



Protocolo
para
profesionales
de la salud

El objetivo del documento es explicar de forma clara y práctica un protocolo de actuación y seguimiento para verificación del funcionamiento de los parches **X39 e IceWave** de Lifewave (para pacientes y para profesionales) que incluyan señales de seguimiento, contraindicaciones y una tabla de protocolo.

Alcance

Profesionales sanitarios con formación en manejo del dolor y técnicas de rehabilitación. Incluye pasos prácticos, listas de verificación y plantillas para registro clínico.

Principales recomendaciones

- Priorizar evaluación clínica y diagnóstico diferencial (nociceptivo vs neuropático).
- Usar IceWave para control sintomático inmediato; considerar X39 como complemento en fases subagudas o crónicas según respuesta.
- Registrar baseline (datos iniciales o de referencia del paciente antes de comenzar el tratamiento) y seguimiento con escalas validadas.

Indicaciones, contraindicaciones y selección de pacientes

Indicaciones principales

- **Dolor agudo localizado** como complemento sintomático.
- **Dolor subagudo** durante rehabilitación para facilitar adherencia a ejercicios.
- **Dolor crónico** como parte de un plan multimodal cuando esté indicado por el profesional.

Contraindicaciones y precauciones

- **Contraindicado** sobre heridas abiertas o piel infectada.
- **Precaución** en pacientes con dispositivos electrónicos implantados; valorar riesgo/beneficio.
- **Embarazo y lactancia:** aplicar criterio clínico; documentar decisión.
- **Alergias cutáneas:** probar tolerancia en zona pequeña antes de uso extensivo.

Materiales, preparación y configuración

Materiales necesarios

- Dispositivo IceWave (con instrucciones del fabricante).
- X39 parches (sistema de aplicación según fabricante).
- Hoja de seguimiento clínica, escalas EVA, cuestionario funcional (RMDQ u otro).

Mecanismo de acción de X39 (fotobiomodulación sistémica)

Resumen breve

X39 actúa mediante estímulos de fotobiomodulación que inducen respuestas celulares sistémicas relacionadas con reparación y regeneración. Los estudios muestran cambios en marcadores como **GHK-Cu**, asociados a síntesis de colágeno, reparación tisular y modulación de la inflamación.

Qué significa en la práctica

- **Estimulación sistémica:** el parche no administra fármacos; su efecto es biofísico y puede activar vías de reparación en tejidos distantes.
- **Tiempo de respuesta:** cambios bioquímicos medibles en días; efectos clínicos tempranos pueden observarse en 1-2 semanas según el estudio X39.
- **Aplicación clínica:** útil como complemento en protocolos de recuperación, cicatrización y manejo del dolor crónico cuando se busca potenciar procesos de reparación.

Mecanismo de acción de IceWave (alivio local inmediato)

Resumen breve

IceWave proporciona alivio local rápido mediante estimulación en puntos específicos (acupuntura/neuromodulación) combinada con propiedades de fototerapia. El efecto es principalmente analgésico y de modulación nerviosa local.

Qué significa en la práctica

- **Efecto inmediato:** reducción del dolor en minutos (estudio: diferencias significativas a 15–60 minutos).
- **Uso indicado:** crisis de dolor agudo, episodios de dolor localizado (lumbar, cervical, articular) y como complemento antes de sesiones de fisioterapia.
- **Seguridad:** buena tolerabilidad; no introduce sustancias en el organismo.

Esquema práctico del protocolo:

Paso	Duración	Frecuencia	Objetivo	Notas prácticas
Preparación y evaluación	10–15 min	Una vez por inicio de protocolo	Evaluar tipo de dolor y contraindicaciones	Historia clínica breve y EVA
Aplicación IceWave local	Según necesidades	hasta 12 horas día	Alivio inmediato del dolor localizado	Colocar en puntos indicados por protocolo
Aplicación X39 sistémica	7 días por ciclo	1 parche al día(uso 12 horas); protocolo una semana de duración	Estimular reparación y marcadores bioquímicos	Usar en zona recomendada por el fabricante
Combinación diaria	Según necesidades	IceWave según dolor + X39 continuo	Sinergia: alivio inmediato + reparación	IceWave durante períodos de dolor
Revisión y ajuste	10–20 min	7–14 días	Evaluar respuesta y ajustar protocolo	Medir EVA, funcionalidad y sueño

Protocolo combinado recomendado para analizar ciclos de 7 días.

1. **Evaluación inicial:** registra **EVA** (dolor), **RMDQ/Oswestry** si es lumbar, y antecedentes (cirugías, neuropatías, medicación).
2. **Inicio IceWave:** aplica los dos parches en los puntos indicados por el protocolo (p. ej. puntos de acupuntura locales). Mantén 1 hora y valora el alivio inmediato. Repetir según necesidad hasta 12 horas al día.
3. **Inicio X39:** coloca X39 en una zona recomendada por Lifewave debajo de la 7a vértebra o 2 dedos debajo del ombligo. Mantén el parche durante 12 horas y quítalo durante las 12 siguientes. Aplicar un parche diario durante un ciclo completo de 7 días, recordando retirar cada parche tras 12 horas de uso.
4. **Actividad y rehabilitación:** combina con ejercicios suaves y fisioterapia; usar IceWave antes de la sesión para reducir dolor y facilitar movimiento.
5. **Registro de respuesta:** anota EVA diario, calidad del sueño y capacidad para actividades básicas. Revisión a los 7 días y ajuste según respuesta.
6. **Ciclos y mantenimiento:** tras un ciclo de 7-14 días, valorar repetir X39 según respuesta clínica; IceWave según episodios agudos.

Señales de seguimiento y criterios de éxito

- **Corto plazo (0-7 días):** reducción de EVA ≥ 15 mm o $\geq 30\%$ se considera clínicamente relevante; mejoría en sueño y tolerancia a actividad.
- **Medio plazo (7-30 días):** mejora en escalas funcionales (RMDQ/Oswestry) y reducción de dependencia analgésica.
- **Cuándo reevaluar:** si no hay mejoría en 7-14 días, revisar diagnóstico (nociceptivo vs neuropático), adherencia y comorbilidades; considerar derivación a especialista.
- **Registro recomendado:** EVA diario; una escala funcional semanal; nota de eventos adversos.

Contraindicaciones, precauciones y seguridad

- **Contraindicaciones absolutas:** heridas abiertas en el sitio de aplicación; reacciones alérgicas conocidas a adhesivos.
- **Precauciones:** embarazo (consultar con profesional), marcapasos u otros dispositivos electrónicos implantados (valorar riesgo), piel muy sensible o dermatitis.
- **Interacciones:** no hay fármacos administrados por los parches.

Protocolo para profesionales de la salud

- **Eventos adversos:** raros; irritación local o eritema leve; retirar si aparece reacción cutánea significativa.

FAQ técnico-clínicas (breves)

- **¿Cuánto tarda X39 en mostrar efecto?** Cambios bioquímicos en días; señales clínicas tempranas en 7-14 días.
- **¿Puedo usar IceWave y X39 a la vez?** Sí; la combinación es segura y puede ofrecer alivio inmediato y soporte de reparación.
- **¿Se pueden usar con fisioterapia?** Sí; IceWave antes de la sesión facilita el movimiento; X39 como complemento sistémico.
- **¿Necesito dejar los analgésicos?** No es obligatorio; la reducción de medicación debe supervisar el profesional que trate al paciente.