

## INFORME SOBRE LA NECESIDAD DE RENOVACIÓN DE DOS MESAS DE TALLADO PARA EL SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA

### 1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE TALLADO Y SUS RIESGOS

El estudio anatomopatológico de las piezas de biopsia y quirúrgicas en los laboratorios de anatomía patológica comienza con la descripción macroscópica y la selección de las áreas sobre las que se va a realizar el estudio microscópico, proceso conocido como "tallado". Se realiza en una mesa de tallado (estación, cabina, banco o campana) que básicamente consiste en una superficie de trabajo que está acondicionada para evacuar los fluidos desprendidos durante el proceso.

Las operaciones que se realizan son:

- extracción de la muestra -inmersa en la disolución de conservación y fijado- del envase que la contiene,
- lavado con agua de la pieza para retirar el exceso de disolución fijadora,
- realización de cortes e incisiones, y
- selección de las partes que se examinarán al microscopio.

Además, como actividades conexas se consideran operaciones como la recepción de las muestras, los trasvases de contenido, dosificaciones y preparación de nuevas disoluciones, pesada de piezas, colocación de muestras en los portamuestras (cassettes), rellenado de envases de disolución de fijado, decantación a recipiente de reciclaje, vaciado de residuos o el almacenamiento de muestras.

Para la conservación y fijado se emplean frecuentemente disoluciones fijadoras que contienen formol (también llamado formalina).

El formol es una disolución de formaldehído en agua, estabilizada con metanol. En el ámbito sanitario se utilizan habitualmente disoluciones con aproximadamente un 4% de formaldehído y entre 0,5 % y 1,5 % de metanol, que frecuentemente se preparan por dilución a partir de productos comerciales.

La manipulación del formol en las diversas operaciones hace que se pueda emitir al ambiente formaldehído que puede ser inhalado y entrar en contacto con los ojos y la piel del trabajador. También se pueden producir derrames y salpicaduras de formol que pueden afectar a los ojos y la piel.

Entre los factores de riesgo a la exposición a formaldehído y metanol dependientes de las tareas de tallado, y que condicionan la elección del mejor diseño se pueden citar:

- La distancia entre el punto de operación y la zona respiratoria del patólogo o el técnico, variable según la estatura del trabajador y la posición de trabajo.
- El adecuado lavado de las piezas a procesar, así como el número de cortes o las características como oquedades y pliegues donde puede quedar formol y que pueden originar una mayor evaporación del formaldehído al ambiente. Las piezas grandes si no se pueden confinar adecuadamente, pueden dar lugar a emisiones de vapores de formaldehído al ambiente.
- Factores organizativos como el tiempo de exposición, que habitualmente depende entre otros factores del número de puestos de tallado en la misma sala; una distribución de zonas inapropiada (sin sectorización) o la ubicación del almacén de muestras junto a la mesa de

tallado, que se traduce en un aumento de la exposición y del número de trabajadores expuestos.

- Mesa de tallado inapropiada para el trabajo con formol ya sea por estar fabricada en un material que absorbe el formol, porque tenga un diseño deficiente que obligue al trabajador a acercarse a la muestra o bien porque no disponga de una extracción eficaz.
- • Método de trabajo deficiente con prácticas como el empleo de recipientes no herméticos, que no se mantienen cerrados en la mesa de tallado o bien que no se procede a su apertura dentro de la vitrinas; trasvases de formol sin extracción localizada; ausencia o deficiencia en la gestión de residuos como puede ser la permanencia del recipiente con residuos abierto y sin extracción localizada etc. Deficiencias que pueden ser debidas a la ausencia o a la falta de seguimiento de un protocolo o procedimiento para la manipulación del formol o de equipos o instalaciones que la faciliten.
- La ausencia o falta de adecuación de las medidas preventivas como:
  - Ventilación general ineficaz o no conectada.
  - Extracciones localizadas inexistentes, deficientes en cuanto al diseño, que no se ponen en marcha o bien que la sustitución de los filtros sea insuficiente.

Por ello es importante la realización del tallado en una mesa o estación específica dotada de extracción localizada. Se realizarán en su interior todas aquellas operaciones susceptibles de emitir formaldehído al ambiente.

Es crítico el “diseño y características de la zona de tallado”. Es recomendable que dispongan de certificado IVD CE (Directiva 98/79/CE), lo que conlleva el marcado CE, la declaración de conformidad y manual de instrucciones.

#### BIBLIOGRAFÍA:

<http://stp.inssbt.es/stp/content/bienvenidos-basequim>

## 2- NECESIDAD DE RENOVACIÓN DE LAS MESAS DE TALLADO

El plan de renovación surge fundamentalmente por dos causas. En primer lugar, una renovación tecnológica y de infraestructuras que claramente necesitan una mejora, especialmente en el área de tallado, lo cual nos permitirá reorganizar el espacio de trabajo y modernizar los equipos existentes. Por otra parte, también existe la necesidad de cumplir con la nueva normativa por lo que se refiere a las emisiones de formol y tomar una iniciativa para mejorar las condiciones de trabajo del personal del laboratorio.

#### **Mesas de tallado:**

El pasado 1 de enero de 2016 entró en vigor la nueva normativa acerca del uso del formol: el Reglamento (UE) nº 2015/491 de la Comisión de la Unión Europea de 23 de marzo de 2015, por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 605/2014. En él se modifica la entrada en vigor de las nuevas clasificaciones armonizadas, entre otras la del formaldehído. Esta norma modificó los límites de exposición profesional permitidos para agentes químicos en España 2015 conforme a la 6ª ATP (Adaptación al Progreso Técnico) del Reglamento CLP.

Con su entrada en vigor la nueva normativa nos obliga a profesionales, instituciones y organismos oficiales a adaptar nuestras infraestructuras y los procedimientos de trabajo a este nuevo escenario.

En el mes de octubre de 2016 el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales llevó a cabo las mediciones oportunas con el objeto de evaluar la exposición a formaldehído de los trabajadores del laboratorio de Anatomía Patológica (sala de tallado), Quirófano (cuarto sucio) y Consulta de Endoscopia.

Los resultados obtenidos en la Sala de Tallado demostraban una exposición aceptable excepto en:

- Puesto de trabajo Facultativo durante la tarea de tallado de piezas medianas y grandes (digestivo, intestino y placenta) en mesa de tallado.
- Muestra ambiental tomada en la sala de tallado coincidiendo también con la tarea de tallado de piezas medianas y grandes de digestivo

El SPRL emitió un informe de recomendaciones con las medidas correctoras oportunas, que fueron objeto de discusión en la reunión celebrada el 26 de enero de 2017 entre la Dir RRHH, el SPRL, el Ser. Anatomía Patológica y el Área de Suministros.

De resultados de dicha reunión se acordó, entre otras medidas, la sustitución de las dos mesas de tallado actuales por otras nuevas que cumplan con la legislación vigente en cuanto a los requisitos técnicos de:

- Contar con apertura frontal y extracción de aire forzada al exterior, con filtración previa (con filtros específicos como de óxido de aluminio/permanganato potásico). El caudal de extracción debe garantizar que el formaldehído emitido se capta con eficacia. Se recomienda un valor superior a 1300 m<sup>3</sup>/h por cada m<sup>2</sup> de abertura y una velocidad frontal de 0,30 a 0,75 m/s.
- Desagüe específico para formol (con cierre automático).
- Depósito de recogida de formol con dispositivo indicador de nivel máximo.
- Contenedor para residuos sólidos impregnados con formol con cierre estanco.
- Control electrónico con alarma del sensor de aspiración.
- Contador de horas de trabajo de uso de los filtros con sistemas de aviso para la realización del cambio de los mismos.

Actualmente, procesamos unas de 21.000 biopsias-piezas quirúrgicas/año y para ello contamos con nueve patólogos, cuatro TEAP adecuadamente entrenados, cuatro residentes de Anatomía Patológica, más los residentes rotantes (un residente de Dermatología 6 meses/año y otro de Urología).

Los dos puestos de trabajo son absolutamente insuficientes para realizar el tallado de 90-100 biopsias-piezas quirúrgicas/día, con picos de actividad que superan las 130 biopsias-piezas quirúrgicas/día. Muchos días quedan biopsias-piezas quirúrgicas sin haber sido talladas por falta de mesa de tallado libre para el patólogo o el técnico responsable a lo largo de la jornada.

También procesamos más de 350 biopsias intraoperatorias y biosias renales que es necesario tallar de forma urgente, teniendo disponibilidad permanente de una mesa de tallado.

Las piezas quirúrgicas y los cadáveres fetales se deben recibir en fresco desde los quirófanos o paritorios, sin fijar, en la medida en que el horario de entrada de muestras lo posibilite, para el correcto procesado preanalítico. Estas piezas quirúrgicas deben también ser atendidas y talladas de forma urgente, precisando la disponibilidad de una mesa de tallado.

La instalación actual para recibir y tallar estas biopsias intraoperatorias, renales, piezas quirúrgicas en fresco y cadáveres fetales es un espacio de encimera y un fregadero. Resulta imprescindible reorganizar este espacio de trabajo y mejorar esta instalación con una mesa de tallado.

El diseño de las mesas de tallado ha de permitir la optimización del espacio de la sala, que presenta la peculiaridad de tener amplios ventanales que dan a la fachada del hospital en dos de sus cuatro paredes, y que la buena iluminación natural que proporcionan no ha de quedar bloqueada por la altura de las mesas de tallado.

### 3- CONTEXTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA DE REFORMA DEL SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

La ampliación y mejora de las instalaciones del Servicio de Anatomía Patológica, cuya necesidad resulta patente según el análisis de situación actual, es una oportunidad para optimizar la atención especializada anatomopatológica, ordenando los espacios asistenciales en las diferentes áreas de actividad, y así desarrollar el modelo de organización del servicio de acuerdo a la optimización de los flujos de trabajo.

Una vez adjudicados los preceptivos concursos de

- PA S 22-011 S: "Servicios de dirección facultativa de obra, dirección de ejecución de obra e instalaciones y coordinación de seguridad y salud de ampliación y reforma del servicio de Anatomía Patológica y Laboratorio de Bioquímica del Hospital Universitario de Fuenlabrada."
- PA OB 23-002: Obras de reforma del laboratorio de Anatomía Patológica en el Hospital Universitario del Fuenlabrada

Los trabajos se iniciaron el pasado 20 de noviembre de 2023. A final del presente mes de mayo está prevista la finalización de los trabajos de acondicionamiento de la sala de tallado provisional y el comienzo de las obras de ampliación de la sala de tallado definitiva, que está prevista su finalización en el mes de agosto. Para el momento de su finalización deberán estar adquiridas estas mesas de tallado para su instalación en esta instalación definitiva.

Una vez adjudicado el concurso, los adjudicatarios suelen tardar un promedio de 14 semanas en fabricar los equipos.

ANGEL  
CASTAÑO  
PASCUAL - DNI [REDACTED]  
[REDACTED]  
*Dr. Angel Castaño Pascual*  
Jefe de Servicio de Anatomía Patológica  
Profesor Asociado Dept. Ciencias Básicas de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos

Firmado digitalmente  
por ANGEL CASTAÑO  
PASCUAL - DNI  
Fecha: 2024.05.15  
10:59:23 +02'00'

### Hospital de Fuenlabrada

Camino del Molino, 2  
28942 Fuenlabrada - Madrid  
✉ [angel.castano@salud.madrid.org](mailto:angel.castano@salud.madrid.org)  
☎ 916006749