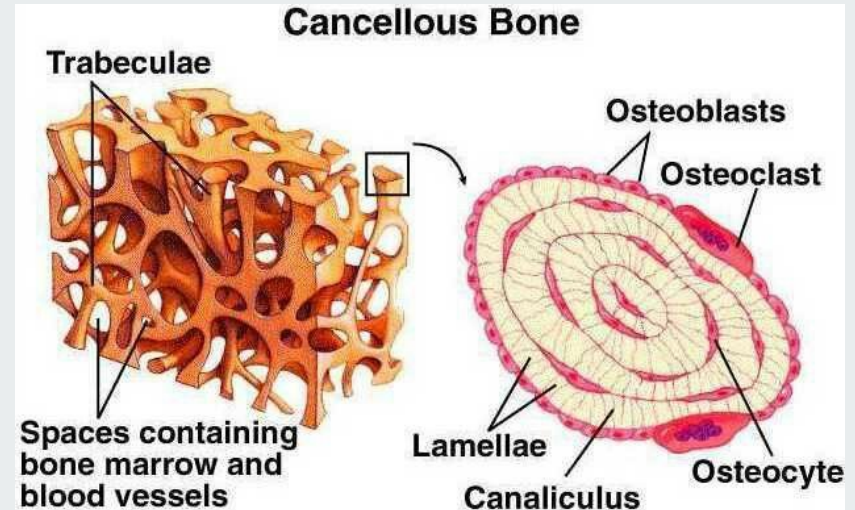


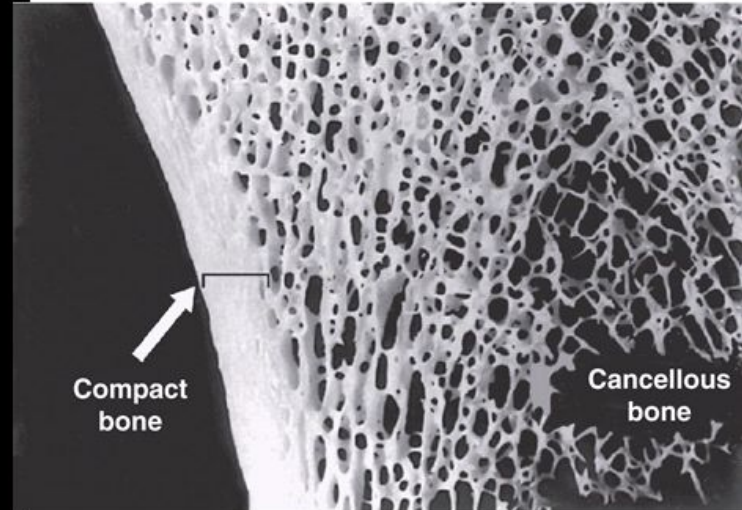
PROCESAMIENTO DE UNIDADES DE ESPONJOSA

Silvia Santos Cabrera CVTTH Galdakao,
Laura Rubio Lacambra CTTC Málaga.



Características biomecánicas del hueso esponjoso o trabecular.

- Es más débil y menos rígido y denso que el hueso compacto.
- Se ubica en mayor proporción en las epífisis (zonas de carga)
- Porosidad 30-90%.
- Formado por **trabéculas óseas** que forman una estructura "en malla".
- Trabéculas compuestas por hueso laminar no haversiano.
- Trabéculas se adaptan al estrés, por disposición de colágeno.
- Intersticio: Vasos sang, Fibras nerv, grasa y tejido hematopoyético.



Procesamiento de hueso esponjoso.



Objetivos:

- Eliminar restos de sangre, médula ósea: efectos inhibidores sobre la vascularización del injerto y retrasa o impide su integración. Aumento de la seguridad biológica.
- Eliminación de restos de tejidos blando y células
- Eliminación de grasa
- Desinfección o descontaminación microbiológica.

Procesos físicos y / o químicos



- Lavado pulsatil
- Centrifugado
- Ultrasonidos
- Agitación
- Tratamiento con calor
- Pasteurización
- Irradiación
- Suero fisiológico
- H₂O₂
- Alcoholes
- Antibióticos
- Detergentes
- Ac paracético

Tipo material	Característica	Autoinjerto	Aloinjerto	Sustitutivo óseo
<u>Osteogénico</u>	Forma hueso	Sí	No	No
Osteoinductor	Estimula la formación de hueso	Sí	Sólo si es hueso esponjoso	Sí
Osteoconductor	Dirige la formación ósea	Sí	Sí	Sí

Tabla 2. Tipos de injertos óseos



¿Cómo afecta??



**¿Qué hacemos en nuestros
bancos con el hueso
esponjoso?**

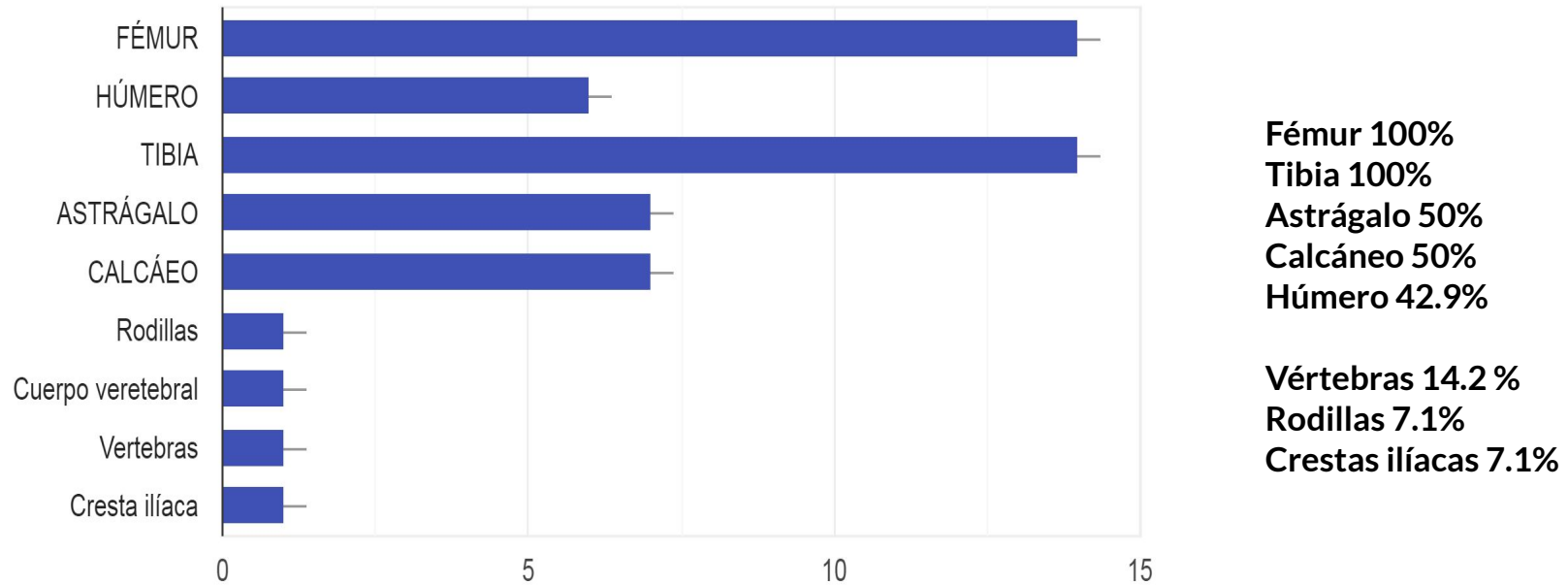
Bancos que han participado



14 bancos

- CTTC de Córdoba
- Banco de Tejidos De Les Illes Balears
- Banco de Tejidos De Aragón
- Banco de Células Y Tejidos De La Comunidad Valenciana
- Banco de Tejidos De La Coruña
- Hospital Clínico San Carlos (Madrid)
- CTTC de Málaga
- Hospital General Gregorio Marañón
- Barcelona Tissue Bank (Banc De Sang I Teixits)
- Establecimiento De Tejidos Fundación Clínica San Francisco, León
- Banco de Huesos y Tejidos Hospital Universitario Fundación Alcorcón (Madrid)
- Banco de Sangre y Tejidos de Navarra
- Banco de Sangre y Tejidos de Cantabria
- Centro Vasco de Transfusión y Tejidos humanos, País Vasco

¿De qué piezas se obtienen en su Banco de Tejido osteotendinoso las unidades de esponjosa?



¿Qué antibióticos utiliza y a qué dosis?



- **35.7 % (n= 5) de los bancos encuestados, no usan ningún tratamiento antibiótico.**
- **Combinaciones de 2 - 4 antibióticos que incluyen**
 - **Vancomicina 50%**
 - **Cotrimoxazol 71.4%**
 - **Tobramicina 42.8%**
 - **Voriconazol 42.8%**
 - **Amikacina 42.8%**
 - **Otros (Gentamicina, Colistimetato de Sodio)**
- **Polimixina y Anfotericina B 7.1%**
- **Gentamicina 7.1%**

¿Qué antibióticos utiliza y a qué dosis?

-
- **Combinación más frecuente:**
Vancomicina (50 µg/ml) + **Cotrimoxazol** (50 µg/ml) +
Voriconazol (50 µg/ml) + **Amikacina** (5 µg/ml)
42.8%
- Polimixina y Anfotericina B 7.1%
- Gentamicina 50mg/L 7.1%

¿Cuánto tiempo mantienen las piezas en solución antibiótica?

Aproximadamente 24h → 21,42 %

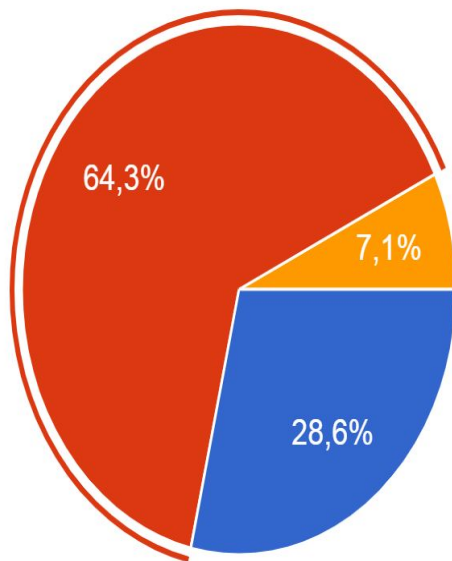
Aproximadamente 12h → 14,28%

Aproximadamente 2h → 7,1 %

Aproximadamente 1h → 7,1 %

Menos de 1h → 14,28 % (entre 15 y 30 minutos)

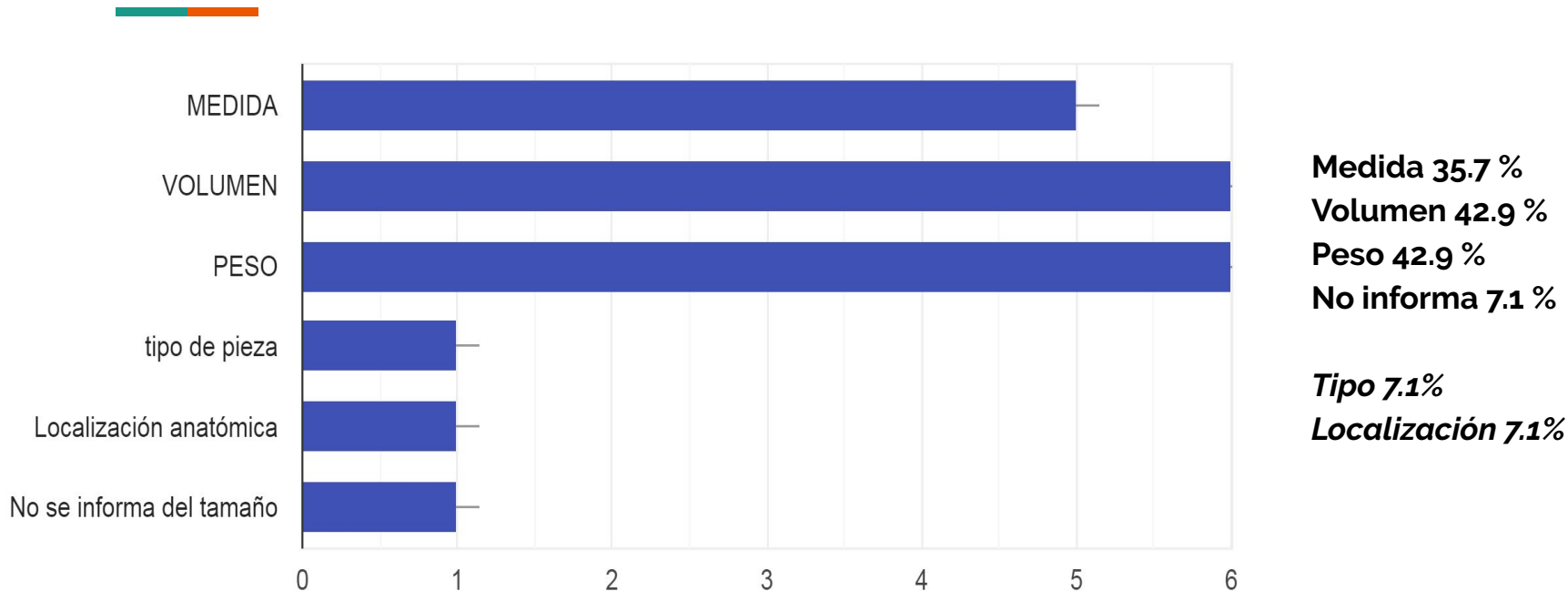
¿Procesan donantes antes de finalizar el tiempo de cuarentena? (si después van a permanecer a -80° hasta cumplir el tiempo de cuarentena).



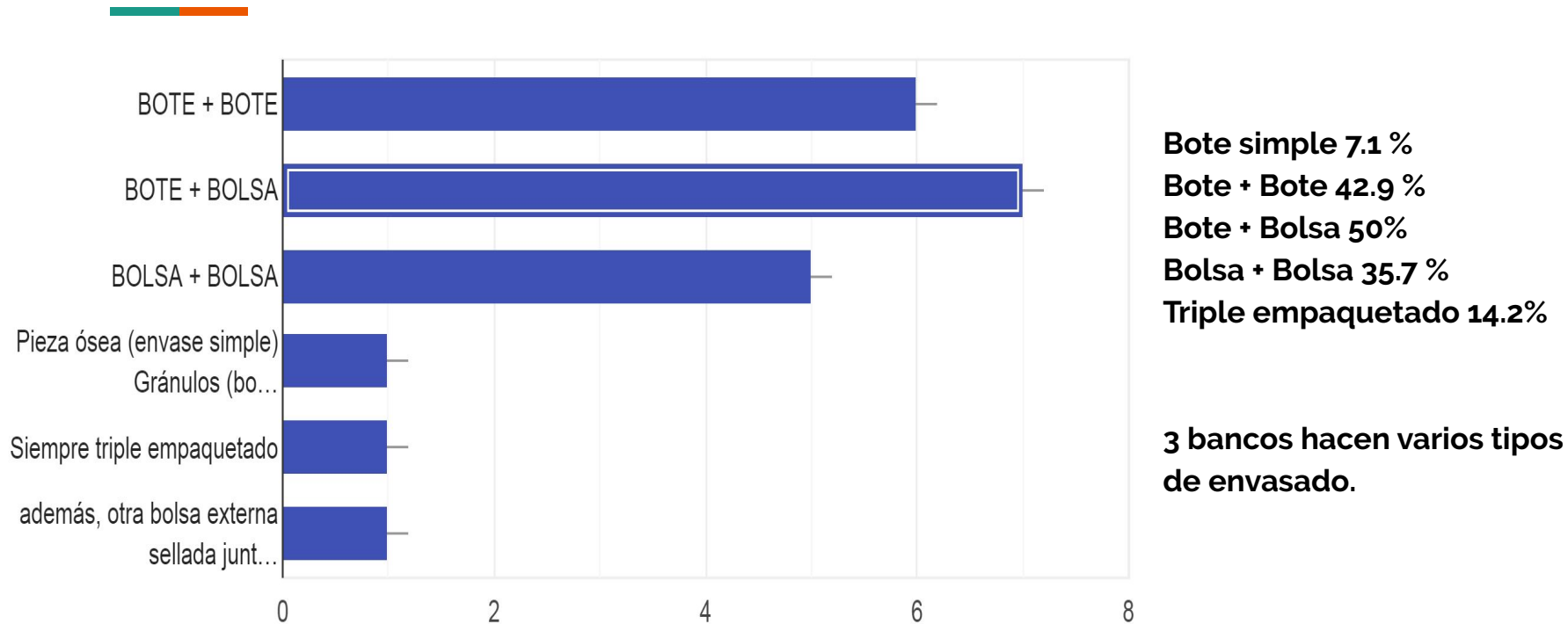
- SI
- No
- se procesan una vez conocida la microbiología de quirófano.

35.7 % sí lo procesan

¿Cómo informan del tamaño de la pieza?



¿Cómo realizan el doble envasado de las piezas?



¿Qué porcentaje de piezas con microbiología positiva obtienen tras procesamiento?



El 31.38 % de los bancos no obtienen piezas con microbiología positiva tras procesamiento.

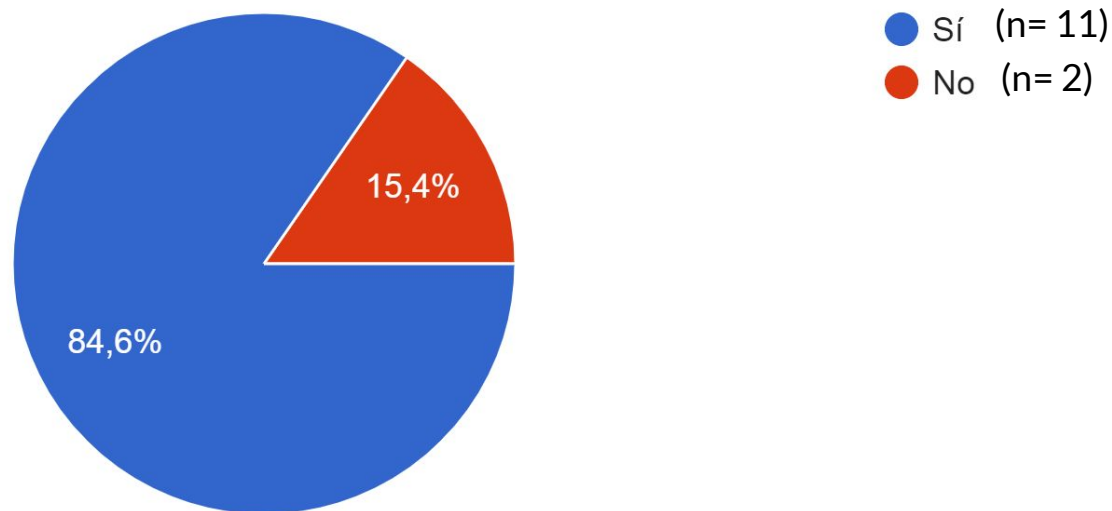
El 28.4 % de los bancos obtienen entre el 0.05 - 1.5 % piezas con microbiología positiva.

El 21.38% de los bancos obtienen entre el 1.5 - 10% piezas con microbiología positiva.

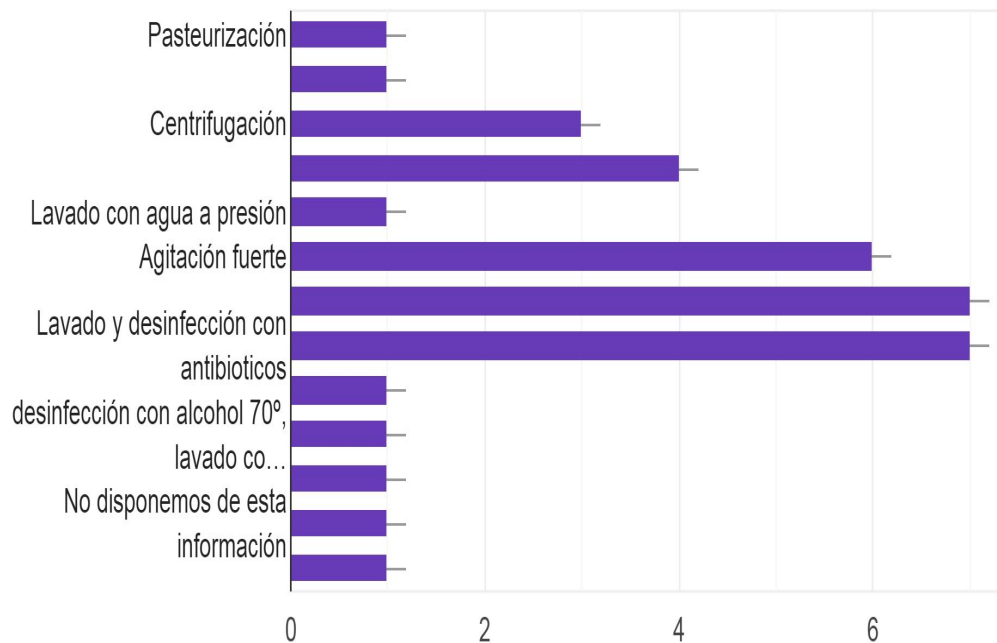
El 7.1 % de los bancos obtienen > 10% piezas con microbiología positiva.

El 11.74 % de los bancos no aportan datos.

Realiza su banco algún procesamiento de las piezas de esponjosa para eliminar restos de sangre y médula

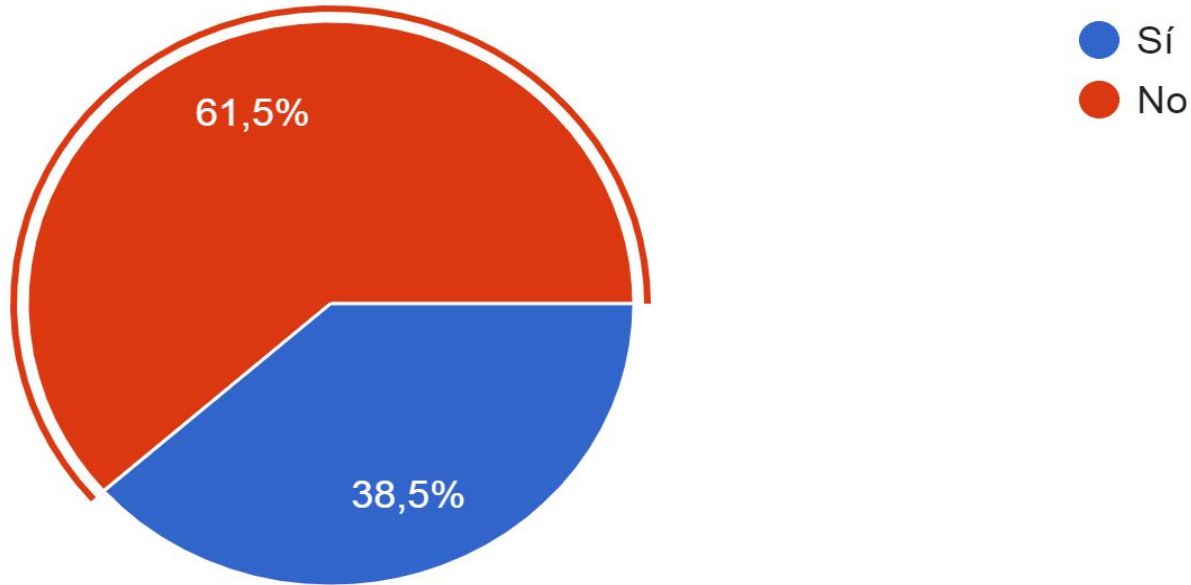


Realiza alguno de los siguientes procesos con las piezas de esponjosa



- Pasteurización 7.7%
- Sonicación/Baño de ultrasonidos 7.7%
- Centrifugación 23.1 %
- Lavado y/o incubación con agua caliente 30.8%
- Lavado con agua a presión 7.7%
- Agitación fuerte 46.2 %
- Limpieza y eliminación de tejidos blandos 53.8%
- Lavado y desinfección con antibióticos 53.8 %
- Alcohol 70° 7.7%
- Agua oxigenada 15.4%
- Nada 15.4%

Realiza su banco algún procesamiento de las piezas de esponjosa para eliminación de grasas



Realiza su banco algún procesamiento de las piezas de esponjosa para eliminación de grasas

Lavado con agua a presión

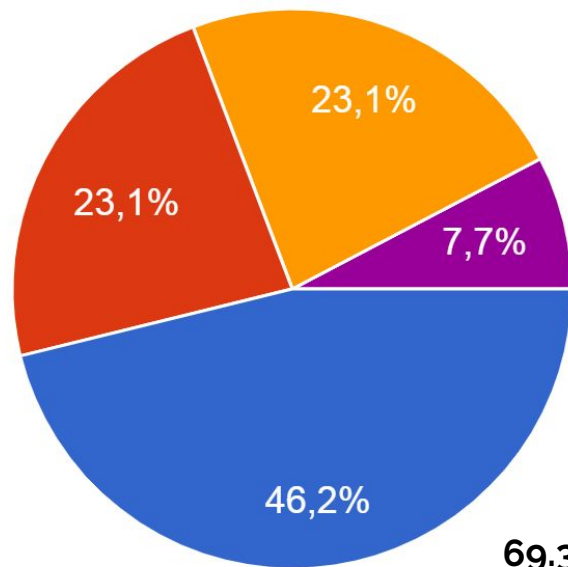
Ultrasonidos

Lavados con alcohol

Lavado y centrifugación

Lavado con suero caliente y agitación fuerte

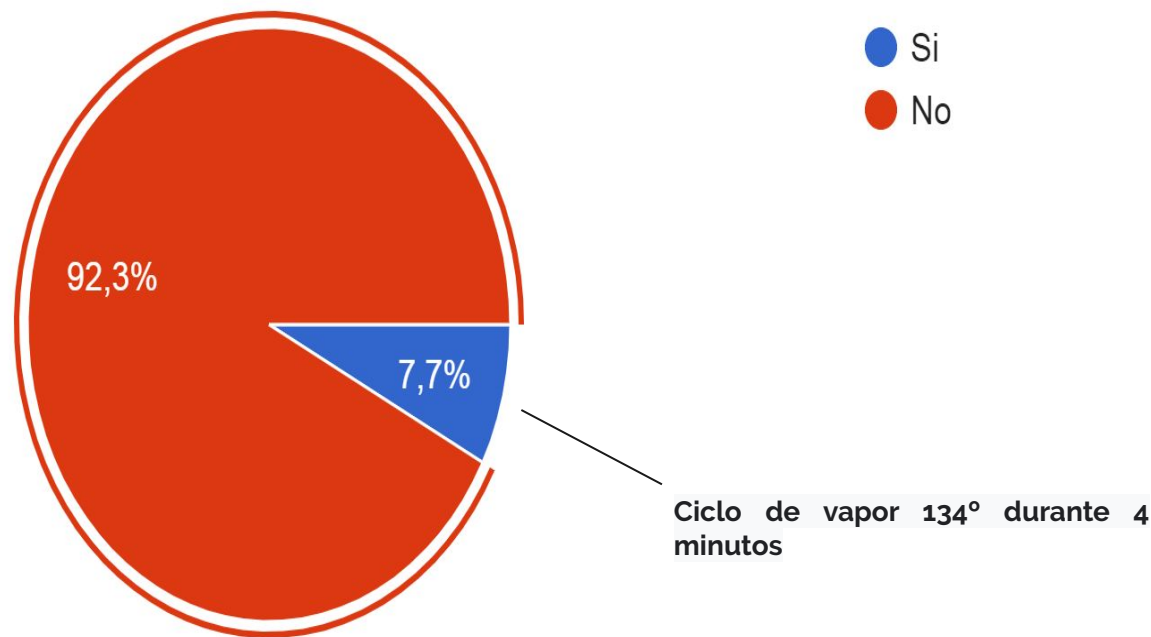
¿Realiza algún tipo de corte o tallado de las piezas de esponjosa?



69.3 % Tallan las piezas

- Si
- No
- De algunas piezas
- De todas las piezas
- No disponemos de esta información

Después del empaquetado, ¿realiza algún procedimiento de esterilización final de las piezas?



Indique el tiempo que dura el procesamiento de las unidades de esponjosa en su banco.



Aproximadamente el 22.4% de los bancos tardan más de 24h.

Aproximadamente el 23% de los bancos tardan en torno a 8h (un turno de trabajo)

Aproximadamente el 38,46% de los bancos tardan menos de 8 horas (4 - 6h)

No aportan datos 15,84%

Algunas conclusiones...

- 
- Gran variabilidad entre bancos en cuanto al “grado” de procesamiento del hueso.
 - Lavado + desinfección con antibióticos: tratamiento más empleado, pero varía el cóctel, el tiempo, la concentración....
 - La mayoría de los bancos (85%) hacemos “algo” para eliminar los restos de sangre y médula de las piezas. No tanto para eliminación de grasas (38%).
 - Tiempo total de procesamiento: muy variable, desde 4 hasta 24 h, pero hay más bancos en la franja de menos de 8 h.
 - El donante vivo coexiste con el donante cadáver en casi el 40% de los bancos, para la obtención de hueso de relleno.
 - Límite de edad del donante: prácticamente todos los bancos tienen límite para el hueso de relleno, > 70% 80-85 años.

Para debatir:

- 
- Tipo de donante para obtener hueso esponjoso: debemos abandonar definitivamente el hueso de donante vivo?
 - Uso de antibióticos: es necesario su utilización siempre? Cual es la mejor combinación y cuanto tiempo?
 - Procesamiento de hueso esponjoso: cual es el mejor tratamiento y qué aporta de mejora para el paciente? Sabemos realmente cómo afectan a la calidad del hueso?
 - Debemos exigirnos unos “mínimos” en cuanto a procesamiento de hueso? Definición de indicadores de calidad.

THANK YOU

GRACIAS
ARIGATO
SHUKURIA
JUSPAXAR
DANKSCHEEN
TASHAKKUR ATU
YAQHANYELAY
SUKSAMA
EKHMET
TINGKI
BIYAN
SHUKRIA
GOZAIMASHITA
EFCHARISTO
KOMAPSUMNIDA
MAAKE
GRAZIE
MEHRBANI
PALDIES
BOLZİN
MERCI