



## Necesarias, redes de monitoreo del calentamiento global

ESPECIAL

..... Según Jorge Zavala Hidalgo, director del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático de la UNAM, es necesario crear sistemas o redes de observación y monitoreo del calentamiento global que sirvan para diseñar alertas, por ejemplo, de olas de calor, las cuales son pronosticables. “De esta manera se podrían evitar muertes como las registradas recientemente en España”, señaló.

## A partir de almidón modificado, productos plásticos biodegradables

ESPECIAL

..... Desde hace tiempo, Raúl Javier Revilla Vázquez, académico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM, desarrolla polímeros derivados del almidón, el aceite de soja, el maíz y la celulosa, los cuales son resistentes, maleables, versátiles e higiénicos. Ahora, el académico y su equipo asesoran a empresas del Estado de México e Hidalgo en la fabricación de productos plásticos con un importante porcentaje de componente biodegradable a partir de almidón modificado. Ya son comercializados en México y exportados a Alemania, Suiza y Holanda.



## Zurda, de 8% a 13% de la población mundial

ESPECIAL

..... De acuerdo con Yolanda del Río Portilla, académica de la Facultad de Psicología de la UNAM, de 8% a 13% de la población mundial es zurda. Esta condición se registra más en hombres que en mujeres e influye en una mayor habilidad motora. “No es que los zurdos sean más inteligentes, sino que se adaptan con mayor facilidad al uso de ambas manos en sus actividades cotidianas”, dijo.



# FRACTURAS ÓSEAS: DEL DOLOR A LA INMOVILIZACIÓN

Las más comunes en los niños son las de codo; en los adultos, las de tobillo; y en los adultos mayores, las de muñeca, radio, hombro, cadera y columna vertebral

Texto: **ROBERTO GUTIÉRREZ ALCALÁ**  
 —robargu@hotmail.com—

Una fractura ósea es la pérdida de continuidad de un hueso a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones; causa dolor, moretones, inflamación, limitación del movimiento, deformación del área y, a veces, una herida abierta.

Según el estado de la piel, las fracturas se clasifican en cerradas (el hueso fracturado no desgarró la piel) y expuestas (el hueso fracturado se observa a simple vista).

Debido a que alrededor de los huesos hay músculos, arterias, venas y nervios, estas estructuras también pueden verse afectadas por una fractura.

Si una fractura no es atendida adecuadamente, los tejidos pueden inflamarse al grado de obstruir la circulación sanguínea del segmento dañado, o morir; asimismo, puede haber infección en el hueso comprometido y atrofia y rigidez articular.

De acuerdo con Michell Ruiz Suárez, experto en traumatología y ortopedia, y académico de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, las fracturas más comunes en los niños son las de codo; en los adultos, las de tobillo; y en los adultos mayores, las de muñeca, radio, hombro, cadera y columna vertebral.

“En cuanto a las personas de más de 65 años, principalmente las mujeres con osteopenia u osteoporosis, sufren con más frecuencia fracturas por fragilidad”, añade.

### Cuatro signos

Cuando ocurre una fractura aparecen cuatro signos: rubor (cambio de coloración en la piel o los tejidos que se encuentran alrededor de la fractura), tumor (aumento de volumen de la zona afectada), calor (aumento local de la temperatura) y dolor (cada quien lo experimenta de manera particular).

“Por lo que se refiere a la función, puede o no perderse. Por ejemplo, se dan casos en que un tobillo fracturado conserva alguna función debido a que el hueso no tuvo un desplazamiento muy grande. Por eso es necesario sacar una radiografía que corrobore si se trata o no de una fractura”, indica Ruiz Suárez.

Una vez que la zona de la fractura es inmovilizada, hay que ver si la piel que se encuentra alrededor está íntegra. Si presenta una lesión, aunque sea puntiforme (como un piquetito), la persona debe ser llevada cuanto antes a un servicio médico, ya que ello demuestra que es una frac-



Muchas pueden tratarse mediante inmovilización del hueso con una férula o un aparato circular de yeso o fibra de vidrio.



**MICHELL RUIZ SUÁREZ**  
 Académico de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM

**“Las personas de más de 65 años, principalmente las mujeres con osteopenia u osteoporosis, sufren con más frecuencia fracturas por fragilidad”**

tura expuesta que corre el riesgo de contaminarse o infectarse.

No todas las fracturas tienen que atenderse a partir de un procedimiento quirúrgico. De hecho, muchas de ellas pueden tratarse de manera conservadora mediante la inmovilización del hueso con una férula o un aparato circular de yeso o fibra de vidrio.

“Ahora bien, el tratamiento

conservador implica hacer primero una reducción del hueso, es decir, volver a alinearlo lo mejor posible, y después inmovilizarlo”, agrega el especialista.

Luego de una fractura, algunos pacientes sienten un dolor demasiado fuerte y así lo manifiestan. En tales casos es indispensable revisar la parte de la piel más distante de la fractura (o sea, si ésta es en el brazo, la mano; y si es en la pierna, el pie) y comprobar que no esté pálida, porque sobre todo las fracturas condicionadas por una gran energía pueden ocasionar daño en los tejidos blandos, como las arterias, que son las responsables de llevar la sangre a todo el cuerpo.

“Cuando la sangre no llega bien a la parte más distante de una fractura, la piel empieza a ponerse pálida, lo cual es un indicador de que la persona debe recibir atención médica de urgencia”, apunta Ruiz Suárez.

### De seis a ocho semanas

El de los niños es un esqueleto inmaduro que aún tiene cartilago de crecimiento, a partir del cual los huesos seguirán creciendo hasta que terminen de formarse.

“De ahí que sea muy importante tratar de recuperar la estructura original de un hueso fracturado y no dejar ningún da-

ño en el cartilago de crecimiento, pues, de lo contrario, el infante podría sufrir alguna secuela en el corto, mediano o largo plazo.”

Por otro lado, si no se atiende de manera inmediata, una fractura de cadera propiciada por una caída puede poner en peligro la vida de aquellos adultos mayores que, además de la fractura en sí, padecen múltiples enfermedades.

“Cabe señalar que, en ocasiones, la caída no genera la fractura, sino la fractura genera la caída. Es decir, la fractura ocurre por una fragilidad ósea excesiva. En tales casos es fundamental atender la fractura presente, pero también la osteoporosis, para prevenir que haya más fracturas en el futuro, porque, una vez que hay una fractura por fragilidad ósea excesiva, antes del año puede haber otra y, antes de los dos años, otra más en diferentes partes del cuerpo”, afirma el especialista universitario.

De seis a ocho semanas es el tiempo promedio para que un hueso fracturado sane y, por lo tanto, para que la férula o el aparato circular de yeso o fibra de vidrio que lo inmovilizó pueda retirarse. Posteriormente es imprescindible tomar una terapia de rehabilitación para recuperar el movimiento y la fuerza que se tenía antes de la fractura.

### MITOS Y VERDADES

- Los quiroprácticos, sobadores y hueseros pueden tratar cualquier fractura. **Mito.** Con todo y su experiencia, estos terapeutas tradicionales no están capacitados, desde el punto de vista médico, para atender una fractura compleja que comprometa una estructura vital, por ejemplo.
- Si una persona sufre una lesión en un brazo, una pierna, un talón..., y puede mover esa parte del cuerpo, es porque no está fracturada. **Mito.** El hecho de que una parte lesionada del cuerpo conserve algún grado de movilidad no descarta que haya sufrido una fractura.
- Un hueso que ya se fracturó puede volver a fracturarse. **Verdad.** Que un hueso fracturado desarrolle un callo no significa que queda blindado. Un hueso que ya se fracturó una vez puede volver a fracturarse en el mismo sitio.
- Las fracturas de huesos grandes son las que tienen que ser atendidas por un médico; si los huesos pequeños, como los de las muñecas o las manos, se fracturan, pueden tratarse en casa. **Mito.** Si cualquier hueso fracturado (grande o pequeño) no recibe un buen tratamiento, puede haber, tarde o temprano, secuelas funcionales considerables.
- Las ancianas sufren más fracturas por fragilidad que los ancianos. **Verdad.** Las alteraciones hormonales que experimentan las mujeres después de la menopausia las hacen más susceptibles de sufrir fracturas por fragilidad.

### LA MÁS GRAVE

La complicación más grave de una fractura es una lesión arterial, ya que pone en peligro tanto la viabilidad de una extremidad como la vida de la persona.