

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	1 de 12	

	Nombre	Cargo	Fecha	Firma
Actualizado por:	EU Paola Gómez M.	EU Coordinadora Unidad Hemodinamia	13/09/2017	P. Gómez M.
	TM Jessica Mensing B.	TM Supervisora CR Imagenología		J. Mensing B.
Revisado por:	Dr. Ricardo Marín S.	Jefe Técnico Unidad Hemodinamia	15/09/2017	R. Marín S.
Aprobado por:	EU Maira Martinich S.	Jefe Unidad Calidad Asistencial	22/09/2017	M. Martinich S.
Autorizado por:	D. Claudio Barria P.	Director (S)	26/09/2017	C. Barria P.

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	2 de 12	

Distribución de Copias:

Servicio	Cargo
Dirección Hospital	Director(s) Institucional
	Oficina de Partes
Subdirección de Enfermería	Subdirectora de Enfermería
Subdirección Médica	Subdirector Médico
C.R. Médico	Médico Jefe
	Enfermera Jefe
C.R. Quirúrgico	Médico Jefe
	Enfermero Jefe
	Encargada Círculo de Calidad
Traumatología	Médico Jefe
	Enfermera Jefe
	Encargada Círculo de Calidad
Pensionado	Enfermera Jefe
	Encargada Círculo de Calidad
Hemodiálisis	Médico Jefe
	Enfermera Jefe
	Encargada Círculo de Calidad
Anestesia y Pabellón Quirúrgico	Médico Jefe
	Enfermera Jefe
	Encargado Círculo de Calidad
Unidad Emergencia Hospitalaria	Médico Jefe
	Enfermera Jefe
UPC Adulto	Médico Jefe
	Enfermera Jefe
	Encargada Círculo de Calidad

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	3 de 12	

I N D I C E

I.- INTRODUCCIÓN.....	4
II.- OBJETIVO	4
III.- APLICABILIDAD	4
IV.- AMBITO DE RESPONSABILIDAD	4
V.- ALCANCE	5
VI.- DETERMINACIÓN DE PACIENTES DE RIESGO.....	5
VII.- PROTOCOLOS DE PREV. EVENTOS ADVERSOS SEGÚN RIESGO... ..	6
1. Protocolo de Prevención Reacción Alérgica.....	6
2. Protocolo de Protección de la Función Renal.....	7
3. Protocolo de Prevención de Acidosis Láctica.....	8
VIII.- EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO	9
IX.- ANEXOS	10
Anexo 1. Encuesta de Factores de Riesgo	10
Anexo 2. Lista de Chequeo Aplicación Encuesta Factores de Riesgo.....	11
X.- REGISTRO HISTÓRICO CONTROL DE CAMBIOS	12

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	4 de 12	

I.- INTRODUCCIÓN

Un Medio de Contraste puede definirse como un elemento o una sustancia (gas o sustancia hidrosoluble o liposoluble) que tiene la capacidad de atenuar los rayos X, y que una vez inyectada en un vaso sanguíneo o cavidad del organismo humano permite observar estructuras que normalmente no son visibles o se observan deficientemente, por lo que su uso permite aumentar la precisión del diagnóstico.

Sin embargo, el uso de medios de contraste expone a los pacientes a ciertos riesgos, que pesquisados y tratados oportunamente permiten evitar o minimizar los efectos no deseados.

La pesquisa de factores de riesgo en usuarios a los cuales se les administra medio de contraste y el monitoreo en su administración es una estrategia fundamental en la estandarización de un proceso seguro.

II.- OBJETIVO

Estandarizar las medidas de prevención de eventos adversos asociados a la administración Medio de Contraste iodado endovenoso en procedimientos endovasculares.

III.- APLICABILIDAD

En todo paciente en el que se realice un procedimiento en que se utilice Medio de Contraste iodado endovenoso.

IV.- AMBITO DE RESPONSABILIDAD

Enfermera Coordinadora: Supervisar el cumplimiento del protocolo. Evaluar el indicador. Notificar a la Unidad de Calidad Asistencial los eventos adversos asociados a medio de contraste.

Tecnólogo Médico Aplicar el Consentimiento Informado. Realizar la Encuesta de Factores de Riesgo a los pacientes que puedan requerir la administración de medio de contraste. Identificar perfil de riesgo, de acuerdo a antecedentes de la Encuesta de Factores de Riesgo.

Médico Jefe Técnico de la Unidad de Hemodinamia: Implementar, controlar y evaluar del cumplimiento del protocolo.

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	5 de 12	

V.- ALCANCE

Especialistas Vascular Periférico, Cardiólogo Intervencionista, Neurocirujano, Cardiólogo electrofisiólogo, Tecnólogos Médicos del CR Imagenología, Enfermeros y Técnicos de Enfermería, de la Unidad de Hemodinamia; y Equipo Médico y de Enfermería de Centros de Responsabilidad Médicoquirúrgico.

VI.- DETERMINACIÓN DE PACIENTES DE RIESGO

Ante la realización de un procedimiento con la utilización de un medio de contraste iodado endovenoso, el Tecnólogo Médico realizará una pesquisa de factores de riesgo mediante la aplicación de una “Encuesta de Factores de Riesgo” (anexo 1).

La encuesta de Factores de Riesgo considera tres grupos:

A) Pacientes sin perfil de riesgo

Caracterizado por presentar las siguientes condiciones:

- Valor de Creatinina sérica menor o igual 1,5 mg/dl.
- Sin antecedentes de reacciones alérgicas asociada a la administración de Medio de Contraste y/o reacción alérgica grave a algún medicamento.

B) Pacientes con perfil de riesgo de desarrollar alergia asociada a la administración de Medio de Contraste iodado.

- Será descrito como paciente con perfil de riesgo TODO aquel que responda afirmativamente a una o más preguntas de la encuesta de factores de riesgo.

C) Paciente con perfil de riesgo de desarrollar nefrotoxicidad asociada a la administración de Medio de Contraste.

- Paciente sea usuario de Metformina
- Paciente con valores de creatininemia mayor o igual 1,5 mg/dl
- Se excluyen pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis.

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	6 de 12	

VII.- PROTOCOLOS DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS SEGÚN RIESGO

De acuerdo a la determinación del riesgo, se aplicarán los siguientes protocolos de prevención de eventos adversos asociados al uso de medio de contraste iodado:

➤ **Protocolo de Prevención de Reacción alérgica, asociada a la administración de Medio de Contraste iodado .**

Se debe aplicar a todo paciente clasificado en el grupo B de perfil de riesgo .

Al momento del ingreso a la Unidad de Hemodinamia administrar:

- Clorfenamina 10 mg e/v
- Betametasona 4 mg e/v.

Consideración especial:

En caso de reacción alérgica se debe discontinuar la administración de medio de contraste según indicación médica y trasladarlo a la Unidad de post anestesia para ser monitorizado por dos horas antes de ser trasladado a su Unidad de origen.

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	7 de 12	

➤ **Protocolo de Protección de la Función Renal, asociada a la administración de Medio de Contraste.**

Se debe aplicar a todo usuario que presente perfil de riesgo de desarrollar nefrotoxicidad asociada al uso de medio de contraste iodado que presente valores de Creatinina sérica ≥ 1.5 mg/dl.

- Administración de Solución Fisiológica 0,5 – 1 ml/Kg/hr, doce horas previas a la realización del procedimiento, en Servicio de hospitalización.
- Durante el procedimiento continuar con la administración de Solución Fisiológica según indicación médica.
- Después del procedimiento continuar con la administración de Sol. Fisiológica a 1 ml/kg/hr. por 6 horas en Unidad de hospitalización.

Consideraciones especiales :

- Los pacientes que presenten creatinina ≥ 2.0 mg/dl. Se solicitará evaluación por Nefrólogo.
- En caso de URGENCIA, se iniciará éste protocolo en Hemodinamia, según lo permita la situación que condiciona la urgencia.
- En pacientes en programa de hemodiálisis o diálisis peritoneal, se deberá coordinar el procedimiento dialítico posterior al procedimiento Angiográfico, de acuerdo a indicación médica en un plazo no mayor a 24 hrs.

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	8 de 12	

➤ **Protocolo de Prevención de Acidosis Láctica, asociada a la administración de Medio de Contraste.**

- Se debe aplicar a todo usuario en tratamiento con Metformina, independiente de su patología de base.
- Se debe Suspender Metformina 48 horas previas y posteriores al procedimiento.
- En caso de URGENCIA, se iniciará éste protocolo en Hemodinamia, según lo permita la situación que condiciona la urgencia

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	9 de 12	

VIII.- EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Nombre del Indicador:

% de pacientes sometidos a procedimientos con utilización de medio de contraste con encuesta de factores de riesgo aplicada

Fórmula de cálculo:

$$\frac{\text{Nº de pacientes sometidos a procedimientos con utilización de Medio de Contraste con encuesta de factores de riesgo aplicada}}{\text{Nº total de pacientes sometidos a procedimientos con utilización de Medio de Contraste en el período evaluado}} \times 100$$

Umbral de cumplimiento: 90%.

Periodicidad: Mensual

Metodología:

Se revisarán las fichas clínicas obtenidas en una muestra aleatoria de aquellos pacientes que fueron sometidos a procedimientos con utilización de medio de contraste, verificando la aplicación o no de la encuesta de factores de riesgo.

Se considerará como encuesta de factores de riesgo **aplicada** si cuenta al menos con los siguientes registros:

- Nombre del Paciente (1 nombre y 2 apellidos)
- RUT del paciente.
- Fecha de aplicación de la encuesta.
- Presencia de respuesta en las siguientes preguntas :
 - Ha presentado alergia grave que requiere tratamiento médico
 - Ha usado Metformina en las últimas 48 horas.
 - Valor de creatinina sérica.
- Nombre y firma del profesional responsable de la aplicación.

Fuente de Información: Encuesta de factores de riesgo archivada en ficha clínica.

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	10 de 12	

IX. ANEXOS

Anexo 1 Encuesta de Factores de Riesgo



ENCUESTA FACTORES DE RIESGO ADMINISTRACIÓN DE MEDIO DE CONTRASTE IODADO

Nombre y apellidos del paciente		RUT	
Prevención de Reacciones Adversas de Tipo Alérgicas			
	Si	No	
Reacción previa a medio de contraste, de tipo alérgica.	☐	☐	
Alergia grave que requiere tratamiento médico	☐	☐	
Observaciones:			
Realizar Profilaxis según esquema, si existe un factor de riesgo seleccionado.			
Paciente con factores de Riesgo, entregar esquema de premedicación			☐
Prevención de Nefrotoxicidad Asociada al Uso de Medio de Contraste			
	Si	No	
Diabetes	☐	☐	Hipertensión Arterial.
Uso de Metformina en las últimas 48hrs.	☐	☐	Enfermedad funcional renal.
Usuario de Medicamentos nefrotóxicos como Losartan, Enalapril u otros.	☐	☐	Cirugía renal como nefrectomía parcial o total.
Insuficiencia cardíaca congestiva	☐	☐	Otros
En pacientes mayores de 50 años, o con factores de riesgo asociado a daño en la función renal, se solicitará resultado de Creatinemia reciente (30 días) o eventualmente cálculo de TFG.			
En caso de emergencia con riesgo vital, se omitirá esta indicación.			
Valor Creatinemia _____mg/dl	Valor TFG _____mg/dl		
Valor de referencia <1.6mg/dl	Valor de referencia >45 ml/min/1.73 m ²		
FECHA DEL RESULTADO	FECHA DEL RESULTADO		
Nombre y Firma Profesional Responsable aplicación de Encuesta			
Fecha aplicación Encuesta: / /			

	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	11 de 12	

Anexo 2 Lista de Chequeo Aplicación de Encuesta de Factores de Riesgo



LISTA CHEQUEO APLICACIÓN ENCUESTAS FACTORES DE RIESGO

UNIDAD: _____

MES: _____

N°	RUT	EXISTE ENCUESTA DE RIESGO		NOMBRE PACIENTE (1 Nombre y 2 Apellidos)		RUT		FECHA APLICACIÓN ENCUESTA		ALERGIA GRAVE		USO METFORMINA		VALOR CREATININA		NOMBRE Y FIRMA DE PROF. RESPONS.		CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

 Gobierno de Chile Servicio Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE ANGIOGRAFÍA Y HEMODINAMIA	Característica	API 1.2	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión:	2	
	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADO AL USO DE MEDIO DE CONTRASTE	Próxima revisión:	Septiembre 2020	
		Página	12 de 12	

X.- REGISTRO HISTÓRICO DE CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Revisado por	Fecha	Cambios Ingresados
0	Dr. Ricardo Marín S. EU. Paola Gomez M. EU. Gerardo Vargas D.	08-02-2016	- En Alcance: se agrega a Cirujano Cardiovascular. - En el ítem V: Determinación de riesgo: - Se elimina la enumeración de los exámenes con utilización de Medio de Contraste y se describen de manera genérica. - Se elimina al Profesional de Enfermería en la aplicación de la encuesta de factores de riesgo. - En el ítem VI, se modifican los protocolos de prevención de alteración de la función renal, acidosis metabólica y reacción alérgica asociada al medio de contraste. - En Anexo, se actualiza encuesta de factores de riesgo.
1	Dr. Ricardo Marín S. EU. Paola Gomez M. Jessica Mensing B.	15/09/2017	- Se modifica el objetivo del documento centrándose en las medidas de prevención de eventos adversos asociados a la administración de medio de contraste. - Se modifica la aplicabilidad enfocándose en el paciente y no en el procedimiento. - En Alcance se elimina Cirujano Cardiovascular y se agrega Cardiólogo electrofisiólogo. - En el ítem "Determinación de riesgo, se actualiza la clasificación de riesgo considerando un nuevo grupo. - En el protocolo de protección de la función renal, asociada a la administración de medio de contraste se modifican los volúmenes de solución a administrar y se eliminan indicaciones al alta. - En evaluación de cumplimiento se definen los registros mínimos a incluir en la encuesta de factores de riesgo. - Se incluye el Ambito de Responsabilidad.