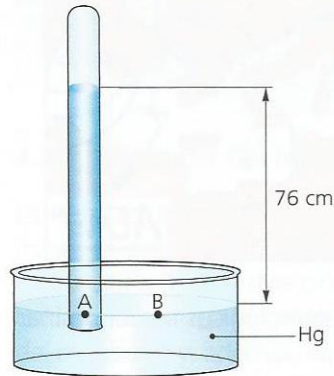


# EXPERIMENTO TORRICELLI

Comprobó que el nivel del mercurio del tubo siempre descendía hasta quedarse aproximadamente a 76 cm (o 760 mm) sobre la superficie libre de la cubeta.



En la figura de la izquierda, observarás que lo que impide que el nivel del mercurio siga cayendo es la presión atmosférica actuando sobre la superficie libre de mercurio (punto B). Pero, como ya sabemos, una vez que se alcanza el equilibrio las presiones de los puntos A y B, situados al mismo nivel, deberán ser iguales. Así pues:

$$p_A = p_B \text{ (presión atmosférica)}$$

Calcular la presión en el punto A es fácil con los conocimientos que tenemos:

$$p_A = d \cdot g \cdot h$$

donde  $d$  es la densidad del mercurio ( $13\,600 \text{ kg/m}^3$ ),  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$  y  $h$  es la profundidad a la que se encuentra el punto (0,76 m). Sustituyendo estos valores se obtiene:

$$p_{\text{atmosférica}} = 101\,300 \text{ N/m}^2 \text{ o pascales (Pa)}$$

Ahora bien, ¿es muy grande este resultado? Hagamos un cálculo sorprendente. Imagina una persona de 50 kg de masa. Su peso será, por tanto:

$$P = m \cdot g = 50 \cdot 9,8 = 490 \text{ N}$$

👉 ¿Cuántas personas de 50 kg de masa deberían colocarse en  $1 \text{ m}^2$  de superficie para igualar a la presión atmosférica?

El número de personas lo obtendremos dividiendo 101 300 entre 490. Así pues, ¡la presión atmosférica equivale a la que ejercerían unas 207 personas de 50 kg de masa colocadas en  $1 \text{ m}^2$  de superficie! Por tanto, debemos admitir que la **presión atmosférica es muy grande**.