detuve. La esclerosis no me impidió seguir mi vida normal. Todo lo que había soñado para mi vida lo tengo igual", afirmó. Está convencida de que, siendo positivo, la enfermedad se puede transitar de una mejor manera. Y añadió que, por supuesto, es importante seguir las recomendaciones médicas, como tomar la medicación. "Yo voy por mi vida y la esclerosis es algo que acompaña. A una persona que acaba de recibir el diagnóstico le diría que se informe, que es una enfermedad con la que se puede tener una vida 100 por ciento normal", completó.

Cuando es necesaria la ayuda de un psiquiatra

De acuerdo con la doctora Fernanda Mutti, médica psiquiatra del equipo de Neuroinmunología y Enfermedades Desmielinizantes de Fleni, las enfermedades crónicas pueden llegar acompañadas de depresión, ansiedad, trastorno bipolar, síndrome de incontinencia emocional y trastornos en la organización del pensamiento. Esto se debe a los distintos procesos de adaptación que debe atravesar el paciente así como también a la convivencia con ciertas limitaciones o situaciones especiales en distintos momentos de la evolución de la enfermedad.

"Existen múltiples alternativas farmacológicas y no farmacológicas de mucha efectividad para su manejo y solución", dijo en relación a estos síntomas. "La detección temprana, el diagnóstico precoz y el

correcto abordaje terapéutico de los trastornos psíquicos en la esclerosis múltiple van a favorecer una mejor evolución y van a impactar directa y positivamente en la calidad de vida de nuestros pacientes y sus familias", apuntó.



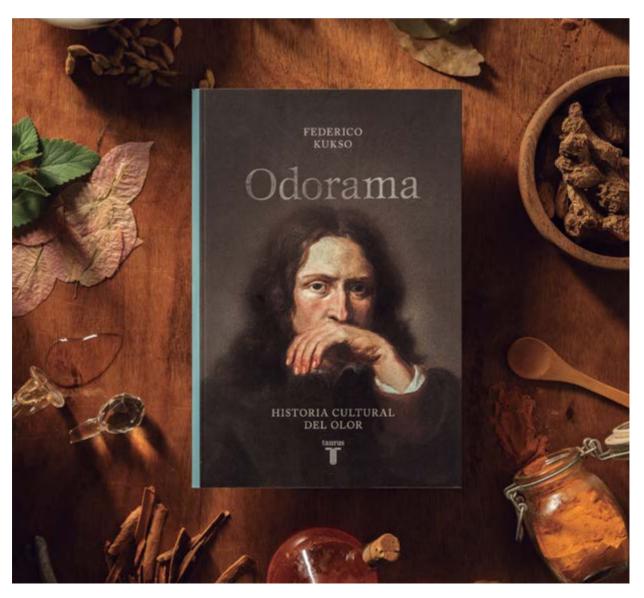
Fernando: "Asumí el desafío de ser feliz"

Fernando recibió el diagnóstico de esclerosis múltiple hace menos de un año, a los 42, a partir de una disfunción visual que le hizo sonar las alarmas. "Fue algo para lo que no estaba preparado, me tomó totalmente por sorpresa", aseguró. "Recuerdo que el día del diagnóstico, luego de hablar de la medicación y del tratamiento, le pregunté a mi neuróloga qué más podía hacer para enfrentar la enfermedad y me contestó que podía ser feliz", contó.

Fue entonces, en lo que describe como el momento más duro de su vida cuando. según aseguró, asumió "el desafío de ser feliz" más allá del diagnóstico. "Mi primera reacción entonces fue querer hacer un montón de cosas que tenía pendientes v de las que por distintas razones me había privado. Pensando en qué cosas me llenaban de paz, de plenitud y de alegría de verdad, me encontré con cosas que tuve toda mi vida pero que por distintas razones había abandonado en la adultez y que son la oración, la meditación y la lectura espiritual. Eso me permitió encontrar mucha serenidad. mucha paz, tomar perspectiva de mí, de lo que me está pasando, y también me está ayudando mucho a tomar decisiones", aseguró.

"El olor es el protagonista silenciado de la historia"

Con más de 20 años de experiencia en el periodismo científico, Federico Kukso publicó Odorama, un apasionante recorrido por nuestra relación con el olor a lo largo de la historia. Un libro que cobra particular relevancia en medio de una pandemia que afecta, entre otras cosas, al olfato.



A qué olían los dinosaurios? ¿Por qué la gente -incluyendo al mismísimo rey- se bañaba poco y nada en la corte de Luis XIV? ¿Cuál era el aroma de Buenos Aires en la época en que Esteban Echeverría publicó su célebre obra El matadero? ¿Nuestra percepción de los olores es igual para todos? Estas son apenas algunas de las preguntas a las que responde Federico Kukso en su libro Odorama (Editorial Taurus).

Kukso es periodista científico y publica sus artículos desde hace 20 años en medios nacionales e internacionales como el diario La Nación, Le Monde Diplomatique, elDiarioAR.com, las revistas Brando y El Planeta Urbano y la agencia SINC de España, entre otros. Si bien publicó su libro antes de que se desatara la pandemia de coronavirus, este aborda un tema en plena vigencia: el de nuestra relación con el mundo que nos rodea a trayés del olfato.

Odorama es el resultado de una extensa investigación con la que el periodista buscó, según reza el subtítulo, establecer "una historia cultural del olor". Porque, como explica en las páginas de este apasionante tratado sobre los olores, éstos son "máquinas del tiempo, alfombras mágicas que nos hacen viajar a mundos escondidos en este mundo, a otros tiempos y lugares, a dimensiones ocultas y aún no cartografiadas de nuestra realidad".

En entrevista con En contacto, Kukso habló, entre otras cosas, sobre el aporte de la dimensión olfativa a la historia, la relación entre los olores y el cerebro y la anosmia que trajo la pandemia.

¿Cómo surgió su interés por los olores?

A los 16 años leí la novela El perfume de Patrick Süskind y me marcó mucho. No por casualidad, mi papá es otorrinolaringólogo y mi mamá obstetra. Pero más allá de esto, en 2015 me fui a la Universidad de Harvard y al Massachusetts Institute of Technology (MIT) con una beca y me es-



pecialicé en Historia de la Ciencia. Tenía que tener un proyecto de investigación. Al mismo tiempo empecé a detectar que en Estados Unidos la canela era omnipresente, estaba en todos lados. Y empecé a preguntarme por el olor, qué hay detrás de él, a qué responde, qué historia tiene. Descubrí que en la punta de mi nariz había un universo de historias y que era un universo que no había sido explorado.

No se suele abordar la historia desde el olor.

Una de las grandes ideas del libro es mostrar que el olor -que incluye perfumes, aromas, hediondeces- es el protagonista silenciado y olvidado de la historia. Los olores han estado siempre, incluso antes de la presencia del ser humano. Todos somos afectados psicológicamente por los olores, buenos y malos, pero entran en la categoría de lo que no se habla. Siempre me interesó la forma en que una sociedad determina de qué temas se debe hablar y de cuáles no, cómo se conforma lo que

se llama el buen gusto, lo escatológico, y cómo eso varía de cultura a cultura y de época a época.

¿Cree que la anosmia relacionada con el covid-19 volvió a "jerarquizar" al olfato? Hubo mucho temor a perder el olfato y el gusto y de algún modo, le prestamos atención renovada a este sentido...

Quizás, en el segundo año de la pandemia. Pero al comienzo de 2020, muchos estaban despreocupados. De hecho, el olfato es de todos los sentidos uno de los menos valorados. Ha sido así desde el siglo XVII. Tal vez ahora, al escuchar los testimonios de otras personas, se haya vuelto un temor. En especial, porque el gusto es casi 80 % olfato.

¿Hay en la historia algún

antecedente de otra pandemia que haya afectado el olfato de la forma en que lo hizo el covid-19?

En verdad, la anosmia es algo común. Se conocen más de 200 virus que afectan a las células de la mucosa olfatoria y dañan los receptores del olfato: entre ellos el rinovirus (virus del resfriado), el virus de la gripe (influenza), los adenovirus, coxsackivirus, echovirus, paramixovirus, virus respiratorio sincitial, entre otros. Lo que quizás sorprende es el alcance, por el hecho mismo de ser una pandemia.

Usted afirma que todos somos afectados psicológicamente por los olores, buenos y malos. ¿Qué secuelas psicológicas tendrán las personas que sufrieron o sufren de anosmia debido al covid? ¿Qué indican en este sentido los estudios actuales?

Creo que vivimos un redescubrimiento del olor. Tanto en la vida cotidiana los que no hemos tenido covid -una especie de nostalgia olfativa: extrañar recitales, fiestas, viajar, seres que no vemos hace tiempo-, como también aquellos que lo han perdido y al recuperarlo ven/huelen la vida de otra manera. Igualmente, creo que la pandemia consolidará la tendencia que venía tomando forma antes de la pandemia: una tendencia a espacios desodorizados, asépticos, neutros -como los aeropuertos-, con predominancia de productos de limpieza para aplacar cualquier emergencia (o el pensamiento de ella).

De muchos olores de la historia hay registros escritos, pero hay otros, como el aliento a carne



podrida de los dinosaurios, que tuvo que deducir. ¿Cómo fue ese trabajo?

Ese es el gran problema con el olor, que es evanescente, es presente mismo. El olor no se fosiliza, no es como el hueso de un dinosaurio que se puede sacar de la tierra millones de años después. En muchos casos tuve que hacer reconstrucciones a partir de testimonios. En el caso de los dinosaurios, primero les pregunté a los paleontólogos cómo creían que olían. La pregunta los sacudió, porque nunca lo habían pensado. Nuestra experiencia con el pasado es sobre todo visual y táctil. Nunca nos ponemos a pensar cómo olía un pasado distante. Mi objetivo con ese capítulo en particular era plantear la pregunta, que el lector intente imaginar cómo debe haber olido una tierra sin humanos.

En su libro describe cómo olían

figuras históricas como Luis XIV. ¿Qué aporta al estudio de la historia conocer el olor de determinados personajes?

Hay registros de que a Alejandro Magno le gustaba mucho el azafrán y que se lavaba el pelo con él. Entonces, de alguna manera, cada vez que olemos el arroz con azafrán, estamos oliendo cómo olía Alejandro Magno. El olor abre la puerta a la emoción, y por eso te permite vincularte emocionalmente a los personajes. Además, describir los olores de ciertos personaies históricos los vuelve más humanos. Todos los seres humanos somos carne oliente. Tenemos una concepción de los personajes históricos casi como ángeles sin sexo, que es una construcción artificial. ¿Cómo habrá sido San Martín cruzando los Andes todo transpirado, por ejemplo? ¿Cómo habrá sido el olor de los cuerpos reunidos en el Cabildo del 25 de mayo de 1810? ¿Cómo era vivir en una ciudad como Buenos Aires, invadida por el fuerte olor de los mataderos del sur? ¿Cómo habrán afectado estos olores psicológicamente las decisiones las personas en momentos cruciales de la historia?

En su libro habla de que la tolerancia a los olores va cambiando con las épocas, pero hay ciertos consensos sobre el buen y el mal olor: a nadie le gusta el olor de las heces, pero a todos les gusta el olor a bebé. ¿La respuesta al olor es física o cultural?

El actor de oler es biológico: estamos equipados con una nariz, un bulbo olfativo, tenemos un centro olfatorio. Sin embargo, la interpretación de ciertos olores es cultural. Por una cuestión de supervivencia, detectamos algunos como universalmente feos, como por ejemplo el olor a comida podrida, el olor a muerte, del cuerpo en descomposición. El cerebro te manda la señal de que tenés que alejarte de ellos. Después, cada cultura y cada época tienen distintos grados de tolerancia frente a ciertos olores. El olor a auto nuevo, por ejemplo, que en las sociedades occidentales es muy valorado, en China es detestado. Eso es cultural. A veces es también genético: hay gente a la que le gusta el olor del romero y ciertas hierbas, mientras que a otros no. Según los paleoantropólogos, el olor a bebé fue fundamental para que los mamíferos cuidaran a su cría.

En su libro habla también de la relación entre la medicina y el olor.

La gente cree que el progreso es rectilíneo, pero ha habido muchas falsas ideas a lo largo de la historia. Hubo una época en la que los diagnósticos médicos se hacían a través de la nariz, lo que se llama semiología olfativa. Antes del estetoscopio, el médico diagnosticaba con la vista y el tacto v también olía a los pacientes, como la orina del diabético. Médicos como Avicena directamente saboreaban la orina. Eran métodos indirectos para conocer el interior del cuerpo, ya que no existían los rayos X. Desde la época de Hipócrates había una tradición por la cual cada enfermedad era asociada a un olor. Pero con la revolución científica de los siglos XVI y XVII se denigró al olfato y al olor. Immanuel Kant hizo una especie de ranking de los sentidos y colocó a la vista como el principal órgano para conocer el universo. El olfato fue relegado, quedó asociado a lo animal, a lo hárharo

¿Qué pasa en nuestro cerebro cuando olemos?

Hice muchas entrevistas en laboratorios del MIT y de Harvard, donde están estudiando el olfato, pero aún no se sabe mucho de los efectos del olor, es un campo completamente nuevo. Porque el gran problema del olor es que no puede ser clasificado como algo visible y es muy difícil de controlar en experimentos. Cada persona tiene distintos receptores olfativos. Las mujeres detectan mejor los olores que los hombres, las embarazadas incluso más. Sabemos que nuestra capacidad olfativa va cambiando con la edad. También se

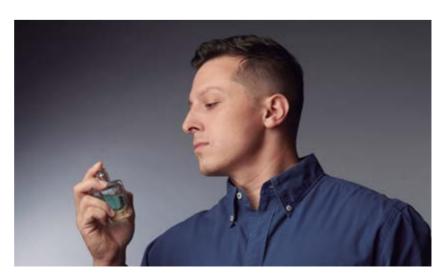
está estudiando mucho la relación entre los olores y las enfermedades neurodegenerativas.

¿Por ejemplo?

Uno de los grandes enigmas de las neurociencias es cuándo empiezan a darse
los primeros síntomas de Alzheimer. Y
una de las cosas que se está estudiando
mucho es la pérdida olfativa. Hay estudios
que muestran que personas con ataques
epilépticos huelen olores. Incluso es interesante pensar las neurociencias en relación a las personas que tenían visiones
místicas en el pasado: quizá lo que tenían
era una enfermedad psiguiátrica.

¿Cómo es nuestra relación actual con los olores?

Actualmente estamos completamente vigilantes de cómo olemos y cómo huelen los demás. Si detecto a una persona que huele mal, se convierte inmediatamente en un sospechoso. Y eso es cultural, pasa solo en Occidente. En Oriente no es así. Me fascina cómo las culturas tienen diferentes ideas acerca del olor. Ahora vivimos en una sociedad desodorizada, en donde no podemos oler mal. Uno de los grandes tabúes de la civilización actual es el olor del cuerpo. ¿Pero por qué se lo condena, si todos los seres humanos que han existido tienen olor?



La verdad oculta: una aproximación a las conmociones cerebrales

Numerosas películas retratan enfermedades conocidas o avances médicos que permitieron dar un gran salto a la humanidad. En esta oportunidad, analizamos La verdad oculta, de Peter Landesman, junto a la doctora María Julieta Russo, coordinadora médica de Rehabilitación Cognitiva y Lenguaje de la Clínica de Conmoción Cerebral asociada al Deporte.

PELÍCULA ELEGIDA

La verdad oculta (título original en inglés: Concussion)

¿OUÉ PATOLOGÍA RETRATA?

Conmociones cerebrales asociadas al deporte.

FICHA TÉCNICA

Dirección: Peter Landesman. Guión: Peter Landesman, basado en el artículo periodístico "Game Brain" de Jeanne Marie Laskas para la revista GK. Año: 2015. Duración: 123 minutos. Intérpretes: Will Smith, Alec Baldwin, Albert Brooks, David Morse.

SINOPSIS

La verdad oculta narra la historia real del patólogo forense Bennet Omalu (Will Smith), quien tras practicarle una autopsia a la ex estrella de fútbol americano Mike Webster, en 2002, comenzó a sospechar que su muerte, sumido en la pobreza y la locura, podía haberse debido al mismo deporte que lo lanzó a la fama. No contento con el simple parte de "muerte por paro cardiaco", Omalu analizó el cerebro de Webster y descubrió que tenía serias lesiones. Pero había más: al parecer, no fue el único jugador de esta disciplina que murió a



temprana edad en circunstancias similares: cambio de personalidad, trastornos compulsivos, pérdida de memoria y, en algunos casos, suicidio. Sus análisis lo llevaron a concluir que los numerosos golpes en la cabeza que reciben los jugadores a lo largo de sus carreras producen daños severos a nivel neurológico, la llamada encefalopatía traumática crónica (ETC). La película de Peter Landesman retrata la ardua lucha de este médico inmigrante de origen nigeriano contra la poderosa Liga Nacional de Fútbol Americano (NFL, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, que desestimó al principio su descubrimiento e hizo todo lo posible por desacreditarlo.

CRÍTICAS / RECONOCIMIENTOS

Will Smith estuvo nominado a un Globo de Oro por su interpretación del doctor Omalu. En 2016, año en que llamó la atención la falta de nominados afroamericanos en las cuatro categorías de actuación de los Oscar, varios críticos señalaron que Smith podría haber sido uno de ellos por su interpretación. De hecho, el actor no asistió a la ceremonia en protesta por la falta de nominaciones de actores afroamericanos.

DATOS CURIOSOS

Tanto Will Smith como el director y guionista, Peter Landesman, observaron autopsias (incluso dos de ellas llevadas a cabo por el doctor Omalu) para la película. Por su parte, Alec Baldwin, quien interpreta en el film al doctor Julian Bales, ex médico de los Pittsburg Steelers para los que jugaba Webster y aliado de Omalu, se contactó con varios médicos para preparar su papel.

NUESTROS MÉDICOS OPINAN

"La película es muy buena, aunque se la criticó porque da a entender que el doctor Omalu inventó el término de encefalopatía traumática crónica (ETC), y esto no



es así. Lo que hizo Omalu fue asociar lo que observó en el cerebro de Webster con una descripción vieia, de los años 50: la demencia pugilística, una identidad degenerativa propia de los boxeadores. A mediados de los 70, incluso, ya se había empezado a usar el término ETC. Omalu midió en el cerebro de Webster dos proteínas relacionadas con el Alzheimer, TAU y amiloide. Notó que presentaba un gran depósito de TAU en lugares distintos que en el caso de Alzheimer y que esto era parecido a lo que sucede con la ETC. Cuando luego fallecieron otros jugadores jóvenes con una larga historia de deterioro cognitivo v cambios conductuales. Omalu analizó sus cerebros y descubrió que lo que los neurólogos catalogaban como Alzheimer temprano o atípico tenía que ver en realidad con una conexión entre los deportes de contacto con riesgo de traumas a repetición y el desarrollo de esta enfermedad. En realidad, lo que hizo fue reflotar una asociación que estaba como 'debajo de la alfombra' y relacionarla con otros deportes de contacto como el fútbol americano y el rugby. Por eso sufrió persecución mediática y científica. La NFL incluso negó esta asociación hasta 2009".

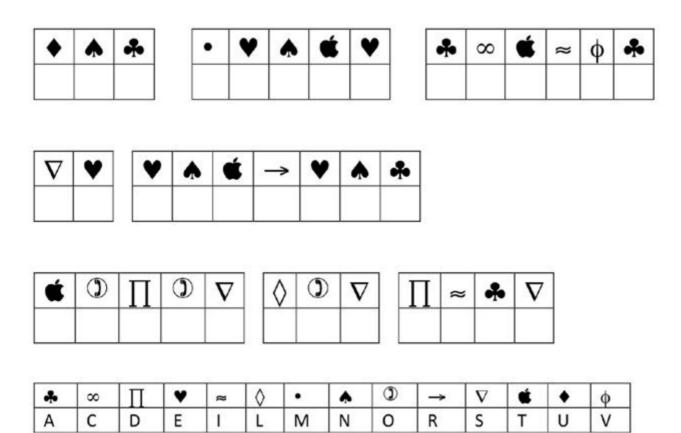
PARA SEGUIR VIENDO

El campeón, de Franco Zeffirelli (1979); Un domingo cualquiera, de Oliver Stone (1999).

Entrená tu mente

Para mantener el cerebro en forma, el Servicio de Neurología Cognitiva, Neuropsicología y Neuropsiquiatría de Fleni propone hacer ejercicios cognitivos. Compartimos el primero y te invitamos a buscar más para seguir entrenando. ¿Empezamos?

Descubrí el mensaje oculto. A cada símbolo le corresponde una letra.



RESPUESTA: Una mente activa se entrena todos los días.



NUEVA UNIDAD DE EMERGENCIAS

"Doris Steuer"

Sede Belgrano

iContinuamos avanzando gracias a tu apoyo!

Ampliación edilicia Mayor capacidad Actualización tecnológica Nuevo acceso

Mayor capacidad para mejores resultados

HOY POR TODOS

Los aportes recibidos durante la emergencia de COVID-19 nos han permitido adaptarnos a los protocolos sanitarios vigentes.



Grandes Benefactores de Honor

Familia Perez Companc • Fundación Perez Companc

Legado Genara María Álvarez Legado Ernestina Devecchi de Lectoure Legado Beatriz Amalia Olivella

Benefactores de Honor

Familia Ferioli Ferrari Ostry • Familia De Narváez • Juan Navarro y Familia • Familia Galperin Fundación Hnos. Agustín y Enrique Rocca • Diego Lerner y Familia • Eduardo Escasany y Familia Fundación Banco Macro • Edenor S.A. • Fundación Amalia Lacroze de Fortabat Toyota Argentina S.A. • Asociación de Concesionarios Toyota de la República Argentina

Grandes Benefactores

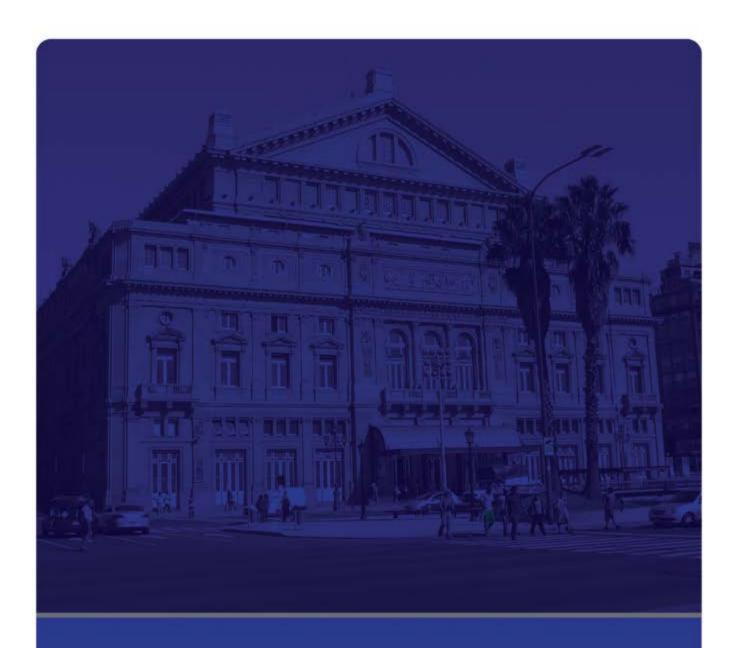
Pan American Energy S.L. • Martín Iraola y Familia • Laboratorio Elea Phoenix S.A. • Gamasi S.A. • Raghsa S.A. Fundación Pedro F. Mosoteguy • Servicios Computables S.A. • Herman Lew y Familia • Leslie Shasha y Familia Fabián De Paul y Familia • Román Daniel Goldfarb y Familia • Laboratorios Raffo • AR PARTNERS S.A. Familia Pumar Cardinali • Fernando Jasnis y Familia • Ferrum S.A. de Cerámica y Metalúrgica Ricardo Grüneisen y Familia • Masterbus S.A. • Miguel Melhem y Familia • Bernardo Perret y Familia Frigorífico de Aves SOYCHÚ S.A. • Adrián Manduca y Familia • Granja Tres Arroyos S.A. • Banco Santander Río S.A. Sergio Tonconogy y Familia

Benefactores

Sanlufilm S.A. • Cloris Diaz Romano y Familia • Fundación Adeba • Margarita Sastre y Familia Fundación Gador • Banco Industrial S.A. • Aluar Aluminio S.A. • Juan Carlos Bagó y Familia Familia Lafuente • Cucchiara y Cía. S.A. • Guido Chouela y Familia • Matías Shaw y Familia Miguel Majdalani y Familia • Carlos Miguens y Familia • Bolsa de Comercio de Buenos Aires Mario Cifelli y Familia • Editores Catapulta • Pizza Cero • Munchis • Alfredo Jorge Klein y Familia Olga Sanfilippo de Moro y Familia • Jaureguy S.A. • Agro Patagónico S.A. • MTG Group Jorge Rubén Rodríguez y Familia • Contreras S.A. • Jorge Luis Chouhy y Familia • Leiser Madanes y Familia Jorge Oppel y Familia • Sauma Wagen San Isidro S.A. • Gio Bursátil S.A. • Nilda Perez y Familia Alberto Gabriel Quintas y Familia • Héctor Ricardo Cohen y Familia • Victor Gonzalez y Familia Adrián Tassin y Familia • Cooperativa de Crédito y Vivienda Unicred Ltda. • Guillermo Ouviña y Familia Santiago Yaconis y Familia • Susana Strier y Familia • Constancio Vigil y Familia • Colombo & Magliano S.A.

Agradecemos a nuestra comunidad el apoyo brindado durante la pandemia por COVID-19.

Destacamos la colaboración de más de 3.500 personas que con sus aportes nos ayudan a mejorar la salud y calidad de vida de nuestros pacientes.



SAVE THE DATE

— 19 SEPT —

Gala Fleni 2022 TEATRO COLÓN



San Jorge Energy S. A.