

TÍTULO: Con inteligencia artificial buscan una solución a las interminables listas de esperas				
Nº	FECHA	MEDIO	SECCIÓN	PÁGINA
108833	2021-02-05	El Mercurio	Cuerpo S/ Salud y Bienestar	58

Imagen 1/3

EL MERCURIO

www.elmercurio.com

REGION METROPOLITANA \$900
Región I, II, III, IV, V y VI \$1500
Región de la IX y X \$750

FUNDADO EN VALPARAISO EL 11 DE SEPTIEMBRE DE 1834

SANTIAGO DE CHILE, VIERNES 5 DE FEBRERO DE 2021

FUNDADO EN SANTIAGO EL 1 DE JUNIO DE 1982 / AÑO CXCVI Nº 45.455 DE PROPIEDAD

Zendaya sorprende

Habla de la esperada película "Malcolm & Marie": "Más que acercarme a mi personaje, lo viví".

Gabriel García Márquez

La casa del ganador del Nobel que promueve la literatura en México.

Estrella del Super Bowl

La millonaria revancha de The Weekend, la figura del show de medio tiempo de la final del fútbol americano.

Con 384 mil inmunizados: Chile es el país de A. Latina con el mayor porcentaje de población vacunada contra el covid-19

Cerca del 2% de la ciudadanía ya ha recibido al menos una dosis. En Brasil y Argentina se han inoculado más personas, pero representan una fracción menor de sus habitantes. | **A 4**

Proceso de inmunización inyecta optimismo en el sector privado, de cara a una recuperación más veloz. | **B 2**

Estudio refuerza que fórmula de Sinovac es segura en mayores de 60 años. A nivel global, crece confianza hacia las vacunas para enfrentar el virus. | **A 5 y A 10**

Publicado en el Diario Oficial:

Entra en vigencia decreto que permite a las FF.AA. apoyar en el control de la migración irregular

Representantes de la oposición plantean dudas respecto de la efectividad de la medida para frenar flujos en el norte.

Mientras, en Colchane, vecinos dicen sentirse inseguros y exigen una acción más firme de las autoridades. | **C 2**

Ante Departamento de Estado: Biden anuncia que EE.UU. subirá límite de refugiados que acoge y revisará su despliegue de tropas

"Estados Unidos no puede permitirse el lujo de estar más ausente del escenario mundial", dijo el mandatario. | **A 4**

Cuatro heridos y cuatro camiones quemados en Ercilla:

Tras doble jornada de ataques y corte de Ruta 5, camioneros afirman que "terroristas consolidaron su actuar" en el sur

A la quema de casas y templos del miércoles, se sumaron dos nuevos incendios ayer.

Gobierno anuncia refuerzo de medidas de seguridad e intendente tilda a violentistas de "asesinos".

EXPERTOS, INQUIETOS POR USO DE ARMAS DE GUERRA, PIDEN AJUSTAR TÁCTICA POLICIAL | **C 1** EDITORIAL | **A 3**

Extenso taco en la Ruta 5 Sur por vehículos destruidos

Hasta 20 km de congestión reportaron ayer conductores que viajaban al sur, por la Ruta 5. Las dificultades en el tránsito fueron consecuencia del ataque incendiario y las diligencias que realizó la policía en el lugar. En tanto, en el Hospital de Victoria, el chofer de uno de los vehículos siniestrados —que resultó herido con perdigones en el hombro izquierdo— fue visitado por el intendente de La Araucanía, Víctor Manso. "Una persona de 65 años que tuvo la entereza de relatarnos los hechos que vivió", señaló la autoridad.

Organismo valoró aporte del Ingreso Familiar de Emergencia:

OCDE plantea ampliar la base de quienes pagan impuesto a la renta y eliminar exenciones para reducir desigualdad en Chile

La entidad propone que una parte de los recursos adicionales obtenidos financie un "impuesto negativo" o una contribución complementaria que garantice un piso básico y sirva como "colchón financiero" a los hogares ante caídas bruscas en sus entradas.

REACCIONES DE ESPECIALISTAS Y DEL MINISTRO DE HACIENDA | **B 3**

Guillermo Lasso: El exmandatario que enfrentará por tercera vez al "corrosivo" en las elecciones presidenciales de Ecuador. | **A 5**

Municipales: Los planes de Chile Vamos para contener a su electorado ante apuestas de los republicanos | **C 3**

PRIMER PASO PARA LA REAPERTURA

1.200 vacunas llegan a Rapa Nui y alcalde dice que la isla empieza a "ver luz en el horizonte" | **C 5**

Personas morosas bajan en 8,1% y casi la mitad posee deudas inferiores a \$300 mil | **B 5**

Suprema

El ministro Mauricio Silva se cambia a la Sala Civil y quedan vacantes pendientes en la Laboral, Constitucional y Penal. | **C 6**

Diputada Vallejo (PC) defiende uso de fármaco ruso Avifavir ante críticas del Gobierno y Colegio Médico | **C 3**

Matías Almeyda informa a la ANFP que su equipo pide US\$ 750 mil para dejarlo ir y asumir como DT de la Roja | **DEPORTES 1**

Ventas de comida rápida cierran 2020 con caída de 40% por emergencia sanitaria | **B 12**

SALUD & BIENESTAR

Inconvenientes para padres

Protocolos covid impiden que muchas parejas puedan participar en los controles por embarazos. | **A 4**

Impacto del confinamiento

Aplicaciones y YouTube ayudan a los niños a recuperar la actividad física perdida. | **S 1**

Listas de espera

Con inteligencia artificial buscan una solución a la demora que sufren los pacientes que aguardan por una atención médica. | **S 8**

TITULO: Con inteligencia artificial buscan una solución a las interminables listas de esperas				
N°	FECHA	MEDIO	SECCIÓN	PÁGINA
108833	2021-02-05	El Mercurio	Cuerpo S/ Salud y Bienestar	58

Imagen 2/3



Mediante inteligencia artificial se busca mejorar la gestión de las listas de espera. [sa](#)

Cursos de idiomas por internet favorecen la salud cognitiva de los adultos. [se](#)

Las mascarillas ahora también son amigables con el medio ambiente. [st](#)

S

SALUD&BIENESTAR

SANTAGO DE CHILE
VIERNES
5 DE FEBRERO
DE 2021

EL MERCURIO

saludybienestar@mercurio.cl

EN PANDEMIA:

Aplicaciones y YouTube ayudan a los niños a recuperar parte de su actividad física

Expertos aseguran que todo ejercicio es bueno, pero advierten que este debe ser adecuado para la edad de quien lo practica. El carácter lúdico y la posibilidad de hacerlo en familia son parte de los beneficios adicionales.

LORENA GUZMÁN IL

En junio pasado, en medio de la cuarentena, Rolando Barra comenzó a buscar qué hacer con sus hijos Sofía (9) y Nico (5). Como viven en Puerto Varas, el encierro lo pasaron en medio de días cortos y lluviosos, lo que restringió las salidas a jugar al patio. Por eso el canal de YouTube "Kids Morning Workout", que tiene rutinas simples y de pocos minutos, les ayudó a suplir en parte la falta de movimiento.

"Todos los días poníamos la alarma a las 5 de la tarde, los niños me iban a buscar la pizarra donde estaba teletrabajando y hacíamos los ejercicios juntos", cuenta Rolando. Asegura que los niños quedaban cansados.

Al igual que Sofía y Nico, la gran

mayoría de los niños dejaron de moverse, como lo hacían normalmente, por la pandemia. Si bien muchos han podido retomar algo de ejercicio al salir del confinamiento, muchos otros han vuelto al encierro. Por eso los especialistas advierten que este tema no se puede dejar de lado.

Buenos aliados

En este contexto, las aplicaciones, los videos de YouTube e incluso los videojuegos, siempre que impliquen movimiento de todo el cuerpo, se vuelven herramientas valiosas para lograr que los niños se muevan y, al mismo tiempo, lo pasen bien sin importar el espacio que tengan para ello.

"Con la pandemia, lo que han hecho los niños es levantarse e ir directo a sentarse al computador", dice César Kalatzich, jefe de la unidad de medicina deportiva de Clínica MEDS. La falta de movimiento ha provocado varios trastornos a nivel corporal, como la subida de peso y la acumulación de grasa. "Pero también pueden haber sufrido otros tipos de trastornos, como los metabólicos. Por eso, cualquier cosa que los haga moverse es útil", asegura.

Según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, los niños y niñas deben ejercitarse al menos una hora diaria. La pandemia dejó a la mayoría lejos de ese ideal.

Cristián Olmedo, traumatólogo de urgencia escolar de Clínica Alemana, coincide con el diagnóstico: "Estamos viviendo otra epidemia, la del sedentarismo y obesidad en los

niños. Por ello es muy relevante que se mantengan haciendo actividad física, lo que no solo incluye los deportes", asegura.

Aquí las aplicaciones y los tutoriales se vuelven grandes aliados porque son opciones viables cuando no se puede ir a una cancha. "También son buenos porque invierten movimientos que mejoran la flexibilidad o el equilibrio, aspectos que los deportes suelen dejar de lado", asegura. Por eso el especialista cree que, incluso, estas herramientas debieran seguir utilizándose después de la pandemia.

Salud física y mental

Mientras más pequeño el niño, más horas de movimiento necesita, asegura Macarena Norambuena, psicóloga clínica de la Universidad Andrés Bello. Por ello, son los preescolares quienes requieren más estimulación en este aspecto. "Si bien hay aplicaciones para su edad, como las pajaritas no están recomendadas para ellos, lo ideal es que el movimiento sea a través del juego con los padres o los mayores que los cuidan", explica.

Por ejemplo, jugar al momento mayor con canciones que los hagan moverse serían parte de las formas de lograrlo. "La imitación no solo ayuda a trabajar la corporalidad, sino también la memoria. Pero además, si se hace con los padres, se agrega la vinculación", dice.

La salud física impacta positiva-

mente en el mental, aspecto que no hay que olvidar sobre todo en el contexto de pandemia. "Hay que pensar que los niños también están estresados y lo pasan mal con la incertidumbre. Pero, además, perdieron contacto con sus pares", explica la psicóloga.

Este último aspecto es crucial, continúa la especialista, ya que los niños funcionan siempre en forma grupal. "A diferencia de los adultos, que pueden estar con otros que no comparten plenamente sus intereses, los niños se juntan con quienes les gusta lo mismo que a ellos", dice. En este contexto, la actividad física con otros miembros de la familia posibilita que ellos se sientan nuevamente parte de un grupo.

Aunque parezca de perogrullo, los especialistas aconsejan limitar la comida chatarra y las horas en que se come, sobre todo ahora en vacaciones. "También es importante explicarle de acuerdo a la edad, por qué estar sentado todo el día no es beneficioso para su salud física y mental", dice Macarena Norambuena.

César Kalatzich cuenta que les pide a los padres de sus pacientes que por cada hora que sus hijos estén con videojuegos, por lo menos existan dos donde el niño haga ejercicio. Además recomienda que el comienzo a moverse sea progresivo, sobre todo si hubo una subida de peso, ya que puede haber molestias en las articulaciones.

Sofía y Nico se ejercitan con "Kids Morning Workout". Desde los 5 años, los niños y niñas deberían moverse una hora diaria.



TÍTULO: Con inteligencia artificial buscan una solución a las interminables listas de esperas				
N°	FECHA	MEDIO	SECCIÓN	PÁGINA
108833	2021-02-05	El Mercurio	Cuerpo S/ Salud y Bienestar	31

Imagen 3/3

UN PROBLEMA CRÓNICO EN NUESTRO PAÍS:

Con inteligencia artificial buscan una solución a las interminables listas de esperas

Es imposible terminar con la espera, pero sí se puede hacer algo para que esta tenga un tiempo acotado y razonable. Un proyecto científico analiza los textos escritos tras las consultas médicas para buscar datos estadísticos que ayuden a entender y gestionar las demandas por interconsultas.

ALEXIS IBARRA O.

En Chile, la palabra “paciente” cobra su real sentido. Quienes acuden a la atención primaria y, luego, son derivados a un especialista deben esperar, en muchos casos, más de un año para ser atendidos. Se estima que más de 1,6 millones de pacientes aún esperan la atención de un facultativo en las llamadas listas de esperas (ver cifras).

Se trata de personas que tienen enfermedades distintas a las 85 patologías que considera el GES (Garantías Explícitas en Salud), las que sí tienen un protocolo y plazos definidos para recibir atención.

Según un informe de 2017 del Colegio Médico, las intervenciones quirúrgicas (no GES) tenían, en ese entonces, una espera promedio de 400 días. En ese mismo informe se habla de que tres especialidades —oftalmología, otorrinolaringología y traumatología— concentran el 40,7% del total de las solicitudes de atención.

Pensando en esta problemática es que se inició un proyecto liderado por la doctora Jocelyn Dunstan, investigadora del Centro de Informática Médica y del Centro de Modelamiento Matemático (CMM), ambos de la U. de Chile. La investigación, que recibe financiamiento de la U. Johns Hopkins y de ANID a través de Fondecyt, tiene como objetivo usar la inteligencia artificial (IA) para analizar los textos de consultas médicas y así realizar una mejor gestión sobre la lista de espera.

“Hay patologías como la psoriasis, que no están cubiertas por GES y esas personas tardan mucho en ser atendidas. No es una enfermedad grave, pero sí muy molesta y acarrea un estigma social. El problema es que la gente con menos recursos no puede optar a tratarse en forma par-



La atención oftalmológica es una de las que más personas tiene en lista de espera.

22.468
pacientes en lista de espera murieron en 2016.

1.680.662
pacientes estaban en lista de espera a junio de 2020, según datos recabados vía Ley de Transparencia.

titular. Esa es una de las tantas razones por las que, como sociedad, debemos ver la forma de ir reduciendo las listas de esperas”, dice Dunstan.

Mediante el uso de IA y, en específico, del aprendizaje de máquinas, el equipo del CMM analiza los datos generados en la primera consulta a la que acude el paciente.

“Con cierta periodicidad, los centros de salud llenan un archivo Excel con datos de la consulta del paciente. Muchos son muy fáciles de comprender, como sexo, edad, etc. Pero hay otros que no, como el diagnóstico, las prescripciones y el especialista al que fue derivado. Son campos de texto libre que cada doctor llena como quiere, con el poco tiempo de que dispone”, explica Dunstan.

El problema es que para una máquina eso no es fácil de entender. Y no se trata de la letra del doctor, si-

no que lo que escriben en el computador lo hacen de forma rápida y abreviada. Así, “TTO con Dixie 35 x Ovarios con 2 quistes”, significa en realidad que el tratamiento (TTO) es con un medicamento llamado Dixi 35 (sin e), debido a que la paciente tiene dos quistes en sus ovarios. Lo mismo pasa con las distintas formas de nominar al cáncer.

Aplicando técnicas de “minería de texto”, especialistas van haciendo anotaciones en datos reales de consultas médicas en Chile. Así, logran enseñarle a la máquina los términos y abreviaciones que se usan para partes del cuerpo, para nombrar a una patología, cuando se realiza un tratamiento o una derivación a una consulta. Son etiquetas que se les añade a este texto, para que la máquina comience a “aprender” a identificar el contenido que es importante.

“Es increíble cómo la máquina aprende. Así, por ejemplo, puede determinar que ‘itis’ es un sufijo para inflamación y si ve la palabra faringitis entiende que se trata de la faringe y, por ende, a qué especialista se puede derivar”, dice Dunstan.

En las pruebas con más de 5 mil consultas, ya han logrado un 80% de precisión.

Este análisis del lenguaje natural de los textos clínicos permite que

sistemas automatizados comiencen a entender las anotaciones de los doctores y así saber lo que tiene un paciente, cómo está siendo tratado, qué procedimientos necesita o a qué especialista debe ver primero.

“Con esto podemos crear estadísticas y gráficos de las atenciones más requeridas, los especialistas que son más demandados por zona geográfica y, así, se puede hacer una mejor gestión de la lista de espera”, especifica Dunstan.

Y no solo eso: “También se pueden estimar los costos involucrados y una serie de datos más que pueden ser de mucha utilidad para quienes toman decisiones”.

Mejorar la gestión

“El problema de la lista de espera no es exclusivo de Chile. Es un problema crónico que se produce principalmente porque hay una mayor demanda por atenciones de salud que la oferta disponible. Hay un déficit de infraestructura, de especialistas, de pabellones...”, aclara Cristóbal Cuadrado, doctor en Salud Pública y académico de la U. de Chile.

A su juicio, hay distintas formas de abordarlo. Una es invertir en

mejorar la capacidad, construyendo nuevos hospitales o formando nuevos especialistas. La otra forma es mejorar la gestión de los recursos disponibles.

En ese sentido, dice que “el uso de herramientas diversas como los algoritmos puede ser útil. Entender el texto libre de las interconsultas puede ayudar para que se puedan priorizar pacientes por sobre otros. Su utilidad, en todo caso, debe ser probada con pilotos cuyos impactos deben ser evaluados”, aclara.

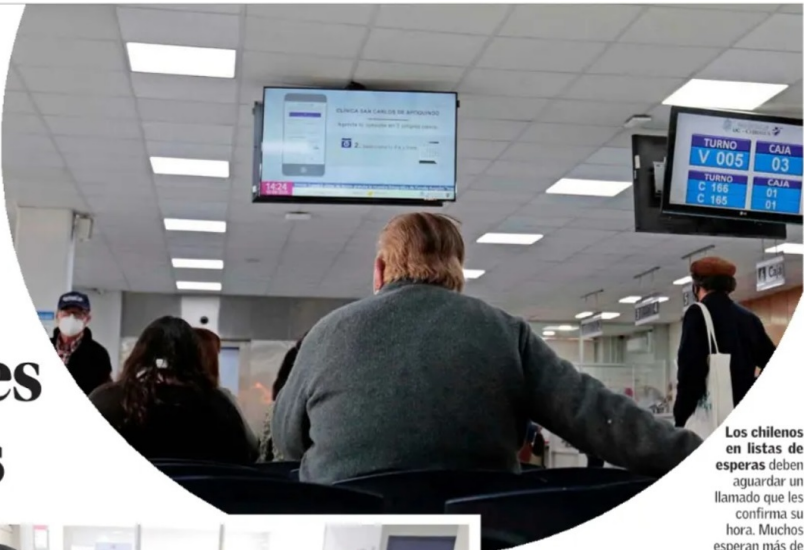
Según Dunstan, los datos generados por la IA podrían ayudar a priorizar los casos y, por ejemplo, decidir el uso de telemedicina en zonas en las que hay mayor carencia de un especialista.

“Como científicos, siempre andamos buscando problemas que resolver, pero en investigaciones como estas, si no hay una adopción de la tecnología, es un trabajo cuya contribución a la sociedad se pierde”, dice César Ravello, investigador y académico de la Fundación Ciencia y Vida y de la U. San Sebastián.

En ese sentido, cree que es esencial que las autoridades se involucren. “No es fácil, porque hay una inercia que muchas veces les impide aceptar soluciones que vienen de afuera o el cambio les provoca rechazo. Sin embargo, conocemos historias de éxito que son esperanzadoras”, reconoce.

Dunstan cuenta que en algún momento el Ministerio de Salud le pidió un informe, pero tras el cambio de ministro (en ese entonces Emilio Santelices), todo quedó en nada. “Esperemos que esto pueda ser alcanzado por las autoridades o solo quedará por las autoridades”, aclara Cristóbal Cuadrado, doctor en Salud Pública y académico de la U. de Chile.

A su juicio, hay distintas formas de abordarlo. Una es invertir en



Los chilenos en listas de esperas deben aguardar un llamado que les confirma su hora. Muchos esperan más de un año por él.