

## TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA ÓSEO

### REFERENTE HISTÓRICO

Recientemente fue descubierta una prótesis de un dedo gordo del pie, usada por un egipcio en el año 1000 A.C.

### El sistema óseo

Este sistema, además de las funciones de soporte del organismo, es la reserva natural del calcio y del fósforo requerido por el cuerpo para realizar sus funciones. Las personas pueden sufrir problemas en el sistema óseo desde el nacimiento o causados por accidentes.



### ALGUNAS ENFERMEDADES DE LOS HUESOS

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN
• Fractura	Es la rotura de un hueso.
• La osteoporosis	Se produce cuando disminuye la masa ósea, lo que deriva en huesos más porosos y quebradizos
• La osteomielitis	Es la infección de los huesos
• La artritis	Es una degeneración progresiva de las articulaciones.



### INVESTIGUEMOS JUNTOS



### RESPECTO Y APOYO LAS DISCAPACIDADES

- 1 Con un compañero, observen la figura 2.22 y rodea con círculos las personas que no respetan las discapacidades.



Figura 2.22

## AVANCES TECNOLÓGICOS EN MEDICINA ÓSEA

Gracias a los avances de la ciencia y la tecnología hoy se pueden detectar con facilidad los problemas óseos. Los rayos X y la tomografía ósea son pruebas diagnósticas con las cuales se pueden detectar problemas como artritis o fracturas.



## LAS PRÓTESIS

Cuando se diagnostica una enfermedad ósea, se puede recurrir a la sustitución del hueso por medio de una prótesis. Se trata de un dispositivo mecánico que reproduce la forma y función de un miembro o parte de él. Existen diversos tipos de prótesis, principalmente para los miembros inferiores y superiores, que son los que requieren mayor movilidad.



Oscar Pistorius

## DESARROLLA TUS COMPETENCIAS

**1** **COMPRENDE.** Selecciona con un ✓ la opción correcta.

- Los problemas óseos son causados por accidentes.
- Los problemas óseos pueden producirse por accidentes, desde el nacimiento o por otras causas.

**2** **EXPLICA.** ¿Por qué es tan importante para las personas que usan prótesis realizar las actividades que antes hacían?

### Actividades de aplicación

**3** **DEBATE.** Oscar Pistorius es un atleta de Sudáfrica que utiliza prótesis en sus piernas, y fue autorizado para correr pruebas de atletismo con personas sin discapacidad. ¿Crees que puede suponer una ventaja para Oscar utilizar las prótesis en las carreras? Discútelo con tus compañeros.

## CONVIVENCIA Y PAZ

COMPETENCIAS CIUDADANAS

Respetar y apoyar a las personas con discapacidades es importante, para colaborar en su integración a la sociedad.

**2** ¿Qué piensan que siente la niña discapacitada ante el comportamiento de algunos compañeros?

**3** ¿Qué acciones tomarían para respetar y apoyar a las personas discapacitadas?

[Amplia tus conocimientos en [www.e-sm.net/5ajn05](http://www.e-sm.net/5ajn05)]

## LA SALUD BUCAL

### Problema

¿Se encuentra tu boca libre de bacterias que causen alguna enfermedad bucal?

### Elabora una hipótesis

- Selecciona la hipótesis que mejor responda a la pregunta del problema planteado.

● Sí. Mi boca se encuentra limpia de bacterias, porque me cepillé los dientes hace poco.

● No. Es imposible tener la boca limpia de bacterias, porque siempre está húmeda.

### Sigue el procedimiento

#### Observación de seres vivos de la boca.

- 1 Ubícate frente a un espejo. Con un copito de algodón, retira una pequeña muestra de tu boca. Busca especialmente en la parte de atrás de los dientes de abajo.

Figura 2.23

- 2 Pon una gota de agua en la lámina portaobjetos y en ella extiende la muestra.

- 3 Deja secar durante cinco minutos. Tapa con la lámina cubreobjetos.

- 4 Con la ayuda del profesor, fija y termina de secar la muestra, pasándola unas tres veces por la llama del mechero o hasta asegurarte que está seca.

- 5 Agrégale una gota de colorante de violeta o azul de metileno a la muestra y espera cinco minutos. Figura 2.24

- 6 Seca el exceso de colorante de violeta o azul de metileno con papel absorbente. Hazlo suavemente y sin tocar la muestra.

- 7 Observa la muestra en el microscopio y registra la información.



Figura 2.23



Figura 2.24

#### APRENDER JUNTOS

Repártanse funciones en la mesa de laboratorio. Mientras unos preparan el microscopio, otros tomarán las muestras.



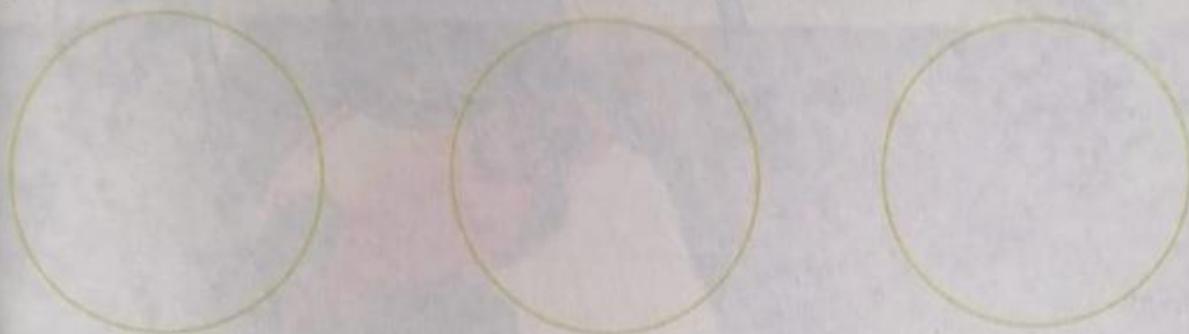
**MATERIALES**

- Microscopio
- Guantes desechables
- Papel absorbente
- Una lámina portaobjetos y una lámina cubreobjetos
- Tintura de violeta o azul de metileno
- Mechero de alcohol
- Copito de algodón



**Registra tus observaciones**

1 En los círculos, dibuja cada tipo de bacterias que observaste. Ten en cuenta que las bacterias de la boca varían bastante según el momento en el que se coja la muestra. No te preocupes si sólo observas un tipo de bacterias.



2 Las bacterias redondeadas se llaman cocos, las alargadas bacilos y las que tienen forma de espirilos. Observa la forma de las bacterias que dibujaste y escribe su nombre del dibujo.

**Relaciona y concluye**

1 Revisa varios dibujos de tus compañeros y responde:

- ¿Cuál es la bacteria que más predomina?.....
- ¿Cuál es la bacteria menos presente?.....

2 Revisa varios dibujos de tus compañeros y responde:

- Mi hipótesis inicial era (verdadera o falsa)..... porque al realizar el experimento encontré que en mi boca sí  no  hay bacterias.

3 Las bacterias presentes en la boca causan caries, mal aliento, gingivitis y otras infecciones, especialmente en la dentadura. ¿Cuál es la causa de que existan este tipo de bacterias en la boca? Contesta en tu cuaderno.

**Comunica tus resultados**

- 1 Comprueba los resultados de tus compañeros y concluye si los estudiantes salón mantienen una buena higiene bucal.
- 2 Realicen una investigación sobre la microbiota de la boca y su importancia en la salud y la enfermedad.

**¿CÓMO HACER UNA INVESTIGACIÓN?**

COMPETENCIAS PARA EL MANEJO DE INFORMACIÓN

Para realizar un trabajo de investigación, se debe proceder con un método ordenado, que permite obtener los mejores resultados. Para esto se debe tener en cuenta:

- Definir el tema sobre el cual tratará la investigación.
- Revisar la bibliografía y recopilar el material informativo sobre el tema: libros, revistas, software, Internet, etc.
- Organizar y seleccionar la información importante.
- Redactar el trabajo. Se hace un primer intento de redacción del trabajo; después se revisa la redacción completa y se pasa en limpio.
- Establecer las conclusiones que se obtuvieron durante el proceso de investigación.
- Presentar los resultados por medio de una mesa redonda, un video, una presentación con diapositivas, etc.