

MEMORIA PARA LA AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA

*Una Torre de Endoscopia (Broncoscopia) para el Hospital Materno Infantil del
Hospital General Universitario "Gregorio Marañón".*

A) JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD REFERENTE A LA ADQUISICIÓN.

Cirugía pediátrica realiza la mayoría de las broncoscopias y traqueoscopias diagnósticas y terapéuticas del Hospital infantil.

Los anesestesiólogos pediátricos realizan las suyas para realizar intubaciones difíciles y control de la vía aérea y en contadas ocasiones vienen los neumólogos de adultos a realizar alguna broncoscopia, cuando no podemos hacerla el Servicio de Cirugía Pediátrica. Los otorrinolaringólogos también hacen algunas broncoscopias programadas.

La extracción de cuerpos extraños en la vía aérea del niño es una patología frecuente pero potencialmente letal y la realizamos los cirujanos pediátricos de guardia. Normalmente, Cirugía pediátrica hace las exploraciones de este tipo solicitadas por las UCIs pediátrica y neonatal. También es un procedimiento obligado en el tratamiento que efectuamos de la patología traqueal y esofágica tanto congénita como adquirida.

El uso de los fibrobroncoscopios es, por tanto, frecuente y para ello contamos con un material obsoleto e insuficiente: 3 tipos de fibrobroncoscopios (neonatal, lactante y de niño mayor o adulto) y uno solo pequeño para diagnóstico.

Los broncoscopios actuales tienen varios problemas:

- En primer lugar, la calidad de la imagen no es buena. Son fibrobroncoscopios, no videobroncoscopios. Además, están diseñados para intubación, no para realizar técnicas diagnósticas ni para una correcta evaluación de la vía aérea del paciente. La imagen que aparece en la pantalla está siempre pixelada, aunque el cable de luz esté en perfecto estado y ninguna de las fibras esté rota. Nunca se consigue una imagen nítida de la mucosa traqueobronquial, con la consiguiente dificultad para evaluar la patología del paciente.
- En segundo lugar estos broncoscopios plantean un importante problema de seguridad para el profesional que maneja este material. Estos fibrobroncoscopios no permiten realizar un lavado bronquioalveolar con unas mínimas condiciones de protección para el personal que lo realiza, ya que la mayor parte del suero instilado sale por diversas conexiones del sistema, sin conseguir una adecuada recogida, pero con transmisión aérea de las muestras. Esto supone un riesgo infeccioso para el profesional y una reducción de la rentabilidad en la prueba diagnóstica que estamos realizando.
- Por último, los fibrobroncoscopios que tenemos son instrumentos diseñados para la intubación por anestesia, por lo que tienen limitada su angulación (100° de angulación posterior frente al 130° de los broncoscopios habituales), con la consiguiente dificultad al intentar introducirse en los bronquios más distales. Actualmente en el mercado hay videobroncoscopios que permiten una angulación de hasta 210° que permite entrar en cualquier bronquio por muy angulado que esté su entrada.

B) ANÁLISIS DE LA APORTACIÓN DE LA MEJORA ASISTENCIAL. EVIDENCIA CIENTÍFICA.

Desde hace más de 10 años, a nivel sanitario los fibrobroncoscopios están siendo sustituidos por videobroncoscopios que permiten una mayor resolución y almacenamiento de la imagen en formato digital. Esta tecnología es indispensable en un centro de tercer nivel con patología compleja como el nuestro.

Desde la pandemia, hemos estado utilizando en nuestro centro broncoscopios desechables que han dado muy buen resultado (Ambu). Hasta ahora disponíamos de dos tamaños: uno grande de 5 mm/2.2 mm canal y otro más pequeño de 3.8 mm/1.2 mm. El broncoscopio grande sólo se puede utilizar con pacientes a partir de 8 años y el pequeño a partir de 4 años, aproximadamente.

A pesar de estas ventajas, estos broncoscopios plantean un problema de rentabilidad. Su elección puede ser ventajosa cuando cantidad anual de procedimientos es baja, pero no ocurre así en nuestro centro, al menos con el número de procedimientos anuales que venimos realizando hasta ahora.



1: E. Pérez-Ruiz, J. Pérez-Frías, B. García-González, T. Martínez Arán y P. Valdés Morillo. Fibrobroncoscopia pediátrica. Situación actual y nuevas perspectivas. An Esp Pediatr 2001; 54 [Supl 2]: 18-22

2: Shah y Littell. Ingestión de Cuerpos Extraños. Capítulo 11. En Holcomb y Ashcraft. Cirugía Pediátrica 7ª edición. Elsevier 2021.

C) EVALUACIÓN OBJETIVA DEL BENEFICIO DEL PACIENTE.

Las mejoras sobre el paciente se derivan de una mejor visualización y versatilidad de los nuevos endoscopios flexibles aplicables a pacientes neonatos, lactantes, preescolares y adolescentes:

- Calidad de imagen mucho mejor manteniendo a la vez un diámetro ultrafino y un canal de trabajo de 1,2 mm.
- Una tecnología de acentuación de la imagen óptica, mejora la visualización de los vasos de la superficie de la mucosa.
- Función de rotación del tubo de inserción: el tubo de inserción se puede rotar a la izquierda o a la derecha hasta 120 simplemente girando un anillo en la sección de control del endoscopio. Así se puede conseguir una exploración más sencilla y una inserción más suave suponiendo menos cansancio postural para el usuario.
- Rango de angulación más ancho: un rango de angulación hacia arriba de 210° ayuda a una inserción más suave en los bronquios del lóbulo superior y permite angular más el endoscopio cuando se inserta un instrumento de endoterapia en el canal de trabajo del endoscopio.
- Conector estanco de un movimiento: el nuevo diseño de conector minimiza el esfuerzo necesario para la preparación antes y entre cada exploración. Además, se puede sumergir por completo sin tapón de estanqueidad y elimina el riesgo asociado de una reparación costosa debido a una inmersión accidental.
- Cable del endoscopio ergonómico: el ángulo de dirección del cable de alimentación se ha mejorado para que el cable del endoscopio no cuelgue flojo, incluso si el videoprocador se encuentra detrás del broncoscopista.

D) DEFINICIÓN DE LA TECNOLOGÍA SANITARIA Y SU IMPLEMENTACIÓN.

Se propone la adquisición de una torre con las siguientes características:

- Una Torre de Endoscopia

1.- Torre de endoscopia Procesador y fuente de luz con monitor grado médico Full HD y carro

- Procesador con capacidad para proporcionar imágenes de alta definición full HD
- Disponer de sistemas ópticos y que permitan el realce del patrón vascular y de sistemas electrónicos para el realce de la mucosa.
- Memoria USB compatible para la captura de imágenes. Sistema de iluminación Led, pantalla táctil y conexión rápida de endoscopios en un paso.
- Función de pre-congelado de alta calidad, salidas de video analógico VBS compuesto e Y/C. Salidas de video digital HD-SDI y video compuesto y entrada HD-SDI.
- Software con opción de mejoras en calidad imagen en textura, color y brillo que permitan una mejor visión del patrón sin distorsionar la imagen.
- Carro rodable con brazo de monitor articulado y al menos 3 bandejas con monitor grado médico Full HD 27".

2.- Videobroncoscopio pediátrico

Longitud de trabajo mínima 600mm, diámetro máximo 4,3 mm, canal de trabajo con diámetro mínimo de 2,0 mm, campo de visión de al menos 100°, capacidad de angulación arriba/abajo de al menos 180 /130°, sistemas ópticos y electrónicos que permitan el realce de patrones vasculares y otras estructuras de la mucosa y conector estanco



3.- Videobroncoscopio ultrafino para neonatos

Longitud de trabajo mínima 600mm, diámetro máximo 3,1 mm, canal de trabajo con diámetro mínimo de 1,2 mm, campo de visión de al menos 110°, conector estanco, capacidad de angulación arriba/abajo de al menos 180 /130° y sistemas ópticos y electrónicos que permitan el realce de patrones vasculares y otras estructuras de la mucosa.

4.- Fibrobroncoscopio pediátrico

Longitud de trabajo mínima 600mm, diámetro máximo 2,9 mm, canal de trabajo con diámetro mínimo de 1,1 mm, campo de visión de al menos 90° y capacidad de angulación arriba/abajo de al menos 180 /130°

Su implantación está prevista en un plazo de 30 días desde la firma del contrato. En esta se contemplan todos los accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento. Su dificultad en la implantación dependerá si el modelo adjudicado está ya presente en el hospital. Si no lo estuvieran la operativa con los mismos deberán tener en cuenta la formación de todos los usuarios.

E) ESTUDIO COSTE EFICIENCIA CON EL IMPACTO ECONÓMICO EN LOS CAPÍTULOOS I- II.

No tiene impacto en el capítulo I al tratarse de una reposición. El coste previsto en el capítulo II para los equipos es del 7 % del valor de adquisición IVA incluido, a partir del tercer año de su instalación.

F) MOTIVACIÓN TÉCNICA DE LA INVERSIÓN NUEVA O DE REPOSICIÓN. (INNOVACIÓN, CICLO DE VIDA, REPARACIÓN NO RENTABLE, OBSOLESCENCIA....)

El Servicio dispone de fibrobroncoscopios antiguos de más de 20 años y no de videobroncoscopios, y de torres para los fibrobroncoscopios obsoletas que es necesario renovar. Para los nuevos equipos se estima una vida útil de 10 años.

G) RELACIÓN DE LOS SERVICIOS/SUMINISTROS QUE SE DERIVAN DE LA ADQUISICIÓN, DETALLANDO EL CONCEPTO Y SU VALOR ECONÓMICO. (CONTRATO DE MANTENIMIENTO, REPUESTOS ORIGINALES, SUMINISTROS EXCLUSIVOS...) SEGÚN CORRESPONDA.

Su adquisición conllevará su inclusión en contrato de mantenimiento después de la salida de garantía. El coste previsto de mantenimiento es un máximo del 7% del valor de adquisición, a partir del tercer año de su instalación. La adquisición contempla los accesorios necesarios para su uso.

Madrid, 04 de septiembre de 2023

EL JEFE DE Sº DE CIRUGÍA
PEDIATRICA

EL SUBDIRECTOR
DE INGENIERÍA



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1001040202164686047818