PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS ENDOVENOSOS CESFAM DR. MIGUEL ÁNGEL SOLAR

	Nombre	Profesión/Cargo	Firma
Elaborado por:	Francisco Hervera Ríos	Enfermero, Encargado Calidad CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar	
Revisado por:	Rossana Pezoa Urbina	Enfermera, Asesora Comunal Calidad	
Aprobado por: **Fecha:**	Héctor Osorio Carvajal 28 SEP 2023	Enfermero, Director CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar	

I. MUNICIPALIDAD DE PAINE * U. DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE * CESFAM DR. MIGUEL SOLAR

I. MUNICIPALIDAD DE PAINE * U. DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE * DEPARTAMENTO DE SALUD

I. MUNICIPALIDAD DE PAINE * DIRECCION * CESFAM DR. MIGUEL SOLAR

I. TABLA DE CAMBIOS

Versión	Descripción de la Revisión	Elaboró	Revisó	Aprobó
1	Creación del documento Protocolo de procedimientos de Enfermería Centros de Salud Municipales de la Comuna de Paine.	María Elena Romero Nicolle Valenzuela B	Mabel Riveros K	Patricio Román R
2	Se separa el procedimiento del documento versión 1, se da carácter institucional, se eliminan conceptos duplicados. Se eliminan definiciones de otras vías de administración, se adjunta arsenal fármacos de administración vía endovenosa	Francisco Hervera Ríos	Rossana Pezoa U	Héctor Osorio Carvajal

II. ÍNDICE

I.	TABLA DE CAMBIOS	2
II.	ÍNDICE	3
III.	INTRODUCCIÓN	4
IV.	OBJETIVO GENERAL	4
V.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
VI.	ALCANCE	4
VII.	RESPONSABLES	5
VIII.	DEFINICIONES	5
IX.	MATERIAL Y EQUIPOS	6
X.	DESARROLLO	7
XI.	DISTRIBUCIÓN	11
XII.	EVALUACIÓN	12
XIII.	ANEXOS	13
XIV.	DOCUMENTACIÓN REFERENCIA	16

III. INTRODUCCIÓN

La administración de medicamentos es una de las intervenciones de enfermería más frecuentes en nuestro CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar, por dicho motivo es fundamental la protocolización de este procedimiento.
De esta manera aseguraremos la calidad de los cuidados de enfermería y disminuir el riesgo potencial de los eventos adversos asociados a la administración de medicamentos, en especial la administración endovenosa de fármacos, ya que el fármaco llega directamente al torrente sanguíneo, teniendo un inicio de acción más rápido que las otras vías de administración.

IV. OBJETIVO GENERAL

Estandarizar la administración de medicamentos endovenosos con fines terapéuticos para que sea una prestación segura para los usuarios del CESFAM Dr Miguel Ángel Solar y SAPU.

V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Proporcionar al paciente una administración de medicamentos en forma oportuna, segura e informada.
2. Prevenir eventos adversos en los usuarios que reciben fármacos endovenosos.
3. Entregar una herramienta para la prevención de IAAS asociados a la administración de fármacos endovenosos.

VI. ALCANCE

Ámbito de aplicación: todos los médicos, enfermeras y TENS que realizan administración endovenosa de fármacos.

Población de aplicación: todo usuario que recibe la administración de fármaco vía endovenosa.

VII. RESPONSABLES

Médicos y/o Cirujanos dentistas: Prescribir fármaco, dejando registro en la ficha clínica o DAU de la indicación del medicamento con la dosis, vía de administración, y dilución, intervalos de administración si corresponde y duración del tratamiento.

Enfermeras/os: preparar y administrar fármacos según procedimiento en pacientes pediátricos y/o adultos de difícil acceso venoso, vigilar reacciones adversas inmediatas que pudiesen aparecer, dejar registro del procedimiento en ficha clínica o DAU. Vigilar que TENS a cargo realicen procedimiento según lo descrito en este documento. Capacitar a TENS en administración de fármacos endovenosos.

TENS: preparar u administrar fármacos en pacientes adultos según procedimiento, vigilar reacciones adversas inmediatos que pudiesen aparecer, dejar registro del procedimiento en ficha clínica o DAU. Excepcionalmente podrán realizar el procedimiento en pacientes pediátricos bajo la supervisión de Enfermera.

Enfermera/o Jefe SAPU Enfermero/a Transversal: difundir el procedimiento normado entre sus colaboradores, velar por el cumplimiento del procedimiento.

Unidad de calidad y seguridad del paciente: evaluar cumplimiento de protocolo, control de gestión documental.

Dirección CESFAM: aprobar el documento para su difusión.

VIII. DEFINICIONES

Precauciones Estándar: Conjunto de medidas que tienen como objetivo interrumpir la cadena de transmisión de microorganismos que pueden estar presentes en los usuarios, personal de salud y/o superficies.

VVP: Vía venosa periférica.

Administración de medicamentos: Es el procedimiento mediante el cual un fármaco es proporcionado por el personal de salud calificado al paciente por distintas vías de administración, según indicación médica escrita y que debe ser debidamente informado y registrado.

Vías de administración: Medios o vías por las cuales los fármacos son introducidos al organismo para producir sus efectos, las cuales son: vía oral, tópica, ótica, parenteral, enteral, epidural, intratecal, oftálmica, intradérmica, subcutánea etc.

Vía de administración endovenosa: Es la introducción de una solución, fármacos, hemoderivados directamente al torrente sanguíneo a través de una cánula o catéter intravenoso que puede ser administrado de la siguiente manera:

- Infusión intravenosa diluida**:** Administración de medicamentos diluidos con una pequeña cantidad de solución intravenosa y durante un período de tiempo limitado. Se administra generalmente en 30 a 60 minutos.

- Infusión intermitente: Se ha considerado cuando el medicamento se diluye en un volumen (en general 50-100ml de S.F 0.9% o S.G 5%) y se administra en un período de tiempo sobre 15 minutos.

- Inyección intravenosa directa o en bolo: Es la administración del medicamento tal y como viene presentado, pudiéndose inyectar el contenido de la ampolla o el vial reconstituido directamente en la vena, o bien en el punto de inyección que disponen los equipos de administración. Sin embargo, en la mayor parte de los casos, es recomendable diluir el medicamento en la jeringa con una cantidad adicional de solución salina o agua para inyectables antes de su administración. Como norma general la velocidad de administración debe ser lenta, como mínimo en 1-2 minutos en algunos casos y 3-5 en otros.

- Infusión intravenosa continua: El medicamento se diluye en soluciones intravenosas de gran volumen (500-1000 ml) y se administra de forma continuada por un periodo mayor a 4 horas. También puede realizarse con pequeños volúmenes de solución intravenosa mediante bombas infusión.

Reacción Adversa a Medicamentos (RAM):es una respuesta a un medicamento que es nociva y no intencionada, y que se produce con las dosis usadas normalmente en los humanos

IX. MATERIAL Y EQUIPOS

- Fármaco indicado.
- Jeringas estériles de tamaño adecuado a volumen a administrar o preparar.
- Agua bidestilada o suero fisiológico para diluir fármaco liofilizado.
- Agujas estériles de recambio

- Suero fisiológico o glucosado al 5% para preparación de fármacos si se requiere administración vía infusión intravenosa diluida o intermitente, según indicación médica.
- Etiqueta adhesiva para registrar nombre de fármaco a infundir y dosis.
- Alcohol 70°.
- Catéter a elección.
- Torulas de algodón.
- Ligadura.
- Guantes de procedimientos.
- Riñón o bandeja estéril o limpia exclusiva para fármacos.
- Tela adhesiva.
- Computador con conexión a internet para revisión de la indicación médica y registro de la administración una vez realizada.

X. DESARROLLO

Generalidades:

Lo primero que se debe verificar es que el paciente cuente con prescripción de médico, odontólogo o matrona, únicos prescriptores por código sanitario.
La indicación debe estar registrada en la ficha clínica por el prescriptor, ya que es el respaldo legal del profesional o TENS, en caso que usuario presente reacción adversa al medicamento.
En el caso de que paciente tenga indicación de medicamento por médico externo a la red comunal, esta debe ser autorizada por médico del establecimiento, dejando registro de la indicación en ficha clínica y el medicamento, siempre y cuando este se encuentre en el arsenal farmacológico. Esto último, por la trazabilidad del fármaco respecto de su almacenamiento de acuerdo a normativas ministeriales.
Cuando un establecimiento de la red necesite que el medicamento endovenoso se administre en nuestra atención primaria, este debe ser canalizado a través de Hospitalización Domiciliaria, en donde habrá una coordinación entre farmacias para el despacho del medicamento y se mantenga la trazabilidad del fármaco, por lo que no está permitido administrar fármacos de los que se desconocen datos de su trazabilidad.

La administración de fármacos endovenosos debe realizarse respetando los **10 correctos** y los **4 yo**, ambos se detallan a continuación:

10 correctos:

- Paciente correcto.
- Medicamento correcto.

- Dosis correcta.
- Horario de administración correcto.
- Vía de administración correcta.
- Reconstitución y dilución correcta.
- **Indicación y dosis correcta.**
- Seguimiento de la respuesta.
- Velocidad de administración correcta.
- Registro correcto.
- Informar al paciente.

Los 4 yo:

- Yo preparo
- Yo administro
- Yo registro
- Yo respondo.

- Todo medicamento para uso intravenoso debe preparase con técnica aséptica, se debe realizar en área limpia y transportarse a la unidad de paciente en riñón estéril o limpio.
- La administración de medicamentos del paciente pediátrico es realizada exclusivamente por el profesional de enfermería, excepcionalmente podrá ser realizada por TENS bajo supervisión de Enfermera/o.
- La administración de drogas vasoactivas y su cálculo debe ser realizada exclusivamente por enfermera/o, según indicación médica.
- La presentación de los medicamentos puede ser liofilizados o líquidos.
- La administración endovenosa puede ser administrada por bolo o en infusión.

Preparación de fármaco líquido:

- Preparar torula de algodón humedecida para limpieza de ampolla, golpear contenido para transportar el líquido a la zona a aspirar. Envolver el gollete para proteger dedos del operador y efectuar movimiento de palanca en zona identificada con punto donde se presiona con dedo pulgar.
- Tomando la ampolla en la mano no dominante, aspire con jeringa en la mano dominante hasta obtener la cantidad de medicamento indicada.

Preparación fármaco liofilizado:

- Aspirar con jeringa solución diluyente o Suero fisiológico o Agua destilada según indicaciones del fármaco.
- Desinfectar la tapa de goma del frasco ampolla utilizando torula humedecida en alcohol al 70 %.

- Introducir la solución puncionando el tapón de goma con presión suave.
- Mover suavemente para mezclar el polvo liofilizado con el diluyente introducido.
- Aspirar la dosis a administrar al paciente.

Administración Directa o en bolo:

- Explicar procedimiento a usuario y/o acompañante.
- Comprobar indicación médica y paciente correcto.
- Compruebe alergias del paciente.
- Lavado clínico de manos según protocolo.
- Reunir el material necesario.
- Respetar los 10 correctos y los 4 YO
- Revisar fecha de caducidad del medicamento.
- Preparé medicamento según sea presentación líquida o liofilizado.
- Cargar jeringa con dosis indicada.
- Realizar cambio de aguja de preparación por aguja 21 o inferior estéril.
- Conservar asepsia de zonas estériles.
- La infusión en bolo es la administración de medicamentos directamente en el acceso venoso, mediante una jeringa.
- La administración endovenosa directa de medicamentos se puede realizar directamente a la vena o a treves del punto de inyección de perfusión por un catéter.
- Si la punción será directa en vena, use guantes de procedimientos.
- Si la administración se realizara por punción directa de vena, se debe ligar al menos a 4 cm del sitio a puncionar, realizar asepsia de la piel con alcohol 70°, puncionar con bisel hacia arriba, en ángulo de 45° de preferencia en venas de grueso calibre como fosa ante cubital.
- Una vez comprobado que está en vena (retrayendo embolo y viendo refluir sangre), se sebe desligar, y aspirar a tiempos regulares para comprobar que se mantiene en vena. Y administre a una velocidad de 3 a 5 minutos, o según lo indicado por fabricante.
- Observe aparición de reacciones adversas inmediatas de fármaco administrado.
- En caso de estar con vía venosa periférica, debe aseptizar puerto a utilizar para la administración del fármaco (tapón amarillo, conexión en Y del equipo de fleboclisis, llave de 3 pasos)
- Se debe asegurar el correcto lavado del sistema (VVP), después de cada dosis, para asegurar la administración completa de fármaco.
- Elimine desechos según normativa REAS.
- Retírese los guantes de procedimiento y realice lavado clínico de manos.
- Registre el procedimiento realizado.

- Si paciente presenta reacción adversa a medicamento, notifique según protocolo GCL 2.2.

Administración endovenosa por infusión:

- Explicar procedimiento a usuario y/o acompañante.
- Comprobar indicación médica y paciente correcto.
- Compruebe alergias del paciente.
- Lavado clínico de manos según protocolo.
- Reunir el material necesario.
- Respetar los **10 correctos** y los **4 YO**
- Revisar fecha de caducidad del medicamento.
- Preparé medicamento según sea presentación líquida o liofilizado.
- Cargar jeringa con dosis indicada.
- Aseptizar puerto del suero si corresponde para que adicione el fármaco.
- Rotular el matraz del suero con el nombre medicamento, dosis a administrar, hora de preparación y con nombre del paciente
- Cebar bajada de suero.
- Higienice sus manos.
- Colóquese guantes de procedimientos.
- Conectar bajada de suero a la vía venosa, aseptizando el puerto de unión con alcohol 70°
- Calcular gotas por minuto según siguiente fórmula:

$$\textbf{Gotas/min} = \frac{\textbf{(Gotas/ml que entrega el flebo) x volumen total a infundir (ml)}}{\textbf{Numero de horas en que debe pasar la infusión x 60}}$$

En este caso sería:

Gotas / ml que entrega el Equipo de Fleboclisis = 20 gotas / ml

Volumen a Infundir (en ml) = 1000 ml

Numero de Horas a infundir la Solución = 8 horas

Numero de minutos en una Hora (factor para convertir horas en minutos) = 60

Al sustituir los números en la formula sería:

$$\frac{20 \times 1000}{8 \times 60} = 41.67 = 42 \text{ gotas/min}$$

- Una vez calculadas las gotas por minutos, se deben regular las gotas con llave del cuentagotas.
- Observe aparición de reacción adversa a medicamento.

- Elimine desechos según REAS.
- Realice lavado de manos clínicos.
- Registre la administración realizada.
- Si paciente presenta reacción adversa a medicamento, notifique según protocolo GCL 2.2.

XI. DISTRIBUCIÓN

- Director/a CESFAM.
- Referente de Calidad del CESFAM.
- Enfermero/a Jefe/a SAPU
- Enfermero/a Transversal
- TENS

XII. EVALUACIÓN

NOMBRE DEL INDICADOR	Proporción de Administración de Medicamentos Endovenosos realizados según procedimiento
TIPO DE INDICADOR	De proceso
FÓRMULA DE CÁLCULO	N° de administraciones de fármacos endovenosos supervisadas realizadas según procedimiento en el periodo X 100/ N° total de administraciones de medicamentos endovenosos supervisadas en el mismo periodo
UMBRAL DE CUMPLIMIENTO	80%
PERIDIOCIDAD DE LA EVALUACIÓN	Trimestral
RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	Encargado Calidad CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar o quien lo subrogue
FUENTE PRIMARIA	Primaria: Ficha Clínica Usuario, pauta de supervisión GCL 1.3.3 Secundaria: Informe Trimestral GCL 1.3.3
METODOLOGÍA	Se aplicará por oportunidad y disponibilidad de tiempo del encargado pauta de cotejo de supervisión directa. Los criterios de cumplimiento a evaluar: - ¿El profesional realiza lavado de manos clínico previo? - ¿El profesional mantiene técnica aséptica durante todo el procedimiento? - ¿ Respeta los 4 Yo de la administración de medicamentos? - ¿ Respeta los 10 corrector? - ¿Registra el procedimiento?(fármaco, dosis, fecha y hora administración? Se considerará que se cumple con el procedimiento si cumple todos los criterios.

XIII. ANEXOS

1. Pauta supervisión: GCL 1.3.3" pauta de supervisión administración de fármacos endovenosos"

PAUTA SUPERVISIÓN: GCL1.3.3" PAUTA DE SUPERVISIÓN ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS ENDOVENOSOS"

METODOLOGÍA: Al azar se aplicará pauta de supervisión del procedimiento de administración de fármacos endovenosos en las unidades de Procedimientos de Enfermería y SAPU.Se considerará que cumple, si las respuestas a las preguntas son Si a todas ellas.

CESFAM DR. MIGUEL SOLAR

UNIDAD	SAPU																			
	PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA																			
	OTRA																			
MES:						CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO															
AÑO:		RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN Y FIRMA:				1. -¿Elprofesional realiza lavado de manos clínico previo?		2. -¿El profesional mantiene técnica aséptica durante todo el procedimiento?		3. --¿ Respeta los 4 Yo de la administración de medicamentos?		4. ¿ Respeta los 10 correctos?		5. ¿Registra el procdeimiento?(fármaco, dosis, fecha y hora administración?		Cumple	
N° PAUTA	NOMBRE PROFESIONAL SUPERVISADO	ESTAMENTO	FECHA SUPERVISIÓN	RUT DE PACIENTE ASOCIADO		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

2. Infografía 10 Correctos:

3. Arsenal Farmacológico de administración endovenosa

FARMACO	FORMA FARMACEUTICA	PRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN
Lidocaína clorhidrato	Sol. inyectable	2% amp. 2 mL, 5 mL o 10 mL	CP: 5 ampollas de 5 mL
Atropina sulfato	Sol. Inyectable	1 mg/mL	CP: 5 ampollas
Diazepam	Sol. Inyectable	10 mg/2 mL	CP: 5 ampollas de 2 mL, solo en adultos
Midazolam	Sol. Inyectable	5 mg/mL	CP: 5 ampollas.
Suxametonio (succinilcolina)	Polvo para solución inyectable	100 mg/5 mL	CP: 5 ampollas
Ketoprofeno	Sol. Inyectable EV	100 mg/2 mL amp. 2 mL	
Metamizol sódica	Sol. Inyectable	1 g/2 ml	
Morfina	Sol. Inyectable	10 mg/mL	
Clorfenamina	Sol. Inyectable	10 mg/mL amp. 1 mL	
Epinefrina clorhidrato	Sol. Inyectable	1 mg/mL amp. 1 mL	CP: 5 ampollas
Hidrocortisona succinato	Polvo para solución Inyectable	Frasco ampolla 100 mg y 500 mg	Aquella comuna que decidiera incorporar en el Carro de Paro
Atropina sulfato	Sol. Inyectable	1 mg/mL	
Bencilpenicilina sódica (penicilina sódica)	Polvo para solución inyectable	1.000.000 UI ó 2.000.000	evidencia y prescripcion, se define con decisión local de
Gentamicina sulfato	Sol. Inyectable	80 mg/2 mL, amp 2 mL	
Amiodarona	Sol. Inyectable	150 mg/3 mL	CP: 3 - 5 ampollas
Lanatárido C	Sol. Inyectable	0,4 mg/2 mL	CP: 2 - 5 ampollas
Adenosina sulfato	Sol. Inyectable	6 mg/2 mL	CP: 5 ampollas
Verapamilo	Sol. Inyectable	5 mg/2 mL	CP: 5 ampollas
Furosemida	Sol. Inyectable	20 mg/mL amp. 1 mL	CP: 3 ampollas
Ranitidina	Sol. Inyectable	50 mg/2 mL	Opcional a omeprazol inyectable
Metoclopramida clorhidrato	Sol. Inyectable	10 mg/2 mL	Solo del arsenal Metoclopramida clorhidrato
Atropina sulfato	Sol. Inyectable	1 mg/mL amp. 1 mL	
Parpeverina	Sol. Inyectable	5 mg/mL	En arsenal SAPU puede haber parpeverina y/o parpeverina + metamizol.
Parpeverina + metamizol	Sol. Inyectable	5 mg/mL + 2 g/4 mL	
Betametasona	Sol. Inyectable	4 mg/mL amp. 1 mL	CP: 5 ampollas
Insulina Cristalina	Sol. Inyectable	100 UI/mL, frasco 10 mL	CP: 2 ampollas
Glucosa	Sol. Inyectable	10% 500 mL	CP: 3 matraces 5% de 500 mL
Glucosa hipertónica	Sol. Inyectable	30% 20 mL	CP: 3 ampollas
Suero glucosalino	Sol. Inyectable	Isotónico 250 mL o 500 mL	
Sodio cloruro	Sol. Inyectable	0,9% / 20 mL	CP: 10 ampollas
Sodio cloruro	Matraz	0,9% 250 mL ó 500 mL	CP: 5 matraces
Ringer lactato	Matraz	(preguntar fórmula) 250 mL o 500 mL	
Fitomenadiona (Vit. K)	Sol. inyectable	1 mg/mL o 10 mg/mL	
Tiamina clorhidrato (Vit. B1)	Sol. inyectable	30 mg/mL	
Agua bidestilada (para inyectables)	Sol. Inyectable	5 mL	CP: 2 ampollas
Propranolol clorhidrato	Sol. Inyectable	1 mg/mL	CP: 3 ampollas
Haloperidol	Sol. Inyectable	5 mg/mL	
Clorpromazina clorhidrato	Sol. Inyectable	25 mg/2 mL	

XIV. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

1. https://www.stoperroresdemedicacion.org/es/blog/los-10-correctos-de-enfermeria-para-evitar-errores-de-medicacion/
2. Universidad San Sebastián, Escuela de Enfermería, Asignatura ENFE0029 AGC(2010). Guía de Cálculo de goteos y dosis de medicamentos. Disponible en: https://www.enfermeriaaps.com/portal/download/ENFERMERIA%20TECNICAS/Guia%20de%20calculo%20de%20goteos%20y%20dosis%20de%20medicamentos.%20USS%202010.pdf