



Resolución Directoral

Lima 28 de Febrero de 2022

Visto el Expediente N° 22-001105-001, que contiene el Memorando N° 13-2022-MDR-HNHU de la Jefa del Departamento de Medicina de Rehabilitación, quien solicita la aprobación de la Guía de Procedimiento Asistencial: Aplicación de Modalidad de Terapia Física a 1 o más áreas; compresas calientes, mediante acto resolutivo;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, mediante Decreto Supremo N°013-2006-SA, se aprueba el Reglamento de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, el cual tiene por objetivo establecer los requisitos y condiciones para la operación y funcionamiento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, orientados a garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento;

Que, el segundo párrafo del artículo 5° del acotado Reglamento, establece que los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo deben contar en cada área, unidad o servicio, con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad y otros que sean necesarios, según sea el caso;

Que, el artículo 3° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado con Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA, señala entre otros, que son funciones generales del Hospital administrar los recursos humanos, materiales económicos y financieros para el logro de la misión y sus objetivos en cumplimiento a las normas vigentes; así como mejorar continuamente la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de la atención de la salud, estableciendo las normas y los parámetros necesarios, así como generando una cultura organizacional con valores y actitudes hacia la



satisfacción de las necesidades y expectativas del paciente y su entorno familiar;

Que, con Resolución Directoral 158-2021-HNHU-DG del 17 de junio de 2021 se aprobó la Directiva Sanitaria N°042-HNHU/2021/DG "Directiva Sanitaria para la Elaboración de Guías de Procedimientos Asistenciales en el Hospital Nacional Hipólito Unanue V.2" el cual tiene como finalidad contribuir a garantizar que los usuarios reciban atención de calidad respaldadas por Guías Técnicas de Procedimientos Asistenciales basadas en evidencias científicas, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y el uso racional de recursos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue;

Que, estando a lo propuesto por el Departamento de Medicina de Rehabilitación, según el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el literal h) del artículo 84 señala que dentro de sus funciones generales se encuentra: Proponer, ejecutar y evaluar guías de práctica clínica y procedimientos de atención médica y de tecnología de rehabilitación especializada, orientados a proporcionar un servicio eficiente y eficaz;

Que, la Oficina de Gestión de la Calidad, según el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el artículo 11° señala que dicha unidad orgánica se encarga de implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en el Hospital para promover la mejora continua de la atención asistencial y administrativa al paciente con la participación activa del personal y en el literal f) del mencionado artículo señala que dentro de sus funciones generales se encuentra: *Asesorar en la formulación de normas, guías de atención y procedimientos de atención al paciente.* Es por ello, que con Nota Informativa N° 044-2022-OGC/HNHU, adjunta el Informe 026-2022-KMGM/HNHU respectivamente, en el cual indica la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, que la Guía de Procedimiento Asistencial propuesta por el Departamento de Medicina de Rehabilitación se encuentra apta para su aprobación;

Estando a lo informado por la Oficina de Asesoría Jurídica en su Informe N° 041-2022-OAJ/HNHU;

Con el visto bueno del Departamento de Medicina de Rehabilitación, de la Oficina de Gestión de la Calidad y de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 26842, Ley General de Salud y de acuerdo a las facultades establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado por Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA;





Resolución Directoral

Lima 28 de febrero de 2022

SE RESUELVE:

Artículo 1.-APROBAR la Guía de Procedimiento Asistencial: Aplicación de Modalidad de Terapia Física a 1 o más áreas; compresas calientes del Departamento de Medicina de Rehabilitación, la misma que forma parte de la presente Resolución y por los fundamentos expuestos en la parte considerativa.

Artículo 2.-ENCARGAR al Departamento de Medicina de Rehabilitación, la ejecución y seguimiento de la Guía de Procedimiento Asistencial aprobada por el artículo 1 de la presente Resolución.

Artículo 3.-DISPONER que la Oficina de Comunicaciones proceda a la publicación de la presente Resolución en la Página Web del Hospital.

Regístrese y comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional Hipólito Unanue

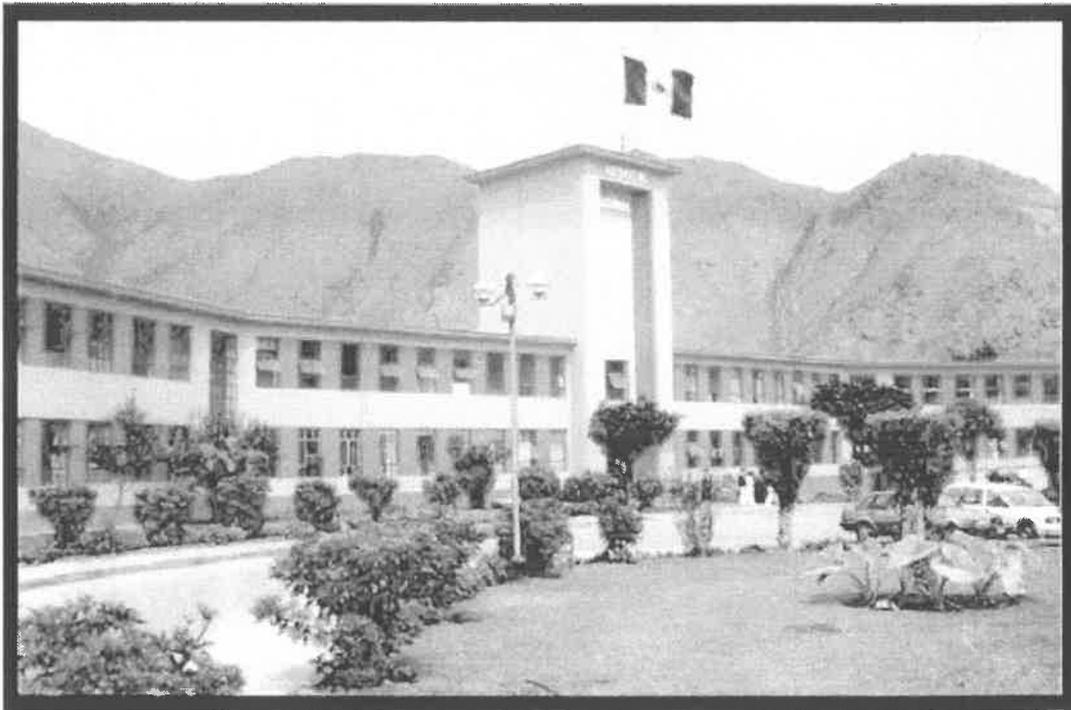
Dr. José Alejandro TORRES ZUMAETA
Director General
CMP N° 12633

JATZ/TCS/mgd
DISTRIBUCIÓN:

- () D. Adjunta
- () Dpto. de Medicina de Rehabilitación
- () OAJ.
- () Of. Gestión de la Calidad
- () OCI
- () Archivo.



HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE



GUÍA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL: APLICACIÓN DE MODALIDAD DE TERAPIA FÍSICA A 1 O MÁS ÁREAS; COMPRESAS CALIENTES

2022



Equipo de Gestión del Hospital Nacional Hipólito Unanue

M.C. JOSE ALEJANDRO TORRES ZUMAETA

Director General

M.C. JOSE ALEJANDRO TORRES ZUMAETA

Director Adjunto

Econ. YOVANA MIRANDA CASTILLO

Director Administrativo

M.C. Silvia Paola Vargas Chugo

Jefa de la Oficina de Gestión de La Calidad





**Grupo elaborador de la Guía de Procedimiento Asistencial: aplicación de
modalidad de Terapia Física a 1 o más áreas; Compresas Calientes**

M.C. DE LA CRUZ QUISPE, ANA MARÍA	JEFE DEL SERVICIO DE LESIONES NEUROMOTORAS
LIC. TM. FERRER SALAVERRY, CARMEN LUZ	LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
LIC. TM. ANDÍA VILCAPOMA, DAVID	LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN





ÍNDICE

	Pag
INTRODUCCIÓN	5
DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES	6
I FINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN	7
II OBJETIVO	7
2.1. OBJETIVO GENERAL	7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
III ÁMBITO DE APLICACIÓN	7
IV PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR	7
V DISPOSICIONES GENERALES	7
5.1 DEFINICIONES OPERATIVAS	7
5.2 CONCEPTOS BÁSICOS	8
5.3 REQUERIMIENTOS BÁSICOS	9
5.3.1 RECURSOS HUMANOS	9
5.3.2 MATERIALES:	9
- EQUIPOS BIOMÉDICOS	9
- MATERIAL MÉDICO NO FUNGIBLE	9
- MATERIAL MÉDICO FUNGIBLE	9
- MEDICAMENTOS	9
5.4 POBLACIÓN DIANA	9
VI DISPOSICIONES ESPECIFICAS	9
6.1 METODOLOGÍA	9
6.2 DESCRIPCIÓN(ES) DETALLADA DE ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS	10
6.3 INDICACIONES	12
6.4 CONTRAINDICACIONES	13
6.5 COMPLICACIONES	13
6.6 RECOMENDACIONES	13
6.7 INDICADORES DE EVALUACIÓN	13
VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14
VIII ANEXOS	15





GUÍA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL: APLICACIÓN DE MODALIDAD DE TERAPIA FÍSICA A 1 O MÁS ÁREAS; COMPRESAS CALIENTES

INTRODUCCIÓN

La protocolización de los procedimientos se conforma como instrumento indispensable de soporte para la práctica clínica actual. Entre sus numerosas ventajas cabe destacar, la reducción en la diversidad inapropiada de la práctica clínica, propiciando una atención más justa y equitativa a nuestros pacientes. Unifican, así mismo, criterios de actuación que nos sirven de punto de partida para una evaluación de la calidad del proceso asistencial.

Los procedimientos clínicos son instrumentos de protocolización que se definen como una secuencia pormenorizada de acciones, a su vez tienen un carácter claramente normativo, aspecto que vincula al profesional con su práctica, constituyendo en sí mismos un respaldo legal, que proporciona a los profesionales seguridad en su quehacer cotidiano.

El Departamento de Medicina de Rehabilitación Del Hospital nacional Hipólito Unanue, presenta la guía de procedimiento asistencial: aplicación de modalidad de terapia física a 1 o más áreas; compresas calientes

La presente Guía se ha realizado en base a lo estipulado en la Directiva Sanitaria 042-HNHU/2021/DG "Directiva sanitaria para la Elaboración de Guías de procedimientos Asistenciales en el Hospital Nacional Hipólito Unanue V.2", Aprobada mediante Resolución Directoral 158-2021/HNHU-DG aprobada en fecha 17 de junio del 2021.

Se ha realizado teniendo la participación del Equipo multidisciplinario del Departamento de Medicina de Rehabilitación, y tiene la finalidad de estandarizar las actividades realizadas en el procedimiento asistencial para aplicación de modalidad de terapia física a 1 o más áreas; compresas calientes, en pro de una mayor efectividad, eficiencia y seguridad lo cual contribuye a garantizar que los usuarios reciban atención de calidad, basadas en evidencias científicas.

Es así que se describe los objetivos, el ámbito de aplicación, los requerimientos básicos, la metodología y la descripción de las actividades de manera ordenada, indicando los responsables de su ejecución. También se desarrolla las indicaciones, las contraindicaciones y complicaciones del procedimiento, a fin de asegurar la Salud y prevenir eventos adversos en el usuario(a).





DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los siguientes profesionales firmantes, declaramos no tener conflicto de interés con respecto a las recomendaciones del protocolo, no tener ningún tipo de relación financiera o haber recibido financiación alguna por cualquier actividad en el ámbito profesional académico o científico.

ELABORADOR DEL PROTOCOLO	DEPARTAMENTO/SERVICIO	FIRMA
M.C. DE LA CRUZ QUISPE, ANA MARÍA	MEDICINA DE REHABILITACIÓN	
LIC. TM. FERRER SALAVERRY, CARMEN LUZ	MEDICINA DE REHABILITACIÓN	
LIC. TM. ANDIA VILCAPOMA DAVID	MEDICINA DE REHABILITACIÓN	

LIMA, 06 DE ENERO DE 2022





I. FINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN

La presente guía tiene la finalidad de cumplir con los procedimientos normativos de la institución, a fin de estandarizar las actividades del procedimiento asistencial: aplicación de modalidad de terapia física a 1 o más áreas; compresas calientes en el Departamento de Medicina de Rehabilitación, del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Emplear los efectos fisiológicos del calor superficial sobre los tejidos humanos para el tratamiento de diversas patologías y afecciones de la salud.

2.2. Objetivos Específicos

- Lograr la disminución del dolor en la zona a aplicar
- Incrementar la vasodilatación en la zona que se aplica
- Favorecer la sedación y relajación del área a aplicar

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Procedimientos Asistenciales es de aplicación y cumplimiento obligatorio en todos los servicios del Departamento de Medicina de Rehabilitación del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

IV. PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Procedimiento asistencial: aplicación de modalidad de terapia física a 1 o más áreas; compresas Húmedas calientes (CHC)

CÓDIGO CPM: 97010.

V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. Definiciones Operativas

Una de las principales causas de discapacidad en el mundo son los trastornos musculo esqueléticos, que en el año 2017 ocuparon el segundo lugar en morbilidad, pues entre las principales zonas afectadas se encuentra el dolor lumbar crónico que afecta al 16% de la población mundial, pues no sólo ocurre en personas de la tercera edad, sino que empieza en cualquier etapa de la vida¹.

Dentro de los procedimientos mayormente utilizados en el tratamiento del dolor crónico es la termoterapia². El calor ha sido utilizado a lo largo de los años por sus efectos en la circulación, metabolismo, reducción del dolor y espasmos musculares; se pueden aplicar en dos modalidades: calor profundo y calor superficial³.

La aplicación de calor superficial puede alcanzar hasta un centímetro de profundidad en la piel, y la modalidad más utilizada para su aplicación son las compresas húmedas calientes³.





Las compresas calientes utilizan diversas sustancias para transferencia de calor como gel de silicato, gel de polímero, bentonita o agua². Forrados con material de tela gruesa, resistente a altas temperaturas. Deben mantenerse sumergidas en agua dentro del tanque Hydrocollator y controlados a temperatura entre 71 a 74 grados Centígrados³.

Se produce el intercambio de calor hacia el cuerpo a través del mecanismo físico de conducción⁴, es decir transferencia de calor por medio del contacto de las superficies de dos cuerpos, lo que ocasiona el mecanismo fisiológico de autorregulación a través de la evaporación del sudor⁵.

Este intercambio de calor produce que la temperatura en el tejido aumente entre 2,2 a 3,8 grados centígrados, durante la aplicación de 15 minutos, en la temperatura basal tanto en la zona de aplicación como en las zonas más próximas, lo que puede ayudar a que el efecto se prolongue más tiempo³.

El aumento de temperatura en los tejidos produce dilatación arterial, lo que conlleva al aumento del flujo sanguíneo en la zona, denominado hiperemia reactiva, esto debido a la liberación de metabolitos y mediadores (como prostaglandinas y óxido nítrico) en el tejido, pero sin producir alteración en los parámetros hemodinámicos⁶.

Cuando se aplica calor y esto modifica el calor de la piel a 42 grados centígrados, los termo receptores responden rápidamente con el aumento de la circulación, algunos autores creen que esta respuesta está mediada por la sustancia P y/o calcitonina péptida. Esta respuesta fisiológica protegerá la piel de los cambios rápidos de temperatura⁷.

Los efectos fisiológicos del calor:

- A nivel Muscular: El aumento de temperatura produce aumento del metabolismo local y vasodilatación en la zona aplicada, con menor intensidad en zonas lejanas a la zona de aplicación, disminuye la contracción del músculo liso, favoreciendo al aumento de la elasticidad en las fibras musculares y la disminución de la fatiga muscular⁸.
- Sistema Nervioso: Aumenta la velocidad de conducción nerviosa y, a la vez reduce el tiempo que tardan los nervios sensitivos y motores en captar el estímulo doloroso, produciendo la sedación, analgesia y disminución del tono muscular⁹.
- Sobre la piel: El aumento de la temperatura en la piel se manifiesta como la sudoración, el aumento de permeabilidad y una disminución de la sensibilidad de las terminaciones nerviosas táctiles⁹.
- Sobre las articulaciones: aumento de la extensibilidad de las partes blandas que favorece la disminución de la rigidez articular⁹.

5.2. Conceptos Básicos

Se define como: la aplicación de Compresas Húmedas calientes, en determinadas regiones del cuerpo humano, para lograr un objetivo terapéutico, con la finalidad de aprovechar los efectos fisiológicos del calor superficial sobre los tejidos humanos.





5.3. Requerimientos Básicos

5.3.1. Recursos Humanos

- Médico Especialista.
- Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.
- Técnico de Terapia Física.

5.3.2. Recursos Materiales

- Equipos Biomédicos

- o Tanque de Compresas Húmedas calientes

- Material Médicos No Fungible

- o Gancho especial o utensilio metálico para sacar las compresas.
- o Colchoneta.
- o Camilla.
- o Sillas que permitan una postura correcta de sedestación

- Material Médicos Fungible

- o Compresas
- o Toalla
- o Guantes
- o Alcohol
- o Jabón líquido
- o Mascarilla quirúrgica

- Medicamentos

- o No aplica

5.4. POBLACIÓN DIANA

El presente protocolo elaborado por el Departamento de Medicina de Rehabilitación, tendrá como población Diana a pacientes, que requieran calor superficial, y que tengan la indicación de compresas calientes

VI. DISPOSICIONES ESPECIFICAS

6.1. METODOLOGÍA

- Se Realizó la búsqueda bibliografía del término "Compresa Caliente" en el siguiente motor de búsqueda:
 - PUBMED

Encontrándose lo siguiente:

- a) Ostrowski J, Herb CC, Scifers J, y otros en su estudio de Comparación de los aumentos de temperatura muscular producidos por las compresas húmedas calientes y MHP aumentó la temperatura intramuscular significativamente más que TSP; sin embargo, ninguna modalidad fue capaz de producir un aumento





de temperatura de 3 ° C a 4 ° C, lo cual va asociado con una mayor extensibilidad del tejido.

- b) Mike Szekeres, y otros en un estudio randomizado encontraron que hubo una diferencia significativa entre los grupos inmediatamente después de la aplicación de calor, ya que los pacientes del grupo de hidromasaje experimentaron un aumento de volumen inicial mayor que los que recibieron una compresa caliente. Cuando se volvió a medir después de una sesión de terapia de manos aproximadamente 30 minutos más tarde, esta diferencia de grupo en el cambio de volumen ya no era significativa. El cambio general en el volumen desde la inscripción en el estudio hasta la finalización del estudio 3 semanas después no fue estadísticamente diferente entre los grupos¹².
- c) Maeda T, Yoshida H, Sasaki T, Oda A. en su estudio demostraron que la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea combinada simultáneamente con la aplicación de calor local puede mejorar inmediatamente no solo el dolor de rodilla al estar de pie y caminar, sino también el equilibrio dinámico y la capacidad de marcha en pacientes con osteoartritis de rodilla.¹⁴
- d) Nakagawa T, Hiraga SI, Mizumura K, Hori K, Ozaki N, Koeda T. en un estudio con ratas los resultados demostraron claramente que el tratamiento con compresas calientes fue eficaz para reducir la hiperalgesia mecánica inducida por inactividad física y la regulación positiva del factor de crecimiento nervioso (NGF) en la piel plantar y el músculo gastrocnemio.¹⁵
- e) Kim K, Kuang S, Song Q, Gavin TP, Roseguini BT. Obtuvieron resultados que sugieren que la HT acelera la recuperación de la resistencia a la fatiga después del ejercicio excéntrico y promueve la expresión de factores angiogénicos en el músculo esquelético humano. NUEVO Y DESTACADO Investigamos si la exposición a la terapia de calor local (TH) acelera la recuperación después de una serie de ejercicio excéntrico en humanos. En comparación con una intervención de control termo neutral, la HT mejoró la resistencia a la fatiga de los extensores de la rodilla y mejoró la expresión de los mediadores angiogénicos, factor de crecimiento endotelial vascular y angiopoyetina 1. Estos resultados sugieren que la HT acelera la recuperación funcional y mejora la expresión de factores reguladores involucrados en la reparación muscular. después del ejercicio excéntrico en humanos.¹⁶
- f) Jerrold S Petrofsky¹, Iman Akef Khowailed, Haneul Lee, Lee Berk, Gurinder S Bains, Siddhesh Akerkar, Jinal Shah, Fuad Al-Dabbak, Mike S Laymon. Debido a las diferencias en el tipo de ejercicio, la temperatura y el momento del uso de frío y calor después del ejercicio en diferentes estudios, no hay una conclusión clara en cuanto a la eficacia de cualquiera de las modalidades para reducir el dolor muscular de aparición tardía. Para reducir el dolor, los sujetos de control mostraron una cantidad significativa de dolor los días posteriores al ejercicio. Pero el frío inmediatamente después del ejercicio o 24 horas después fue superior al calor para reducir el dolor. En conclusión, tanto el frío como el calor parecen ser eficaces para reducir el daño muscular después del ejercicio.¹⁷





6.2. Descripción(es) Detallada de Actividades y Procedimientos

Antes del Procedimiento

- El Médico Especialista evalúa el problema del paciente, establece los objetivos para el tratamiento, e indica la aplicación del agente físico (compresas calientes) que considera óptimo para su intervención; luego lo deriva al servicio correspondiente para su atención. Asimismo, explicará al paciente sobre el procedimiento, si el paciente acepta, el Médico Especialista le brindará el consentimiento informado, caso contrario, le brindará el formato de Denegación para la firma correspondiente.
- El Técnico de Terapia Física verifica que el tanque de acero inoxidable (Hydrocollator) esté controlado termostáticamente y que en su interior se encuentren las rejillas que mantienen las compresas calientes separadas y sumergidas correctamente.
- De igual manera dispondrá de diversas compresas calientes de varios tamaños (pequeñas, estándar y grandes) y de variadas formas que se adaptan perfectamente a la región a tratar: columna vertebral, lumbar, hombros, rodillas, etcétera¹⁰; las cuales se mantienen sumergidas en agua caliente en una temperatura constante entre 70 a 76 grados Celsius⁹. Estas compresas calientes necesitan inicialmente 2 horas para calentarse y 30 minutos para volver a calentarse entre uso y uso.
- Asimismo, también debe asegurarse de contar con 1 ó 2 toallas limpias y secas para evitar el contacto directo de la compresa caliente con la piel del paciente, evitando así el riesgo de quemaduras¹⁰, y enfriamiento de la compresa.
- El Licenciado Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación realizará el correcto lavado de manos antes de cada procedimiento, luego explicará al paciente sobre la forma de aplicación del agente físico⁹ indicado por el Médico Especialista. Posteriormente identifica la zona a tratar¹⁰, verificando que no exista laceración alguna, y evalúa el estado de la piel. Es muy importante considerar la sensibilidad del paciente y el grosor de la zona a tratar⁹. Por otro lado, explicará al paciente que debe asistir perfectamente aseado, caso contrario, puede desinfectarse la piel con alcohol (líquido o en gel).
- Además, indicará al Técnico de Terapia Física el correcto lavado de manos antes de utilizar o tocar los materiales médicos fungibles y no fungibles, y la posición que debe adoptar el paciente: decúbito prono, decúbito supino o sedente para la aplicación del agente físico.
- El Técnico de Terapia Física se asegurará que la zona a tratar del paciente quede despojada de cualquier tipo de objetos metálicos y uñas sin esmalte; también protegerá en todo momento la intimidad del paciente y le ayudará a colocarse en la posición indicada por el Licenciado Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación.

Durante el Procedimiento:

- El Técnico de Terapia física extraerá la compresa del Tanque Hydrocollator con el gancho especial y la dejará escurrir por 3 segundos. Luego envolverá la compresa caliente en 6 capas de toallas para mantener la temperatura y evitar quemaduras en la piel del paciente¹⁰, después entregará la compresa envuelta al Licenciado Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación.
- El Licenciado Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación recibirá la compresa preparada y verificará su correcto envolvimiento, 6





a 8 capas de toallas secas⁹, y de ser necesario lo corregirá. Luego colocará la compresa caliente en el área a tratar, asegurando que no se caiga durante el tiempo de su aplicación. También explicará al paciente la sensación que debe experimentar durante la aplicación de la compresa caliente, esta será de calor moderado sin causar incomodidad, caso contrario, debe avisar inmediatamente.

- Además, revisará la hora de inicio de la aplicación e indicará al Técnico de Terapia Física la hora en que se retirará la compresa y también tendrá que revisar cada 5 o 7 minutos el estado de la piel del paciente y le preguntará si tiene alguna incomodidad. De presentarse inconvenientes, informará inmediatamente al Licenciado Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación.
- La compresa caliente nunca se aplica por menos de 10 minutos, el tratamiento debe ser entre 15 y 20 minutos (se consigue un aumento de la temperatura de 3 grados Celsius en tejidos superficiales y de 1 grado Celsius en músculos y articulaciones⁹).
- El Licenciado Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación supervisará las funciones del Técnico de Terapia Física en todo momento, y estará atento a cualquier evento que se pueda presentar durante el tiempo de aplicación.

Después del Procedimiento:

- El Técnico de Terapia Física, una vez finalizado el tiempo de aplicación de la compresa caliente, la retirará junto con las toallas, secará sin frotar⁹ el área tratada y avisará al Licenciado Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación el término de la aplicación.
- El Licenciado Tecnólogo Médico de Terapia Física y Rehabilitación reevaluará el estado de la piel y la respuesta fisiológica del paciente al procedimiento aplicado, y además documentará los resultados obtenidos durante su aplicación y emitirá un informe final al Médico Especialista tratante.

6.3. Indicaciones

- Las compresas calientes tienen especial utilidad frente al abordaje del paciente con dolor crónico de origen osteomioarticular; además favorecen a la kinesioterapia y al masaje por disminuir resistencia al estiramiento de los tejidos².
- Se ha demostrado que el uso del calor puede beneficiar al resultado posterior del ejercicio, en cuanto a fuerza o potencia muscular¹¹.

6.3.1. Indicaciones Absolutas

- Enfermedades osteomusculares: contracturas post traumáticas, post fracturas, rigidez articular, tenorrafia¹².
- Procesos Reumáticos: en fase crónica y subagudos⁹.
- Contracturas musculares, espasmos musculares, bursitis, dolor⁹.
- Calentamiento antes de comenzar la rutina de ejercicios⁹.

6.3.2. Indicaciones Relativas

- Enfermedades del Sistema Nervioso: Neuralgias, Neuritis⁹.
- Personas con deterioro cognitivo⁴.
- En adultos mayores, pues con los años la elasticidad de la piel y del tejido vascular disminuye².





6.4. CONTRAINDICACIONES

6.4.1. Contraindicaciones Absolutas

- Su aplicación está contraindicada cuando se evidencian reacciones alérgicas en la piel, alteraciones de la sensibilidad: hipoestesia o anestesia, zonas con procesos tumorales, sobre heridas recientes o infectadas, procesos inflamatorios agudos y dermatitis diversas¹⁰.
- Cuando existe Intolerancia al calor como ocurre en ciertas enfermedades neurológicas (lesionados medulares)⁹ o enfermedades cardíacas⁴.
- Trastorno dérmico activo (hongos), dermatitis diversa, inflamación aguda, heridas recientes que estén o no infectadas⁹.
- Hemorragia activa: zonas con tendencia al sangrado⁹.
- Zonas con procesos tumorales: Neoplasias malignas⁹.
- Insuficiencia vascular periférica (IVP) arterial o venosa (Varices), cardiopatías, tromboflebitis, glaucoma, hipertensión grave, insuficiencia hepática, patologías renales o colagenopatías activas¹⁰.
- Sobre la piel: en procesos inflamatorios como los abscesos⁹.

6.4.2. Contraindicaciones Relativas

- Se debe tener mucho cuidado con los pacientes con problemas de diabetes o enfermedades vasculares⁷. De presentarse reacciones adversas a la aplicación de calor, el tratamiento debe ser discontinuado.

6.5. Complicaciones

- Rara vez se presentan reacciones alérgicas⁹.
- Tras la aplicación continua sin verificación del estado de la piel, puede ocasionar cambios significativos en el color de la piel por sobrecalentamiento provocando así quemaduras^{7, 12}.

6.6. Recomendaciones

- Existe evidencia de nivel Ib y recomendación A que las compresas húmedo calientes (termoterapia superficial) producen efectos benéficos sobre el dolor de forma tal que potencian una intervención posterior¹⁹.
- En la primera aplicación siempre debe revisarse el estado de la piel luego de los primeros 5 y 7 minutos de aplicación o antes, si el paciente siente sensación de quemadura (un eritema muy intenso y moteado), es signo de alarma que se puede agravar en quemadura o dejar manchas en la piel.
- Frente a una reacción de calor excesivo o de desagrado, el tratamiento debe ser suspendido; ante esta situación del momento debemos evaluar si se debe a un error técnico, a la selectividad o a un daño⁹.

6.7. Indicadores de Evaluación

Indicador de frecuencia: es el número porcentual de procedimientos con código CPM 97010 en un periodo de tiempo, entre el total de procedimientos realizados en el Departamento de Rehabilitación en el mismo periodo de tiempo por 100.

número de procedimientos con código CPM 97010
realizados en el mes

----- X 100
Total, de procedimientos en el mes





VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (09 de agosto de 2019). Trastornos musculoesqueléticos. [Disponible en línea] [citado 08 de noviembre de 2020].
2. Shin H, Kim S, Hahm S, Cho H. (2020). Thermotherapy Plus Neck Stabilization Exercise for Chronic Nonspecific Neck Pain in Elderly: A Single-Blinded Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 17(5): p. 5572-5584.
3. Hawkes A, Draper D, Wayne A, Diede M, Rigby M. (2013). Heating Capacity of ReBound Shortwave Diathermy and Moist Hot Packs at Superficial Depths. *J Athl Train*. 48(4): p. 471-476.
4. Becker J, Stewart L. (2011). Heat-related illness. *American family physician*. 83(11): p. 1325-1330.
5. Atha W. (2013). Heat-related illness. *Emergency medicine clinics of North America*.; 31(4): p. 1097-1108.
6. Ramírez-Vélez R, García A, Martínez C, Parra, C., Ortega J, et al. (2012). Effects of two methods of heat therapy on the acute vascular response and hemodynamics in healthy subjects. *Radiología*. 54(6): p. 513-519.
7. Petrofsky J. (2011). The effect of type-2-diabetes-related vascular endothelial dysfunction on skin physiology and activities of daily living. *Journal of diabetes science and technology*. 5(3): p. 657-667.
8. Fuentes-León P., Jara-Poblete N., Bastías-Sánchez P., Vitzel K., Marzuca-Nassar G. (2016). Transferencia de calor por tres tipos de compresas calientes y su implicación en la flexibilidad en la región lumbar: ensayo clínico aleatorio y controlado. *SCIELO*. junio; 23(2): p. 201-209.
9. Cameron MH. (2014). *Agentes Físicos en Rehabilitación*. Cuarta ed. Barcelona: Elsevier España.
10. Behrens B, Beinert H. (2014). *Physical Agents - Theory and Practice*. 3rd ed. Company FAD, editor. Philadelphia.
11. Hammad S, Arsh A, Iqbal M, Khan W, Bilal, Shah A. (2019) Comparing the effectiveness of kaltenborn mobilization with thermotherapy versus kaltenborn mobilization alone in patients with frozen shoulder [adhesive capsulitis]: A randomized control trial. *The Journal of the Pakistan Medical Association*. 69(10): p. 1421-1424.
12. Szekeres M, MacDermid J, Birmingham T, Grewal R, Lalone E. (2017). The Effect of Therapeutic Whirlpool and Hot Packs on Hand Volume During Rehabilitation After Distal Radius Fracture: A Blinded Randomized Controlled Trial. *Hand (New York, N.Y.)*. 12(3): p. 265-271.
13. Michlovitz SL, Bellew JW, Nolan Jr TP. (2016). *Michlovitz's Modalities for Therapeutic Intervention*. Sexta ed.: F.A. Davis.
14. Maeda T, Yoshida H, Sasaki T, Oda A Does transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) simultaneously combined with local heat and cold applications enhance pain relief compared with TENS alone in patients with knee osteoarthritis? *J Phys Ther Sci*. 2017 Oct;29(10):1860-1864. doi: 10.1589/jpts.29.1860. Epub 2017 Oct 21. PMID: 29184307; PMCID: PMC5684028.
15. Nakagawa T, Hiraga SI, Mizumura K, Hori K, Ozaki N, Koeda T, Topical thermal therapy with hot packs suppresses physical inactivity-induced mechanical hyperalgesia and up-regulation of NGF. *J Physiol Sci*. 2018 Sep;68(5):629-637. doi: 10.1007/s12576-017-0574-4. Epub 2017 Oct 12. PMID: 29027134.
16. Kim K, Kuang S, Song Q, Gavin TP, Roseguini BT. demostraron Impact of heat therapy on recovery after eccentric exercise in humans. *J Appl Physiol* (1985). 2019 Apr 1;126(4):965-976. doi: 10.1152/jappphysiol.00910.2018. Epub 2019 Jan 3. PMID: 30605396





17. Jerrold S Petrofsky 1, Iman Akef Khowailed, Haneul Lee, Lee Berk, Gurinder S Bains, Siddhesh Akerkar, Jinal Shah, Fuad Al-Dabbak, Mike S Laymon. Cold Vs. Heat After Exercise-Is There a Clear Winner for Muscle Soreness. J Strength Cond Res. 2015 Nov;29(11):3245-52
18. Gutiérrez Espinoza, I.P. Lavado Bustamante y S.J. Méndez Pérez, Revisión sistemática sobre el efecto analgésico de la crioterapia en el manejo del dolor de origen músculo esquelético, en Revista de la sociedad Española del Dolor Volumen 17, Issue 5, June-July 2010, Pages 242-252
19. Francisco Josué Pavez Ulloa, REVISIONES MBE Compresas húmedo calientes como intervención para reducir el dolor musculo esquelético. Análisis de la evidencia: Revista de la Sociedad Española del Dolor, versión impresa ISSN 1134-8046

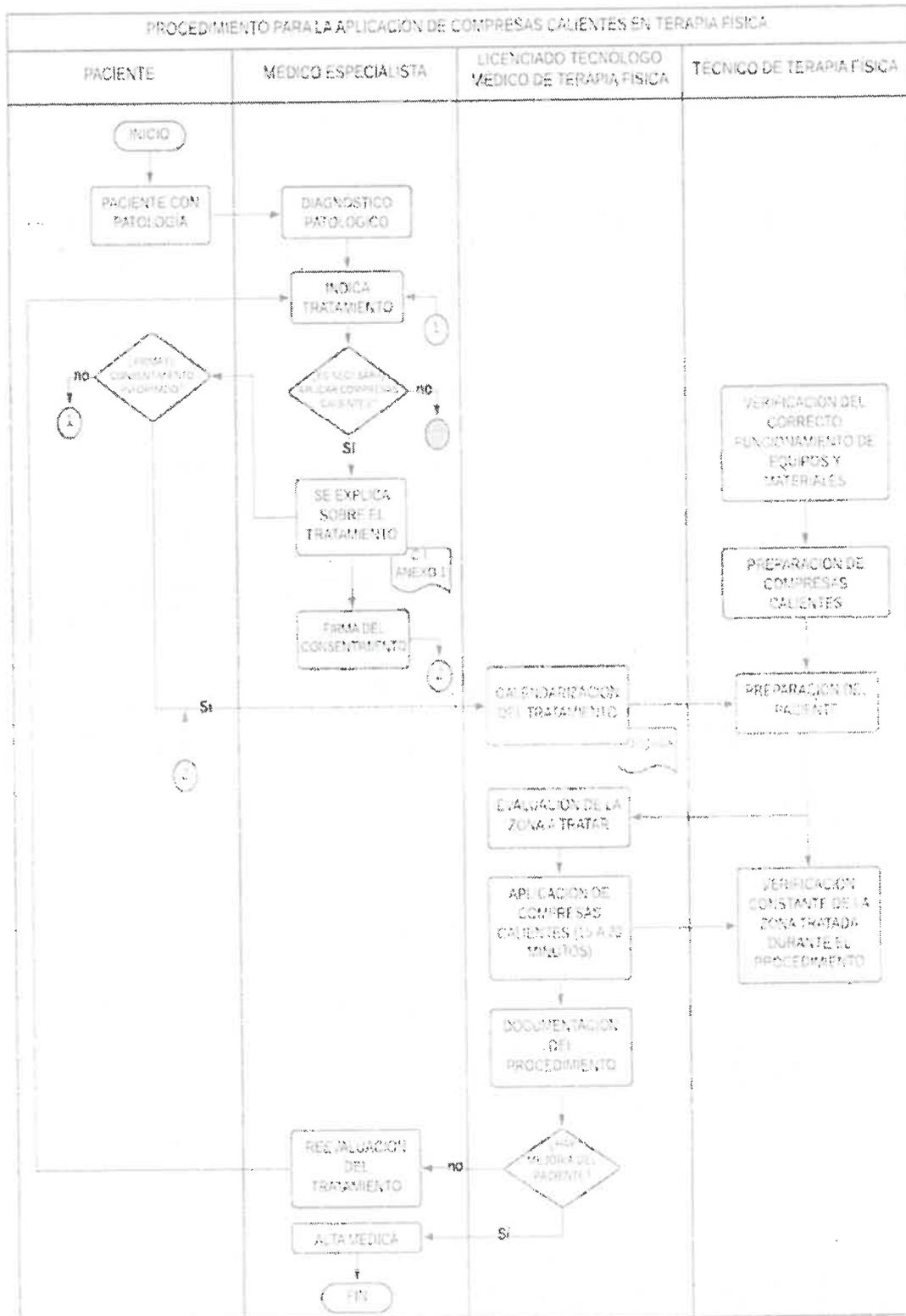
VIII. ANEXOS

- ANEXO N° 01 FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTO
- ANEXO N° 02 CONSENTIMIENTO INFORMADO
- ANEXO N° 03: FICHA DEL INDICADOR
- ANEXO N° 04: FORMATO DE DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL
- ANEXO N° 05: FACTORES DE PRODUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO POR ACTIVIDAD





ANEXO N° 01





ANEXO Nº 2:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA APLICACIÓN DE COMPRESAS CALIENTES

Yo, _____, con Historia Clínica Nro. _____, Identificado con DNI Nº _____ Declaro haber recibido información detallada sobre el procedimiento de aplicación de Compresas Calientes, aclarando mis dudas en entrevista personal con el Dr. (a). _____, del servicio _____ del Hospital Hipólito Unanue.

LA APLICACIÓN DE COMPRESAS CALIENTES, es la aplicación de unas almohadillas forradas con lona de diferentes medidas que contienen en su interior un gel de silicato hidrofílico; el cual transfiere calor por el mecanismo de conducción.

Consiguiendo una respuesta terapéutica adecuada.

Se me ha informado que pueden presentarse complicaciones comunes a todo procedimiento. Rara vez se presentan reacciones alérgicas a las compresas calientes, de hacerlo el tratamiento debe ser discontinuado, además deben abstener las personas que no pueden lidiar con calor directo, como en el caso de personas con diabetes o varices.

Riesgos en función de la situación clínica del paciente

No está recomendado el tratamiento de las compresas calientes en: Intolerancia al calor como ocurre en ciertas enfermedades neurológicas, piel lesionada, aplicación sobre zonas con procesos tumorales, sobre heridas recientes estén o no infectadas, zonas con tendencia a sangrado, micosis del segmento aplicar, úlceras o heridas abiertas, alteraciones varicosas, flebitis, ante el riesgo de desprender émbolos o trombos, diabetes, cuadros inflamatorios agudos.

Luego de haber recibido información detallada sobre el procedimiento y la posibilidad de complicaciones que pudieran presentarse derivadas de dicho examen, manifestando mi conformidad para recibirlo, firmo la aceptación en forma libre y voluntaria para someterme a dicho procedimiento.

Lima, _____ de _____ 20__

Firma del Tutor o paciente



Huella digital

Firma del Médico tratante
CMP:





DENEGACIÓN

Yo, _____, con Historia Clínica Nro. _____, Identificado con DNI N.º _____. Después de ser informado(a) de la naturaleza y riesgos del procedimiento, **MANIFESTANDO MI DISCONFORMIDAD PARA LA APLICACIÓN DE COMPRESAS CALIENTES**, firmo la denegación en forma libre y voluntaria, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de esta decisión.

Lima, _____ de _____ 20__

Firma del Tutor o paciente



Huella digital

Firma del Médico tratante
CMP:

REVOCACIÓN

Yo, _____, con Historia Clínica Nro. _____, Identificado con DNI N.º _____. Después de ser informado(a) de la naturaleza y riesgos del procedimiento, he decidido **NO AUTORIZAR LA APLICACIÓN DE COMPRESAS CALIENTES**, firmando la revocación en forma libre y voluntaria, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de esta decisión.

Lima, _____ de _____ 20__

Firma del Tutor o paciente



Huella digital

Firma del Médico tratante
CMP:





ANEXO 03: FICHA DEL INDICADOR

NOMBRE DEL INDICADOR	
CONCEPTO/DEFINICIÓN	Es la proporción que existe de procedimiento asistencial de Aplicación de compresas calientes realizada en el Departamento comparado con el total de procedimientos
OBJETIVO	Conocer el número de procedimientos con código CPM 97010, realizados de manera mensual,
FORMULA DE CALCULO	$\frac{\text{número de procedimientos con código CPM 97010 realizados en el mes}}{\text{Total, de procedimientos en el mes}} \times 100$
FUENTE DE DATOS	ES TADISTICA
PERIODICIDAD	MENSUAL
INTERPRETACIÓN	Porcentaje de procedimientos con código CPM 97010 realizados en comparación con el total de procedimientos con otros códigos CPM, del departamento de medicina de Rehabilitación
ESTANDAR	NO APLICA





ANEXO N° 04:

FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL

Hospital Nacional Hipólito Unanue	Nombre de la jefatura de departamento /servicio	Versión MES-AÑO
	Nombre del procedimiento(código)	
<p>DEFINICIÓN: : la aplicación de Compresas Húmedas calientes, en determinadas regiones del cuerpo humano, para lograr un objetivo terapéutico, con la finalidad de aprovechar los efectos fisiológicos del calor superficial sobre los tejidos humanos</p> <p>OBJETIVO: Emplear los efectos fisiológicos del calor superficial sobre los tejidos humanos para el tratamiento de diversas patologías y afecciones de la salud.</p> <p>Requisitos: Cumplir con las indicaciones y contraindicaciones y la firma del consentimiento informado</p>		
N° actividad	Descripción de actividades	Responsable
1 ^{ra} Actividad	El paciente o familiar se presenta en ventanilla dejando su tarjeta de atención	paciente
2 ^{da} Actividad	El personal técnico registra la atención, verifica el ticket de pago, realiza la búsqueda de la tarjeta de control interno y hace pasar al paciente al área de terapia	Técnico
3 ^{ra} Actividad	El tecnólogo Medico de Terapia Física, explicará el tratamiento a realizar y hace firmar el consentimiento informado	Tecnólogo Medico
4 ^{ta} Actividad	El tecnólogo Medico de Terapia Física realiza la primera evaluación, e inspección de la piel del paciente y registra en la ficha	Tecnólogo Medico
5 ^{ta} Actividad	El técnico de Terapia Física, procede al lavado de manos	Técnico
6 ^{ta} Actividad	El técnico de Terapia Física, realiza la Aplicación de compresas húmedas calientes, según descripción	Tecnólogo Medico
7 ^{ma} Actividad	Se realiza el registro del paciente, así como la firma y sello del Tecnólogo Medico, en la tarjeta de control de asistencia terapia	Tecnólogo Medico
8 ^{va} Actividad	El paciente se viste, y salida del área de terapias	Técnico





ANEXO N° 05: FACTORES DE PRODUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO POR ACTIVIDAD

Descripción de actividades	RR.HH	Insumos		Equipamiento	Infraestructura (ambiente)	Tiempo
		Fungible	No fungible			
Atención en recepción Y pase del paciente a terapia	Técnico	alcohol	Lapicero, papel, termómetro	No aplica	UPSS de Medicina de Rehabilitación	2 minutos
Explicación del procedimiento Y firma del consentimiento	Tecnólogo	Papel	Lapicero Tinta de impresora	No aplica	UPSS de medicina de Rehabilitación	3 minutos
Lavado de manos	Tecnólogo Técnico	Jabón, Alcohol, agua		No aplica	UPSS de medicina de Rehabilitación	1 min
Evaluación de la zona a tratar	Tecnólogo	Papel	Lapicero Tinta de impresora	No aplica	UPSS de medicina de Rehabilitación	1 minutos
Extracción de la CHC del Equipo y preparación de la misma	Técnico		Compresas Toallas	Compresero	UPSS de medicina de Rehabilitación	
Aplicación de compresas húmedas calientes	Tecnólogo			No aplica	UPSS de medicina de Rehabilitación	10 minutos
Registro del procedimiento y firma y sello de tarjeta de terapia	Tecnólogo	Papel	Lapicero Tinta de impresora	No aplica	UPSS de medicina de Rehabilitación	1 minutos
Vestido del paciente Y salida del área de terapia	Técnico			No aplica	UPSS de medicina de Rehabilitación	3 minutos
Lavado de manos	Tecnólogo Técnico	Jabón, Alcohol, agua		No aplica	UPSS de medicina de Rehabilitación	1 min



