

Mecánica de la fijación con placas

Carga de tornillos en la placa

Tarea

- 1 Comparar la fuerza del tornillo de fijación mediante la carga en cada modelo de las placas.
- 2 Comparar el efecto de longitud de trabajo del tornillo por medio de los mangos de rotación en las tres construcciones hueso placas.

Objetivos

- Explicar como influye el tornillo de carga en el brazo de palanca.
- Definir el término "longitud de trabajo del tornillo".

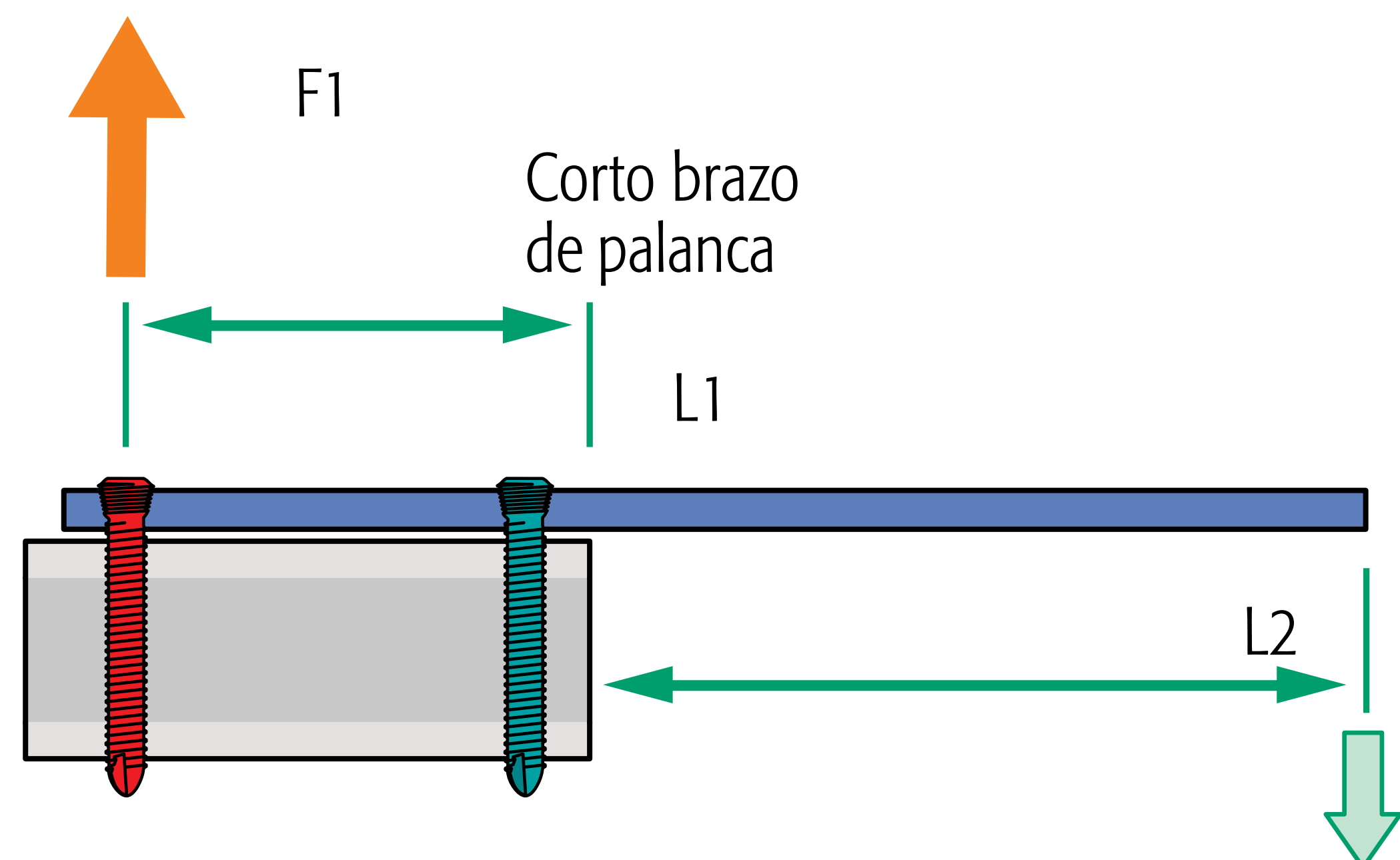
Conclusiones

- Brazo de palanca corto = gran fuerza de tracción sobre el tornillo
- Larga longitud de trabajo del tornillo = baja tensión en el tornillo

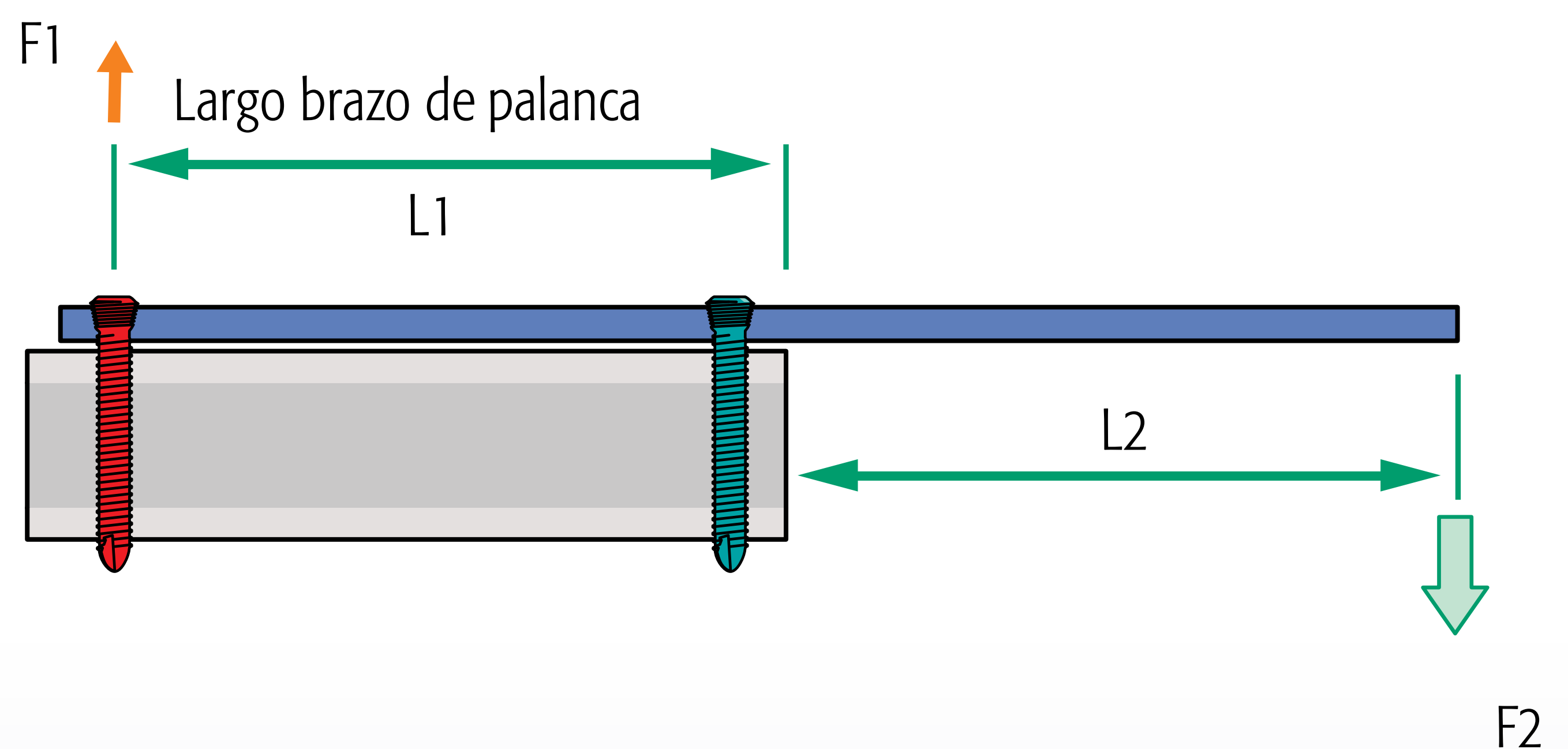
El brazo de palanca y fuerza para el arrancamiento. Brazo de palanca larga disminuye la carga del tornillo.

Un brazo de palanca corto conduce una gran fuerza de arrancamiento sobre el tornillo. Al aumentar el brazo de palanca reduce la fuerza de arrancamiento.

Mayor fuerza



Menor fuerza

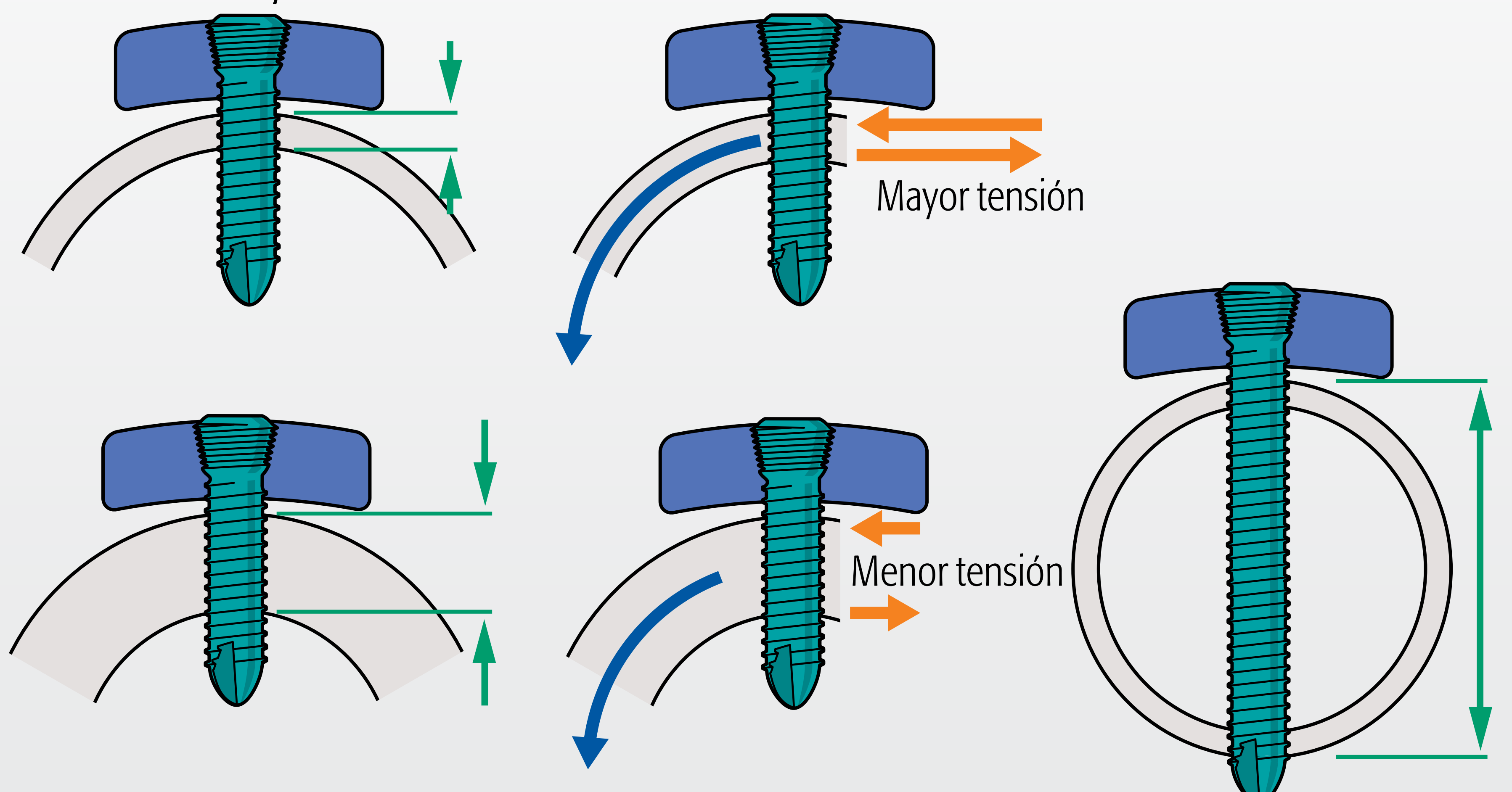


Longitud de trabajo del tornillo

Una longitud de trabajo corto existe cuando hay una cortical fina de hueso o en un tornillo monocortical. Esto da un alto stress en la interfase.

El largo de la rosca del tornillo en contacto con el hueso influye en la tensión de la interfase de tornillo-hueso.

En la interfase hueso tornillo la longitud de rosca del tornillo en contacto con el hueso influye en el stress de la interfase.



Mecánica de la fijación con placas

La rigidez de la fijación con placas

Tarea

Prueba de rigidez de los modelos placa hueso bajo diferentes direcciones en flexión o posiciones de la placa.

- 1 Placa sobre el lado de tensión.
- 2 Placa en posición lateral.
- 3 Placa sobre el lado de compresión.

Objetivos

- Explicar el principio de la carga compartida entre el implante y el hueso.
- Identificar la influencia de una línea de fractura sobre la rigidez de la fijación y en la placa de carga.
- Explicar la influencia en dirección del doblado sobre la carga compartida de la construcción compuesta de placa-hueso.

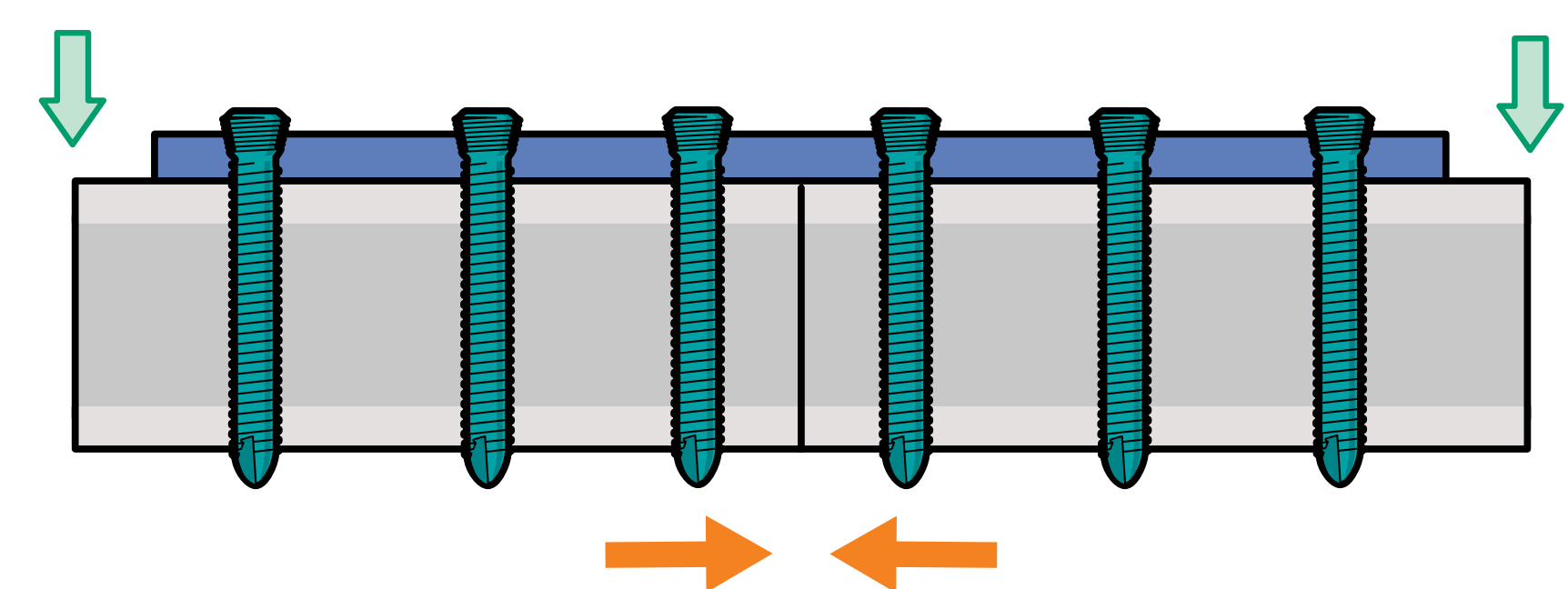
Conclusiones

Para compartir la carga, el implante debe colocarse en el lado de tensión del hueso

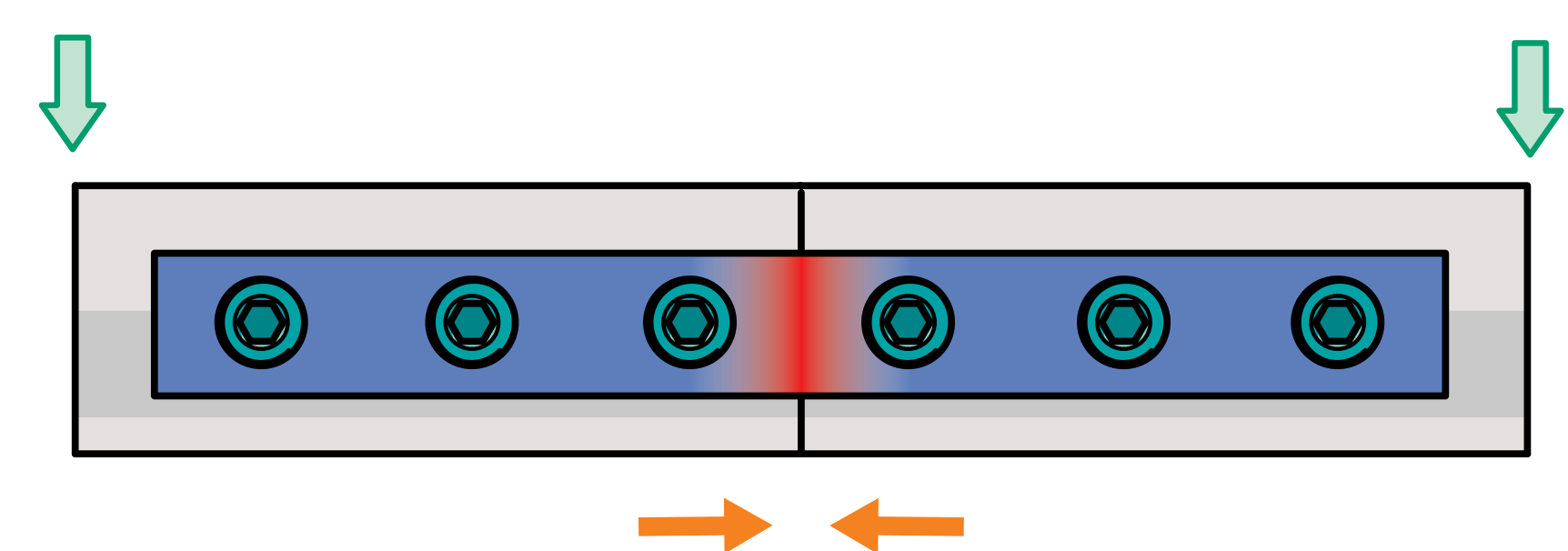
Fijación interna sin hueco

Doblar la construcción de placa hueso; en diferentes direcciones en flexión.

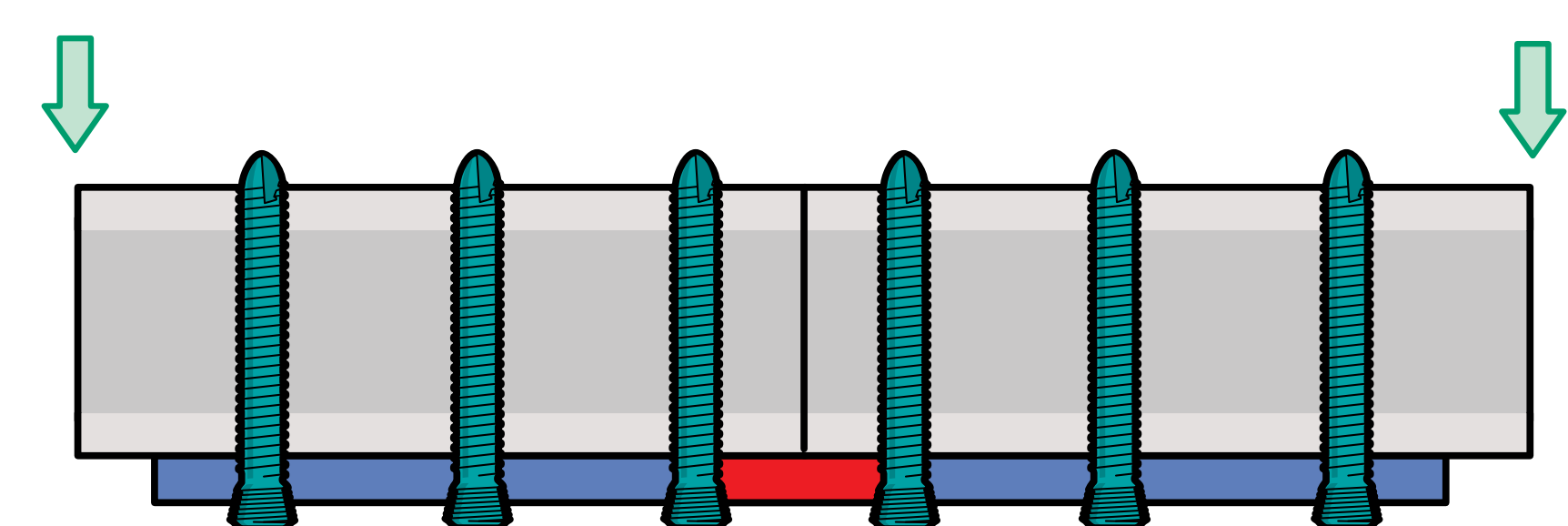
1 Carga compartida



2 Carga parcialmente compartida



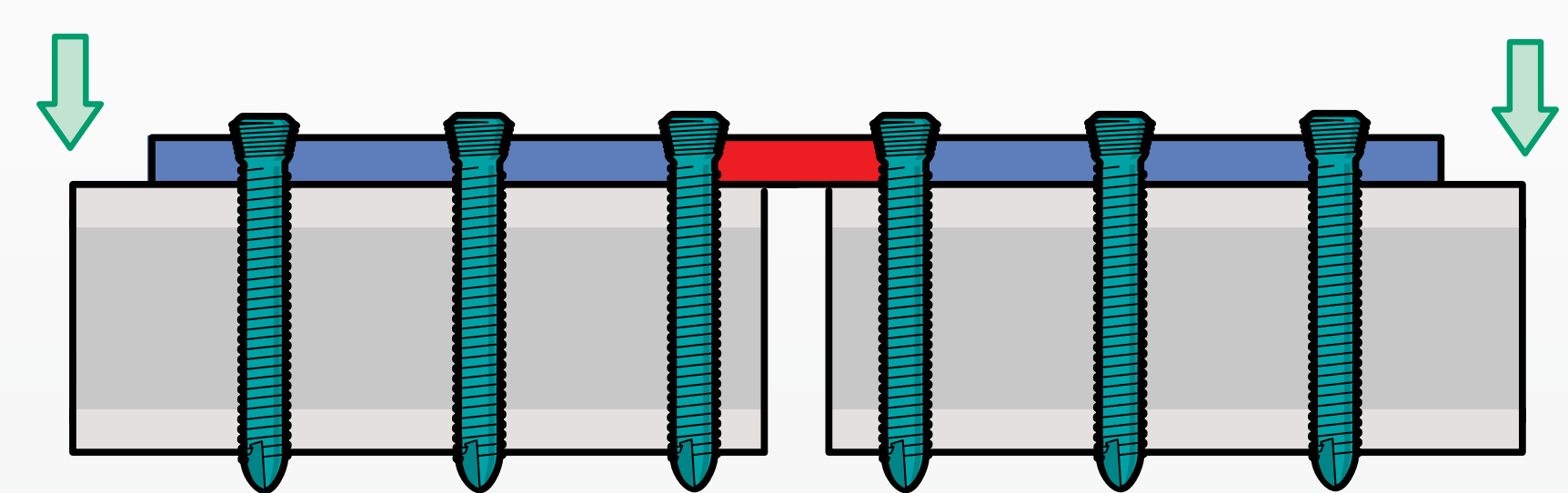
3 Sin carga compartida



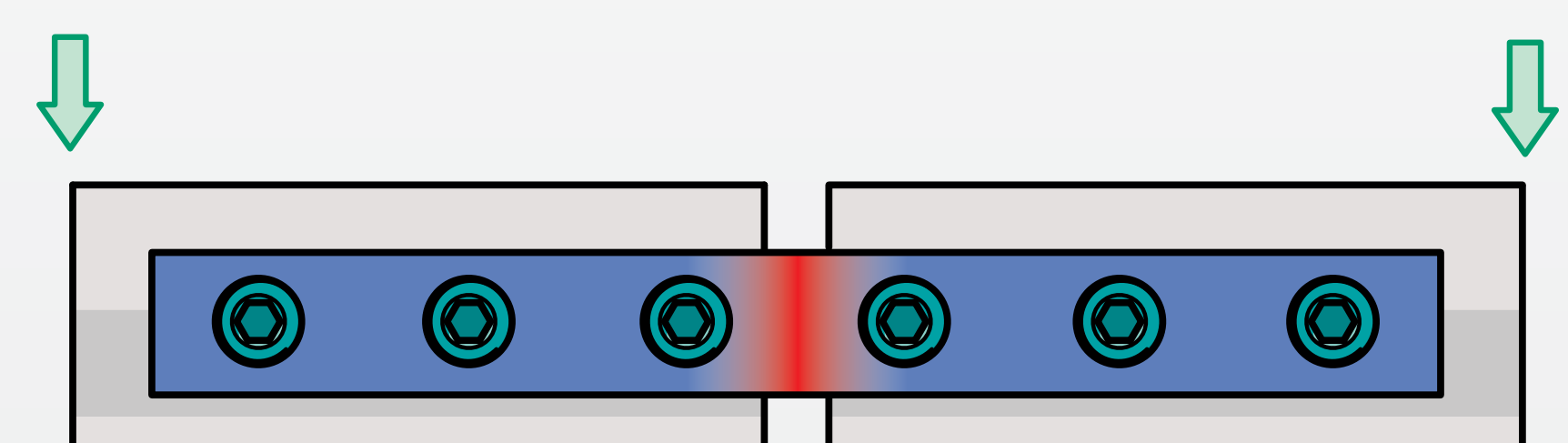
Fijación interna con enorme brecha

No existe carga compartida en todas las direcciones del doblado.

1 Sin carga compartida



2 Sin carga compartida



3 Sin carga compartida

