

# III CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"Innovación y mejora en la calidad de los cuidados integrales al paciente como derecho del ciudadano"

## MAPEO DE RUIDO EN UCI

**Autor principal** JOSÉ ANTONIO SALAZAR CABRERA

**CoAutor 1** SECUNDINO SÁNCHEZ MUÑOZ

**CoAutor 2** FABIOLA BENAVENTE MEDINILLA

**Área Temática** Innovación y mejora en la calidad de los cuidados integrales en el Área Cuidados Críticos y Urgencias

**Palabras clave** Garantía de la Calidad de Atención de Salud      Ruido      Cuidados intensivos      Contaminación Sonora

### » Resumen

Estudios previos han mostrado que el ruido puede disminuir la calidad de atención al paciente al verse comprometida la seguridad del paciente tan importante en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), debido a una comunicación inadecuada e incompleta, menor grado de concentración en tareas del personal y disconfort al paciente. La exposición al ruido afecta al descanso y aumenta los niveles de stress. Para evaluar los niveles de ruido en nuestra UCI decidimos realizar un estudio descriptivo transversal. Elaboramos unas encuestas AD-HOC para el personal (facultativos, enfermeras, auxiliares) y otra para los pacientes para conocer su percepción del ruido. Además, realizamos varias mediciones sonométricas para obtener datos objetivos de los niveles de ruido en las habitaciones de los pacientes, en el control de Enfermería y también de los diversos elementos electromecánicos (respiradores, monitores, alarmas, etc.). Con los resultados obtenidos de las encuestas y los datos del sonómetro hemos propuesto una serie de medidas para intentar reducir el ruido en nuestra UCI además de ofrecer diversas sesiones con el equipo multidisciplinar para su adiestramiento y favorecer la calidad de los cuidados.

### » Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?

Los niveles de ruido en los hospitales son altos, especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos. Estos niveles, si son de intensidad alta y se prolongan durante tiempo suficiente pueden tener serias consecuencias para la Salud. Con datos objetivos West y Busch-Vishniac, en un trabajo de investigación, confirmaron que desde los años 60 del siglo pasado el nivel de ruido medio en hospitales de todo el mundo, ha pasado de 57 dB a 72 dB durante el día y de 42 a 60 dB por la noche. Este aumento de ruido se correlaciona con alargamiento en el tiempo de cicatrización de heridas, más dosis de analgesia requerida y falta de sueño entre otras, que puede desembocar en una potencial Psicosis. Además existen numerosos estudios que verifican los efectos del ruido sobre el rendimiento, quedando demostrada su influencia sobre tareas de vigilancia, tareas mentales complejas, tareas que requieren habilidad y destreza, tareas que requieren altos niveles perceptivos y tareas psicomotrices complejas.

Por otra parte los valores, derechos y bienes afectados por el ruido vienen protegidos por ley desde diversos ámbitos como por ejemplo a nivel nacional a través de la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Boletín oficial del Estado, número 276 de 18/11/2003 y a nivel internacional en diversos documentos como la Conferencia sobre el Medio Humano de las Naciones Unidas, La Declaración de Río de Janeiro sobre el medio ambiente y el desarrollo o el Libro Verde sobre la futura política comunitaria de la Comisión Europea.

Un grupo de enfermeros, teníamos la percepción de que existían unos niveles de ruido demasiado elevados en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos de la Agencia Sanitaria Hospital Costa del Sol (Marbella) y que estos podrían influir de forma negativa en el descanso de los pacientes que ingresan en la unidad, aumentando su sensación de disconfort, además de afectar a la comunicación y concentración de los profesionales. Hasta el momento, no había ningún estudio que confirmara de forma objetiva este problema en la Unidad, por lo que creamos un Grupo de Mejora para comprobar los niveles de ruido que se producían y si eran excesivos, tomar medidas correctoras.

### » Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

Para conocer de forma objetiva los niveles de ruido en la Unidad de Cuidados Intensivos realizamos un estudio descriptivo transversal desde Julio hasta Noviembre de 2011. El equipo realizó una encuesta AD-HOC para el personal (incluyendo 12 auxiliares de enfermería, 28 enfermeros y 6 médicos) y otra para pacientes (34) cuyo criterio de inclusión fue el que estuviesen orientados y no presentasen ningún trastorno auditivo, para conocer su percepción del ruido en la unidad.

Además se hicieron mediciones con sonómetro modelo QUEST 2900 CDD 110005P y calibrador acústico modelo QC-10 QIE010107, para obtener datos objetivos de los ruidos existentes en la unidad. Estas mediciones o Catas de Ruido, consistieron en:

\*Medición desde el Control de Enfermería:

el día 14 de julio de 2011, desde las 8:36h. Hasta las 13:33h.

\*Medición desde el cabecero de la cama en la habitación de un paciente:

día 14 de julio de 2011 desde las 14:32 hasta las 14:23h del día siguiente.

día 15 de julio de 2011 desde las 15:06h a las 7:29h del día siguiente.

día 19 de julio de 2011, desde las 9:02 hasta las 8:34h del día siguiente.

\*Medición de aparataje de electromedicina (alarmas y otros ruidos que producen)

Obteniendo los siguientes resultados:

Mediante las encuestas

- El 80 % de los profesionales consideran que la unidad es ruidosa, mientras que los pacientes en un 77% manifiestan que existe poco ruido.
- El ruido mas molesto es la voz, frente a alarmas, timbres, aparataje de Electromedicina, etc. Tanto para profesionales (75%) como para pacientes (38%).
- El momento de máximo ruido son los cambios de turno, tanto para profesionales (96%) como para pacientes (53%).
- Mas del 61% de los profesionales cree que niveles de ruido altos afectan a su concentración y forma de trabajar.

Mediante las Catas de ruido ambiental en la unidad

- En todo momento se superan los 40dBA recomendados por la OMS, llegando a más del doble y no solo de forma puntual (90-100 dBA).
- Las visitas de familiares y a pesar de aumentar el volumen de personas no es significativamente más elevado el ruido.

Mediante las mediciones de aparataje de Electromedicina;

Aspiración encendida y a la espera - - - - - 45 dBA  
Monitor, alarmas al 100% - - - - - 70 dBA  
Monitor, alarmas al 50% - - - - - 53 dBA  
Monitor, alarmas al 10%- - - - - 45 dBA  
Respirador, pitido inicial- - - - - 75 dBA  
Respirador, funcionamiento - - - - - 45 dBA  
Respirador, alarma de apnea - - - - - 80 dBA  
Bomba de perfusión, alarma - - - - - 83 dBA  
Depuración extrarrenal, funcionamiento- - - - -74 dBA  
Depuración extrarrenal, alarma - - - - - 83 dBA  
Balón de contrapulsación, funcionamiento- - - - - 83 dBA  
Balón de contrapulsación, alarma - - - - - 93 dBA  
Monitor desfibrilador, test - - - - - 80 dBA  
Puerta de seguridad, alarma- - - - - 110 dBA

Todos los aparatos Electromédicos dentro de la habitación del paciente sobrepasan los 40 dBA recomendados, destacando los hasta 110 dBA de la alarma de la puerta de seguridad.

Para comprender mejor estos resultados obtenidos podemos compararlos con los siguientes sonidos de la vida cotidiana:

Música emitida por radio a bajo volumen - - - - - 40 dBA  
Conversación en voz baja - - - - - 50 dBA  
Conversación normal - - - - - 60 Dba  
Automóvil, turismo - - - - - 70 dBA  
Calle con mucho tráfico - - - - - 80 dBA  
Camión - - - - - 90 dBA  
Sierra mecánica - - - - - 110 dBA  
Avión a hélice - - - - - 120 dBA  
Motor de aparato a reacción - - - - - 130 dBA

Recordemos que niveles de ruido superiores a 50 dBA durante tiempo prolongado puede producir efectos irritantes en los seres humanos; superiores a 80 dBA se considera peligroso; superiores a 100 dBA, lesivo; y superiores a 130 dBA, sumamente lesivo.

**» Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?**

Tras analizar los resultados obtenidos se aportaron las siguientes soluciones:

Soluciones para el Equipo Humano:

Cartelería que nos recuerde a moderar el volumen de nuestra voz  
Charlas de concienciación y sesiones clínicas, realizadas por el grupo de mejora creado para tal fin.  
Autocontrol personal, intentar no hablar alto, no tirar cosas estrepitosamente, tratar el material con suavidad, no poner la radio alta.  
Las reuniones de seguridad o briefing con puertas cerradas de los pacientes y con voz suave.

Soluciones internas para material y aparataje:

Amortiguadores de vibración en estructuras de soporte.  
Engrasado en todo material con rodamiento.  
Megafonía estrictamente necesaria  
Teléfonos con señal de llamada optimizada a la hora del día en que estemos.  
Alarmas de dispositivos electromédicos lo más bajas posibles.  
Sistemas de vacío y oxigenoterapia cerrados si no están en uso

Soluciones aplicables a los pacientes

Si es preciso informarles de la importancia del ruido en su recuperación y en los demás pacientes.  
Si el paciente presenta un cuadro confusional, y no para de gritar, comentarlo con su médico responsable y ver si se puede tomar alguna medida como puede ser la farmacológica.  
Facilitar tapones de oídos.

Soluciones aplicables a los familiares de los pacientes

Colocar cartelería informativa en áreas de espera.  
Hacerles énfasis del área delicada en el que se encuentran.

» **Barreras detectadas durante el desarrollo.**

Debido al coste de algunas propuestas como era la de mejorar el aislamiento acústico en la Unidad, se ha desestimado.  
En un principio pensábamos que íbamos a encontrarnos con la reticencia del personal a no participar y aceptar las soluciones propuestas, pero nos vimos gratamente sorprendidos por la implicación de todo el personal en colaborar para disminuir los niveles de ruido en nuestra Unidad.

» **Oportunidad de participación del paciente y familia.**

Mediante las encuestas realizadas a los pacientes estos han sido partícipes en el estudio y ha podido expresar su opinión, siendo ellos los más beneficiados al mejorar la calidad de los cuidados proporcionados y su bienestar en la Unidad.

» **Propuestas de líneas de investigación.**

Se continuarán realizando mediciones con sonómetro de forma anual para continuar con el mapeo de ruido y comprobar la efectividad de las intervenciones propuestas.