

tus hábitos de sueño para estudiar los trastornos que lo afectan y mPower está diseñada para entender la evolución de la enfermedad de Parkinson con pruebas de destreza, equilibrio y memoria. Esta enfermedad deteriora el control de movimiento de los pacientes destruyendo las neuronas dopaminérgicas. La app mPower mide la capacidad del paciente de controlar sus movimientos en forma parecida a como se hace en el consultorio: con el teléfono en el bolsillo, se le pide al paciente que camine en línea recta. Los acelerómetros miden las desviaciones y los bamboleos del paciente (equilibrio). En una prueba distinta aparecen en la pantalla del teléfono dos círculos rojos que el paciente tiene que tocar alternadamente con los dedos índice y medio para medir su tiempo de reacción. Por último, la app le pedirá al paciente que acerque la boca al micrófono y diga “ah” durante 10 segundos. Las variaciones en las propiedades del sonido son una medida indirecta de la capacidad del paciente de controlar los músculos que producen la voz. Todos estos datos se analizan para monitorear el estado de salud del paciente con Parkinson, y este puede decidir si compartirlos o no con los investigadores.

Estas ventajas aumentarán drásticamente el número de participantes en estudios científicos, lo que aportará una gran cantidad de datos sin sacrificar precisión. Añádase que así los experimentos se llevarán a cabo en condiciones más normales para el participante, como el hogar en vez de un laboratorio. Los datos llegarán de regiones distintas, lo que permitirá medir el efecto de variables como el clima, la altitud y los productos alimenticios del país, y así identificar efectos geográficos, dietéticos y de actividad física. La

información adicional, como edad, sexo, ocupación, horas de trabajo y de sueño, permitirá analizar subgrupos y distinguir los efectos de las enfermedades o los tratamientos sobre hombres y mujeres, niños y adultos, y otros.

Una investigación que utilizó aplicaciones de celulares analizó a 4000 participantes en sólo cuatro meses. Obtener esta cantidad de datos mediante métodos tradicionales de investigación habría tomado más de tres años (ocho veces más tiempo). Ya hay cientos de experimentos publicados en revistas científicas, y sus autores afirman que los resultados son asombrosamente similares a los de los estudios realizados bajo condiciones controladas dentro de los institutos de investigación.

Los teléfonos inteligentes se están convirtiendo en una poderosa herramienta de investigación de todos los fenómenos relacionados con la conducta humana y la salud. Permiten estudiar a millones de personas de manera simultánea en todo el mundo, generando grandes avances en el conocimiento científico. Así que si alguna vez recibes una invitación a participar en una investigación a través de tu teléfono inteligente, revisa que estén en orden los aspectos éticos y anímate a colaborar con la comunidad científica para generar más conocimiento. Te tomará poco tiempo y a cambio podrías aportar mucho a la ciencia. 🗨️



Un equipo de físicos de partículas en la Universidad de California, campus Irvine, desarrolló una app llamada CRAYFIS que detecta cuando una partícula con carga eléctrica atraviesa e interactúa con los circuitos del teléfono. Este fenómeno sucede todo el tiempo y no tiene consecuencias, pero al integrar la información de muchos usuarios por medio de la app se pueden detectar las cascadas de partículas elementales que se forman cuando un rayo cósmico choca con una partícula atmosférica. A partir de la distribución de las señales se puede deducir la energía del rayo cósmico original.

—S.R.

MÁS INFORMACIÓN



- Finquelievich, Susana y Celina Fischnaller, “Ciencia ciudadana en la sociedad de la información: nuevas tendencias a nivel mundial”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*: www.redalyc.org/comocitar.oo?id=92431880001
- Rodríguez, Luz, “¿Qué aporta la ciencia ciudadana a los proyectos?”, *Revista IDESQBRE*: <https://idescubre.fundaciondescubre.es/revista/>

Jonathan Cueto Escobedo es doctor en psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente es investigador del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana.

María Gabriela Nachón García es investigadora y directora del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana. Su investigación se centra en el papel de las emociones y el estrés en la ansiedad y las adicciones, y el impacto de ciertas enfermedades en otros padecimientos.