



# Requerimientos estructurales de una instalación de ecografía

**Sociedad Española de Ultrasonidos SEUS**

**Documento SEUS 2013-02**

**Junio de 2013**

La ecografía no utiliza radiaciones ionizantes sino que emplea ondas mecánicas de alta frecuencia (entre 3,5MHz y 20MHz), por lo que los riesgos potenciales son prácticamente inexistentes. Por tanto, la construcción de la sala de ecografía no requiere especiales medidas de protección como las obligadas en la radiología o resonancia magnética.

En caso de existir más de una sala, es recomendable que el conjunto de las salas de ecografía se agrupen en un mismo espacio físico, de manera que puedan compartir recursos. En función del número de salas, este espacio común puede incorporar otros recursos (despacho de supervisión, despacho de información, almacén, oficina, etc.).

En el caso de las unidades de diagnóstico mamario es conveniente que la sala de ecografía esté asociada a la sala de mamografía.

En general, se puede estimar un rendimiento de unas 3 exploraciones por hora. La duración media de la exploración es unos 20 minutos, dependiendo del nivel de complejidad del paciente, de si el mismo es pediátrico, y de si se trata de un procedimiento de ecografía intervencionista, en cuyo caso, la duración es mucho mayor, dependiendo del tipo de procedimiento.

## SALA DE ECOGRAFÍA

### Espacio físico

Las salas de ecografía pueden atender tanto a pacientes ambulatorios como ingresados o con distintas incapacidades. Asimismo, el paciente puede proceder de otra sala de diagnóstico radiológico como consecuencia de un proceso combinado de exploraciones.

Además, durante la exploración ecográfica, el paciente puede estar acompañado por un familiar, especialmente si es un paciente pediátrico (que en ocasiones pueden necesitar de algún tipo de sedación).

Por tanto, dependiendo de los tipos de pacientes atendidos, los requerimientos de espacio pueden variar.

#### a.- Salas integradas en un centro hospitalario

Estas salas tienen que tener capacidad para alojar a pacientes que acuden por su propio pie o en silla de ruedas, y a pacientes encamados. Junto al equipo se instala generalmente una camilla para la exploración del paciente ambulatorio, que se desplaza en el caso de la exploración de un paciente encamado.

Se recomienda una superficie útil para la sala de ecografía de 18 m<sup>2</sup>. La puerta de paso asociada a la circulación y acceso de los pacientes encamados debe tener un ancho de paso mínimo de 1,20 m. En caso de disponer puertas de paso de dos hojas, se recomienda una anchura de 1,40 m y el ancho de la hoja menor debe ser al menos de 60 cm.

#### b.- Salas de ecografía ambulatoria

Estas salas deben disponer de una camilla para la exploración del paciente ambulatorio.

Se recomienda una superficie útil para la sala de ecografía de 12 m<sup>2</sup>. La puerta de paso debe permitir el acceso de sillas de ruedas con un ancho de paso mínimo de 1 metro.

La ampliación de las aplicaciones clínicas de esta técnica y especialmente la realización de técnicas intervencionistas, implica considerar la necesidad de disponer de una sala (en dimensiones y apoyos) que responda a los requisitos más exigentes, de carácter polivalente.

### Equipamiento

El equipo de ecografía es generalmente portátil, por lo que no requiere una instalación fija.

El ecógrafo dispone de un monitor que permite la visión dinámica de la exploración, así como una capacidad limitada de archivo de imágenes.

Asimismo se requiere disponer de un espacio para los diferentes geles y lubricantes que se

aplican durante la exploración.

También se requiere disponer en la sala de material de lencería, guantes y/o material celulósico desechable.

Se debe contar con infraestructura que permita realizar y emitir un informe así como el soporte de imagen apropiado a cada exploración. Eso puede consistir en un sistema de voz y datos, ordenador, impresora, la integración del equipo en el sistema de PACS, sistema de grabación de vídeo, etc.

Algunas exploraciones requieren equipamientos especiales. Por ejemplo, para estudiar al paciente de pie en la exploración vascular de venas varicosas, o sentado en la exploración de hombro, etc.

## Instalaciones

La sala debe disponer de instalaciones para el lavado y desinfección de las manos y preparación del personal antes y después de realizar cada exploración.

Las salas en las que se exploren pacientes ingresados deben contar con tomas de oxígeno y vacío (instalación centralizada).

La sala debe disponer de un buen aislamiento acústico, con una atenuación del sonido hasta los 40 dB, que aseguren la privacidad y confidencialidad.

La iluminación general de la sala debe poder regularse, de manera que durante la exploración ecográfica pueda atenuarse, y pueda disponerse de la máxima intensidad durante los trabajos de limpieza y mantenimiento del equipo.

La sala debe disponer de instalación de climatización. En el cálculo de la misma debe considerarse la disipación de calor que produce el equipo en funcionamiento.

Las distintas puertas de acceso directo a la sala deben abrir hacia su interior.

Los materiales de acabados de los distintos paramentos, deben ser fáciles de limpiar.

## CABINAS-VESTIDORES

La privacidad del paciente y la preparación de los pacientes ambulantes (que en algunos casos se deben desvestir completamente) requieren disponer de cabinas que sirvan como vestidor. La privacidad del paciente es una cuestión esencial a considerar.

Las cabinas vestidores deben tener unas dimensiones adecuadas (al menos 1,50 x 1,20 m) para que el paciente pueda prepararse en condiciones dignas y cómodas (asiento, colgadores, etc.).

Al menos una de las cabinas debe tener unas dimensiones adaptadas para pacientes que se trasladen en sillas de ruedas y/o requieran la asistencia de un acompañante para su preparación antes de acceder a la sala de ecografía.

Las puertas de las cabinas deben ser controladas (apertura y cierre) desde el interior de la sala de exploración y funcionar como una esclusa de acceso a la misma, con la señalización exigida en la normativa de seguridad. El ancho mínimo de la hoja debe ser de 82 cm.

## ASEO DE PACIENTES

Es conveniente disponer de un aseo con acceso directo desde el interior de la sala de ecografía. Este aseo es especialmente importante para el caso de exploraciones obstétricas, ginecológicas o postmictoriales, así como en la atención de pacientes pediátricos. El aseo debe ser adaptado (con capacidad para un paciente en silla de ruedas).

## ESPERA

**a.- Para los pacientes ambulantes y acompañantes** se debe disponer de una sala de espera general o una específica para cada sala de exploración de ecografía.

Debe tener acceso a unos aseos. En general, pueden programarse unos 6 asientos por sala de exploración.

**b.- Para los pacientes ingresados**, que acceden principalmente desde las unidades de hospitalización polivalente, se debe disponer de una sala de espera de camas, localizada en proximidad a la circulación interna de la Unidad, suficientemente independizadas de las zonas de trabajo del personal, y manteniendo unas condiciones de privacidad y dignidad adecuadas, en uno o varios espacios (en función de la dimensión global de la Unidad). Estas salas deben disponer de tomas de oxígeno y vacío (instalación centralizada) y deben disponer de fácil acceso por parte del personal de apoyo.

**c.- Para los pacientes que procedan de unidades de urgencias** se debe disponer de espacios adecuados vinculados a la comunicación con dichas unidades y con los equipos de radiología general y TC vinculados con el diagnóstico de los pacientes urgentes, de manera que se minimicen los recorridos de los pacientes y no se produzcan cruces e interferencias con otros pacientes.

## SALA DE ECOGRAFÍA INTERVENCIONISTA

En aquellas salas en que se realicen procedimientos intervencionistas, las instalaciones tienen que adaptarse para contemplar la realización de estos procedimientos en condiciones de confort y de seguridad tanto para el equipo sanitario como para el paciente.

Los equipos utilizados para guiar los procedimientos deben ser tecnológicamente adecuados para alcanzar con seguridad y precisión el objetivo y para evitar posibles complicaciones.

Se debe asegurar la estricta asepsia de los procedimientos. Eso incluye disponer de instalaciones adecuadas para el lavado y la desinfección de manos, guantes estériles y, eventualmente, mascarillas, gorros y ropa desechable.

Se debe asegurar la asepsia del transductor. Ello incluye el uso de coberturas estériles desechables para el transductor y gel estéril así como una asepsia y antisepsia estricta de cualquier punto de punción.

Se debe contar con un espacio para el material necesario para los procedimientos, preferentemente específico para éstos. En este material se incluyen:

- *Material de punción.*
- *Antisépticos y desinfectantes.*
- *Lencería estéril. Guantes.*
- *Fármacos. Anestesia local en aquellos procedimientos que la requieran. Fármacos para sedación si ésta es precisa. Fármacos para el manejo de las complicaciones.*
- *Material para conservación de muestras.*

Los procedimientos intervencionistas son muy variables en cuanto a su complejidad, por lo que los requisitos estructurales para su implementación también varían. En general se pueden contemplar tres tipos diferentes de procedimientos que implican diferentes requisitos estructurales:

### **a.- Procedimientos sencillos en pacientes ambulatorios**

En este grupo estarían las punciones musculoesqueléticas, las biopsias de partes blandas o procedimientos similares en los que el riesgo de complicaciones mayores es prácticamente nulo.

Las características de la sala deben ser las mismas que las de una sala de ecografía ambulatoria, aunque con un mayor espacio para permitir los desplazamientos cómodos de médico y ayudantes. Se recomiendan al menos 15 m<sup>2</sup>.

### **b.- Procedimientos sencillos en pacientes hospitalizados**

Aquí se incluirían los procedimientos realizados en pacientes hospitalizados o sobre órganos internos, en los que existe posibilidad de complicaciones mayores.

Las características de la sala deben ser las mismas que las de una sala de ecografía

hospitalaria, aunque con un mayor espacio para permitir los desplazamientos cómodos de médico y ayudantes. Se recomiendan al menos 22 m<sup>2</sup>.

Se debe contar con un área apropiada para preparar al paciente y para observación después del procedimiento. Esta área debe contar con personal y equipo apropiado para resolver cualquiera de las posibles complicaciones agudas del procedimiento.

Se debe disponer de acceso inmediato a un **equipo de resucitación de emergencia**. Este equipamiento debe ser chequeado periódicamente para comprobar que está completo y actualizado. Debe incluir:

- *Medicamentos apropiados para resucitación de emergencia y para tratar las posibles complicaciones agudas.*
- *Equipo de intubación y de ventilación.*
- *Desfibrilador*
- *Equipo para tratar un neumotórax.*
- *Equipo de medición de frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y presión sanguínea.*

Se debe contar con **apoyo** en un tiempo razonable por parte de un equipo quirúrgico en caso de complicaciones agudas graves.

Debe contarse asimismo con suministro de **oxígeno**.

### **c.- Procedimientos complejos que requieren soporte vital**

En ellos se incluyen las ablaciones tumorales o cualquier procedimiento que requiera monitorización o sedación del paciente.

Las características de la sala y del área de preparación deben ser las mismas que las de una sala de ecografía hospitalaria, aunque con un mayor espacio para permitir los desplazamientos cómodos del médico, el anestesista y sus ayudantes así como la instalación de los equipos médicos. Se recomiendan al menos 25 m<sup>2</sup>.

Debe contar con:

- **Equipo de resucitación de emergencia** con los mismos componentes y similar al mencionado antes para una sala para la realización de procedimientos a pacientes hospitalizados que debe estar chequeado periódicamente para comprobar que está completo y actualizado.
- **Aparato de anestesia** que debe estar chequeado periódicamente para garantizar su correcto funcionamiento
- **Carro de medicamentos** para anestesia general, sedación profunda, antibioterapia, resucitación cardio-pulmonar, etc. según las indicaciones realizadas por el servicio de Anestesiología

Se debe contar con **apoyo** en un tiempo razonable por parte de un equipo quirúrgico en caso

de complicaciones agudas graves.

Debe contarse asimismo con instalación centralizada de suministro de **oxígeno, gas medicinal y vacío**.

---

**Reconocimientos:** Este documento ha sido elaborado y revisado por la Comisión de Asuntos Profesionales de la SEUS, formada por: Ángel Morales, Jose Luis del Cura, Ángel Bueno, M. Ángeles García, Pedro García, Enrique Remartínez, Mar Pelayo, Beatriz García, Silvia Martínez.

Este documento debe ser citado de la siguiente manera:

*Morales A, del Cura JL, Bueno A, García MA, García P, Remartínez E, Pelayo M, García B, Martínez S. SEUS 2013-02: Requerimientos estructurales de una instalación de ecografía. Madrid: Sociedad Española de Ultrasonidos SEUS 2013.*