MEMORIA DE ACTIVIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO Y ROBÓTICO DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA AVANZADA

Hospital de Día de Neurorrehabilitación para personas con Daño Cerebral Adquirido y Lesión Medular en etapas Infanto-Juvenil y Adulta

Pabellón 1 · Hospital Enfermera Isabel Zendal

Documento de justificación asistencial, funcional y de actividad prevista de equipamiento de magnetoterapia de alta intensidad, ondas de choque, láser robótico, estimulación mecano-sonora y soporte de peso

CONTENIDO

1. Antecedentes
2. Objeto y alcance
3. Marco asistencial y población diana
4. Alineación de los objetivos del Plan Funcional
5. Dotación tecnológica solicitada e importe económico
6. Capacidad asistencial prevista y oportunidad de utilización
7. Líneas de actividad propuestas
8. Propuesta de dotación y matriz de planificación
9. Estimación de actividad anual
10. Circuito asistencial de indicación y utilización
11. Recursos humanos y requisitos de mantenimiento
12. Indicadores de actividad, calidad y resultados
13. Valor añadido e innovación
14. Riesgos de no disponer de la dotación
15. Conclusiones
16. Propuesta final

Anexo. Matriz de justificación de adquisición

1. Antecedentes

La transformación del Pabellón 1 del Hospital Enfermera Isabel Zendal en un Hospital de Día de Neurorrehabilitación lo posiciona como un centro ambulatorio de alta especialización para población adulta e infanto-juvenil con daño cerebral adquirido (DCA) y lesión medular (LM) en fase subaguda. El modelo asistencial persigue alcanzar el máximo potencial de autonomía e independencia mediante atención multidisciplinar, intensiva y basada en la evidencia.

El Plan Funcional contempla expresamente la incorporación de tecnología asistida y terapias físicas avanzadas como pilar del tratamiento rehabilitador. La capacidad asistencial del centro (hasta 596 terapias diarias entre las unidades adulta e infanto-juvenil, distribuidas en 216 tratamientos de fisioterapia y 72 de terapia ocupacional) requiere equipamiento electromédico avanzado capaz de abordar el dolor neuropático y musculoesquelético, la espasticidad, la regeneración tisular y la reeducación funcional de la marcha.

Para responder a estas necesidades, se justifica la adquisición de las siguientes 5 tecnologías terapéuticas y de soporte:

1. **Sistema Inductivo Dual de Magnetoterapia de Alta Intensidad**
2. **Equipo Combinado de Ondas de Choque Focales (FSWT) y Radiales (RSWT)**
3. **Láser de Alta Intensidad con Sistema Robótico de Escaneo (RSS)**
4. **Equipo de Ondas Mecano-Sonoras Selectivas**
5. **Sistema de Descarga de Peso / Suspensión con Arnés**

2. Objeto y alcance

La presente memoria tiene por objeto justificar la necesidad asistencial, funcional, organizativa y económica de incorporar los equipamientos de rehabilitación solicitados al Hospital de Día de Neurorrehabilitación, con un importe total de 160.600,00 € (IVA incluido).

El alcance comprende la cobertura completa del abordaje analgésico, neuromodulador periférico, de modulación del tono muscular (espasticidad) y de reeducación de la marcha con soporte parcial del peso corporal.

3. Marco asistencial y población diana

La población atendida incluye pacientes pediátricos y adultos con patología neurológica subaguda o del sistema musculoesquelético:

- **Daño Cerebral Adquirido y Lesión Medular:** Pacientes con espasticidad refractaria, dolor neuropático central/periférico, amiotrofia por desuso o alteración del patrón de marcha.
- **Patología Musculoesquelética Asociada:** Complicaciones secundarias como tendinopatías, calcificaciones, rigidez articular y síndromes miofasciales.
- **Criterios de inclusión:** Diagnóstico confirmado, estabilidad clínica, potencial de recuperación funcional y derivación dentro del Plan Individual de Rehabilitación.

4. Alineación de los objetivos del Plan Funcional

Los equipamientos solicitados responden directamente a los principios rectores del Plan Funcional del centro:

- **Tratamiento Avanzado del Dolor y la Espasticidad:** La combinación de Sistema Inductivo (SIS), Láser Robótico y Vibración Selectiva permite controlar el dolor y reducir la hipertonía sin intervenciones invasivas.
- **Intensificación e Integración Terapéutica:** Permite la preparación previa del tejido y del tono muscular para optimizar el trabajo posterior en las sesiones de fisioterapia y terapia ocupacional.
- **Seguridad en la Reeducación de la Marcha:** El sistema de soporte de peso dinámico garantiza la práctica intensiva y segura sin riesgo de caídas.

5. Dotación tecnológica solicitada e importe económico

N.º	Denominación del Equipo / Modelo	Importe Total (IVA incluido)
1	**Sist. Inductivo Dual de Magnetoterapia de Alta Intensidad**	35.090,00 €
2	**Onda de Choque Focal (FSWT) + Radial/Presión (RSWT)**	30.250,00 €
3	**Láser de Alta Intensidad con Sistema Robótico de Escaneo (RSS)**	26.620,00 €
4	**Eq. Ondas Mecano-Sonoras Selectivas**	29.040,00 €
5	**Sist. de Descarga de Peso / Suspensión con Arnés (2 unidades)**	39.600,00 €
	IMPORTE TOTAL ACUMULADO DEL EXPEDIENTE:	**160.600,00 €**

6. Capacidad asistencial prevista y oportunidad de utilización

Con una capacidad instalada de 288 tratamientos diarios en el área motora (216 de Fisioterapia y 72 de Terapia Ocupacional), existe una demanda continua que garantiza el pleno rendimiento del equipamiento:

CAPACIDAD ASISTENCIAL DIARIA DEL CENTRO

Área Profesional	Nº Profesionales	Tratamientos / Día	Total Potencial / Día
Fisioterapia	8 (4 por unidad)	108 por unidad	216 tratamientos
Terapia Ocupacional	4 (2 por unidad)	36 por unidad	72 tratamientos
TOTAL POTENCIAL MOTOR	**12 profesionales**	**—**	**288 intervenciones/día**

7. Líneas de actividad propuestas

7.1. Magnetoterapia Inductiva de Alta Intensidad

Inducción electromagnética de alta intensidad para neuromodulación, alivio inmediato del dolor agudo y crónico, estimulación muscular profunda en musculatura denervada/atrófica y movilización articular indirecta.

7.2. Terapia Combinada de Ondas de Choque Focales y Radiales

Tratamiento focalizado de la espasticidad muscular focal, tendinopatías calcificantes y no calcificantes, pseudoartrosis y regeneración tisular profunda.

7.3. Fotobiomodulación Robótica de Alta Potencia

Tratamiento analgésico y antiinflamatorio profundo mediante escaneo robótico automatizado (RSS) sin necesidad de presencia física continuada del operador durante la emisión, optimizando los tiempos del personal.

7.4. Estimulación Mecano-Sonora Selectiva

Aplicación de ondas mecano-sonoras de frecuencia modulada para la reducción de la espasticidad, inhibición de antagonistas y mejora del control propioceptivo y postural.

7.5. Reeducación de la Marcha con Soporte Parcial de Peso

Suspensión dinámica del peso corporal mediante arnés ergonómico para posibilitar el entrenamiento precoz de la marcha sobre terreno o en tapiz, garantizando la seguridad del paciente y del terapeuta.

8. Propuesta de dotación y matriz de planificación

MATRIZ DE DOTACIÓN INICIAL Y USO PREVISTO

Línea Tecnológica	Unidades	Usuarios Principales	Actividad Objetivo (Sesiones/Día)
Sistema Inductivo	1 equipo	Fisioterapia / Médicos	8 - 12 sesiones / día
Ondas de Choque	1 equipo	Médicos / Fisioterapia	4 - 6 tratamientos / día
Láser Robótico (RSS)	1 equipo	Fisioterapia	8 - 10 sesiones / día
Eq. Ondas Mecano-Sonoras	1 equipo	Fisioterapia / Terapia Ocupacional	6 - 8 sesiones / día
Sist. de descarga de peso	2 equipos	Fisioterapia	6 - 8 sesiones / día

9. Estimación de actividad anual

Considerando **220 días laborables anuales**, la proyección del volumen de intervenciones para los 5 equipos se desglosa a continuación:

PROYECCIÓN DE ACTIVIDAD ANUAL ESTIMADA

Escenario de Explotación	Sesiones / Día / Eq	Sesiones Anuales / Eq	Total Global (5 Eq.)
Inicio / Puesta en marcha	4 sesiones	880 sesiones	4.400 intervenciones
Utilización Intermedia (Objetivo)	6 sesiones	1.320 sesiones	6.600 intervenciones
Alta Utilización / Consolidación	8 sesiones	1.760 sesiones	8.800 intervenciones

10. Circuito asistencial de indicación y utilización

Etapa	Fase del Circuito	Descripción de Acciones e Intervenciones
1	Admisión e Indicación	Derivación por la UCME (Unidad de Coordinación de Media Estancia) y admisión en el Hospital de Día de Neurorrehabilitación.
2	Valoración Clínica	Evaluación funcional inicial realizada por el Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
3.1	Prescripción Terapéutica	Definición de objetivos clínicos: control del dolor neuropático/musculoesquelético, modulación de la espasticidad y reeducación funcional de la marcha.
3.2	Programación Tecnológica	Selección de los equipos indicados: Sistema Inductivo (SIS), Láser Robótico, Ondas de Choque, Ondas Mecano-Sonoras y Sistema de Descarga de Peso.
4	Ejecución Terapéutica	Tratamiento rehabilitador combinado (fisioterapia/terapia ocupacional convencional integrada con tecnología física y robótica).
5	Reevaluación Periódica	Valoración continua mediante escalas clínicas validadas (EVA para dolor, Ashworth para espasticidad y Functional Ambulation Categories para marcha).
6	Alta y Registro	Documentación de la evolución en la Historia Clínica Electrónica (HCE) y emisión del plan de alta.

11. Recursos humanos y requisitos de mantenimiento

El equipamiento será operado por los profesionales adscritos (3 Médicos Rehabilitadores, 8 Fisioterapeutas y 4 Terapeutas Ocupacionales). El contrato incluirá formación especializada obligatoria (mínimo 2 jornadas de 08:00 a 15:00 h) y compromiso de disponibilidad de repuestos por un mínimo de 10 años.

12. Indicadores de actividad, calidad y resultados

CUADRO DE MANDO E INDICADORES

Dimensión	Indicador Técnico / Clínico	Periodicidad
Actividad	Número de pacientes y tratamientos realizados	Mensual
Eficiencia	Tasa de uso y horas de servicio por equipo	Mensual
Seguridad	Registro de incidencias, quemaduras y caídas	Trimestral
Resultados	Reducción en escala EVA (Dolor) y modificación en escala Ashworth (Espasticidad)	Ingreso / Alta
Satisfacción	Encuesta de satisfacción del usuario y profesional	Semestral

13. Valor añadido e innovación

- **Automatización y Eficiencia de Tiempos:** El escaneo robótico del láser RSS permite aplicar tratamientos de alta energía sin absorber de forma continua el tiempo del fisioterapeuta.
- **Abordaje No Invasivo de la Espasticidad:** La sinergia entre SIS, Ondas de Choque y Ondas Mecano-Sonoras ofrece alternativas no farmacológicas a la espasticidad severa.
- **Seguridad Laboral y Paciente:** El sistema de descarga de peso reduce la sobrecarga física de los terapeutas durante el entrenamiento de la marcha en pacientes graves.

14. Riesgos de no disponer de la dotación

- Ineficiencia en el tratamiento del dolor neuropático y la espasticidad, retrasando la progresión funcional del paciente.
- Mayor riesgo de caídas o sobrecarga lumbar del personal en el entrenamiento de marcha sin soporte parcial de peso.
- Incumplimiento del Plan Funcional en lo referente a la dotación tecnológica de vanguardia.

15. Conclusiones

1. La adquisición propuesta se encuentra enmarcada dentro de la planificación estratégica del Hospital Enfermera Isabel Zendal.
2. La masa crítica de pacientes del centro garantiza un uso intensivo y eficiente de la inversión tecnológica.
3. Los precios ofertados se adecúan al mercado actual para equipamiento sanitario de alta gama.

16. Propuesta final

Se propone la tramitación de los correspondientes expedientes de adquisición para los sistemas de rehabilitación física, electromédica y de soporte de peso solicitados indicados en la presente Memoria, por un **importe total de 160.600,00 €, IVA incluido**.

Anexo. Matriz de justificación de adquisición

MATRIZ TÉCNICA Y FUNCIONAL DE JUSTIFICACIÓN

Necesidad Asistencial	Respuesta Tecnológica	Base en Plan Funcional	Indicadores Principales
Dolor / Atrofia	Sist. Inductivo de Magnetoterapia (SIS)	Tecnología Asistida	Escala EVA, Fuerza muscular
Espasticidad / Tendinopatías	Ondas de Choque FSWT + RSWT	Cartera de Servicios	Escala Ashworth, Movilidad
Inflamación Profunda	Láser Robótico de Alta Intensidad	Fisioterapia Avanzada	Minutos/tratamiento, Escala EVA
Alteración Postural	Eq. Ondas Mecano-Sonoras	Control Postural	Control de tronco, Tono muscular
Inestabilidad de Marcha	Sistema de Descarga de Peso	Soporte de Peso / Arnés	Metros recorridos, Registro de seguridad

Edo. Javier Marco Martínez

Firmado digitalmente por [illegible]
Fecha: 2026.10.30 11:49

Coordinador General Hospital Enfermera Isabel Zendal