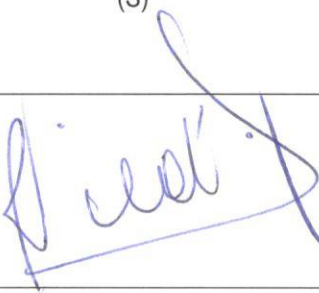
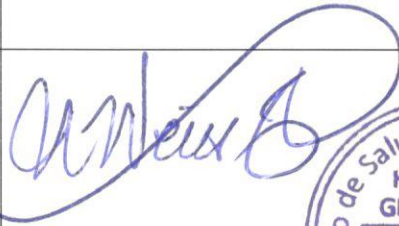
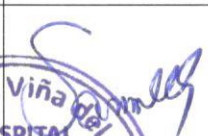
 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

**MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE
ANTICOAGULANTES ORALES**

	Responsable Elaboración	Revisó	Aprobó
Nombre	DRA ROSA VILDOSOLA BASUALTO	DR MAURICIO WEISS TORO	DR SAMER AL MAAZ MAAZ
Cargo	JEFA SERVICIO GERIATRA (S)	MEDICO SERVICIO GERIATRÍA	DIRECTOR (S)
Firma			





Ministerio de Salud
Servicio de Salud Viña del
Mar Quillota

HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE

**MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE
ANTICOAGULANTES ORALES**

Código: PRO- GCL 1.13

Edición: Tercera

Elaboración: Abril 2020

Vigencia: Abril 2025



REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN SERVO
HOSPITAL GERIATRICO
"LA PAZ DE LA TARDE"
LIMACHE
2020-04-06

296

RESOLUCION N°

Limache,

06 ABR 2020

Vistos. Normas legales y Reglamentarias, Ley N°18575 sobre Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, D.F.L. N°1/2006 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L. N°2763/79 modificado por la Ley N°19.937 del 2004; Decreto Supremo N° 140 del 2004, del Ministerio de Salud, Resol. N° 1600/08 de la Contraloría General de la República; Lo dispuesto en la Ley 19880 que establece Bases de los procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado, Resolución Exenta N° 80/12 del Servicio de Salud Viña del Mar Quillota y Resolución N°885 del 2017, que designa como Director subrogante del establecimiento, dicto lo siguiente:

Considerando:

1.- La necesidad de asegurar que las prestaciones que otorga el Hospital Geriátrico "La Paz de la Tarde" revistan la calidad necesaria para resguardar la seguridad de sus usuarios.

2.- Que para este efecto se hace imperativo implementar los estándares generales definidos en el "Sistema de Acreditación" para Prestadores Institucionales de Salud".

Resolución:

APRUEBASE Tercera versión Protocolo Manejo de Pacientes con Tratamiento con Anticoagulantes Orales.

Este documento se encontrará disponible a contar de esta fecha en la Dirección, Servicios de Geriátricos, Servicio Dental y Policlínico.

Anótese, regístrese y comuníquese,



[Firma]
DR. SAMER AL MAAZ MAAZ
DIRECTOR (S)
HOSPITAL GERIATRICO
"LA PAZ DE LA TARDE"

Distribución:
Dirección
Of. Calidad y Seguridad del Paciente
Servicios de Geriátricos
Servicio Dental
Policlínico
Of. Partes HGPT

[Firma]
TRANSCRITO FIELMENTE
MINISTRO DE FE



Ministerio de Salud
Servicio de Salud Viña del
Mar Quillota

HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE

**MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE
ANTICOAGULANTES ORALES**

Código: PRO- GCL 1.13


Edición: Tercera

Elaboración: Abril 2020

Vigencia: Abril 2025

ÍNDICE

• INTRODUCCIÓN	Pág. 4
• OBJETIVOS	Pág. 5
• ALCANCE	Pág. 5
• RESPONSABLES	Pág. 5
• DEFINICIONES	Pág. 5
• PROCEDIMIENTO	Pág. 6
• CONTRAINDICACIONES	Pág. 8
• CASOS ESPECIALES	Pág. 9
• CONTRAINDICACIÓN	Pág. 9
• EFECTOS SECUNDARIOS	Pág. 9
• COMPLICACIONES	Pág. 10
• INTERACCIONES FÁRMACOS	Pág. 11
• INDICADOR	Pág. 14
• ANEXOS	Pág. 15
• BIBLIOGRAFÍA	Pág. 17

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

1. INTRODUCCIÓN


La Enfermedad Tromboembólica se sitúa entre las primeras causas de muerte en el mundo occidental. Adicionalmente presenta una gran morbilidad con graves secuelas e invalidez, muchas veces permanente, lo que implica un alto consumo de recursos.

La Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETV) engloba varios procesos patológicos entre los que destacan la Trombosis Venosa (TV), la Embolia de Pulmón (EP), la Hipertensión Pulmonar Tromboembólica (HPT) y el síndrome Postrombótico. La TV es la presencia de un trombo dentro de una vena, acompañado de una variable respuesta inflamatoria. La EP supone la generación de un trombo en el interior de una vena y su ulterior embolización en el territorio arterial pulmonar obstruyéndolo total o parcialmente.

La edad avanzada es el más importante (crecimiento exponencial en la incidencia de la ETV en los mayores de 50 años). El antecedente de ETV duplica o triplica el riesgo de un nuevo episodio, aún en ausencia de otros factores. La inmovilidad predispone a la ETV disminuyendo el riesgo tromboembólico con la cronicidad de la misma.

El Tratamiento anticoagulante (TACO) es un tratamiento complejo, que junto con proporcionar importantes beneficios, no está exento de riesgos, y requiere de un cuidadoso control de su dosificación, una continua vigilancia clínica y una no menos importante labor de educación. Esto necesita del constante entrenamiento del personal de salud que lo aplica, con conocimiento de sus indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y su tratamiento, reacciones adversas, interacciones medicamentosas y alimentarias.

Al iniciar un tratamiento Anticoagulante existe un síndrome Trombocitopenia/Trombosis (Asociada a formación de complejos inmunes) y necrosis cutánea por heparina, en que la unión de heparina con el factor plaquetario 4 (PAF4) puede inducir la formación de autoanticuerpos. Los complejos inmunes (PAF4-heparina-IgG), son capaces de activar a las plaquetas provocando un estado de hipercoagulabilidad paradójico, con consumo plaquetario (trombocitopenia), y coagulación intravascular (trombosis y necrosis cutánea por isquemia). El cuadro se desarrolla luego de 5 días de tratamiento con heparina hasta el 5% de los pacientes, y puede evitarse acortando el tiempo de su utilización al imbricar precozmente la infusión de heparina con los anticoagulantes orales.

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

2. OBJETIVO :

Estandarizar las Indicaciones y manejo de pacientes adultos mayores en Tratamiento anticoagulante oral (TACO) con la finalidad de prevenir cuadros tromboembólicos del tipo primario o secundario y minimizar la ocurrencia de eventos adversos asociados a dicho tratamiento.

3. ALCANCE:

Debe aplicarse en los Servicios clínicos del H.G.P.T.

4. RESPONSABLES:

- Médico: indica exámenes (INR y TP) al ingreso de pacientes a hospitalización. Inicia tratamiento en cuadros agudos. Deriva a centro de TACO.
- Odontólogo: Ante procedimientos quirúrgicos deriva a Poli TACO Hospital San Martín de Quillota para evaluación e indicaciones y el mismo día del procedimiento debe contar con INR.
- Enfermera debe registrar al paciente con TACO. Debe realizar seguimiento de tratamiento. Realizar mediciones de indicador.
- Técnico paramédico: administra fármacos.

5. DEFINICIONES:

ACO: Anticoagulantes orales.

Tratamiento anticoagulante oral (TACO): Tratamiento utilizado en la profilaxis primaria y secundaria de la enfermedad tromboembólica.

ACVE: Accidente cerebro vascular embólico.


INR: Internacional Normalized Ratio. Es operacionalmente una relación del siguiente tipo

$$INR = TPp / TP_s \times ISI$$

TPp : Tiempo de Protrombina del paciente

TPs : Tiempo de Protrombina estandarizada

ISI : Índice de Sensibilidad Internacional. Corresponde a la Tromboplastina utilizada, comparada con la Estándar OMS.

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

6. PROCEDIMIENTO

DESCRIPCIÓN DE LOS ACO (ANTICOAGULANTES ORALES)

Tratamiento anticoagulante oral clásico

- Acenocumarol 4 mg (Neosintron) llamado TACO
- Warfarina 5 mg llamado TACO
- Dabigatran 150mg (Pradaxa) llamado NACO
- Rivaroxaban 20mg (Xarelto) llamado NACO


En el Hospital Geriátrico Paz de la Tarde, H.G.P.T., no existe un Servicio de Laboratorio Clínico, ni médico 24 horas que regule controles rutinarios de TTPK requeridos para iniciar un tratamiento anticoagulante y tampoco se dispone dentro del arsenal farmacológico HBPM, ingresando habitualmente pacientes ya con su tratamiento iniciado y en control Poli TACO en algún otro hospital de la red. Por esta razón, solo se controlarán y ajustarán esquemas de TACO durante su hospitalización cuando sea necesario, siendo derivados posteriormente a su correspondiente Poli de TACO dado que en este hospital tampoco se encuentra disponible dicho servicio.

En caso de que cualquier paciente presente durante su hospitalización cuadro agudo que requiera de inicio tratamiento TACO, se podrá iniciar dicho tratamiento en este establecimiento, quedando con sus respectivos ajustes de INR, durante su hospitalización y antes de egresar deberá ser derivado a Hospital San Martín de Quillota con Orden de ingreso a Policlínico con anticoagulantes (Anexo 2).

Al ingresar paciente ya en tratamiento con anticoagulante oral, el médico tratante deberá durante los primeros 7 días hábiles, desde su ingreso de hospitalización solicitar INR y TP control, si esta no se encuentra en los rangos requeridos de acuerdo a recomendación terapéutica, deberá ajustar esquema. Todo cambio de esquema deberá quedar registrado en ficha clínica.

Si el tratamiento fue iniciado durante la hospitalización, se deberá solicitar INR y TP de control durante los primeros 7 días hábiles desde inicio de tratamiento.

El paciente debe acudir a sus controles habituales de policlínico TACO, mientras esté hospitalizado. Entiéndase por cuadro agudo:

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

- Fibrilación auricular paroxística.
- Fibrilación auricular y cardioversión eléctrica.
- Trombosis venosa profunda.
- Tromboembolismo pulmonar.
- Trombofilia.
- Síndromes antifosfolípidos.
- Infarto Agudo del miocardio cuando existe trombo intraventricular o aneurisma ventricular

Recomendaciones terapéuticas:

- En Fibrilación Auricular, Fibrilación auricular y cardioversión eléctrica, Trombosis venosa profunda, Tromboembolismo pulmonar y Miocardiopatía dilatada.
Nivel terapéutico: INR entre 2 y 3

En Prótesis valvulares mecánicas:

- Nivel terapéutico: INR entre 2,5 y 3,5.:

Trombofilia:


- Nivel terapéutico: INR entre 2 y 3.5.

Síndromes antifosfolípidos:

- Nivel terapéutico: INR entre 2.5 y 3.5.

Duración del tratamiento: indefinido.

Al alta deberá ser derivado con Interconsulta a Policlínico TACO del Hospital correspondiente para continuar sus controles y entrega del anticoagulante correspondiente.

 <p>Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota</p>	<p>HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE</p> <p>MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES</p>	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

7. CONTRAINDICACIONES

Absolutas:

- Diátesis hemorrágicas graves.
- Hemorragia activa: úlcera sangrante, neoplasia ulcerada.
- Retinopatía hemorrágica grave.
- Hipertensión grave no controlada (presión diastólica mayor a 120mm Hg.).
- Hemorragia intracraneal reciente.
- Aneurisma intracerebral.
- Aneurisma disecante.
- Alergia al medicamento.

Relativas:

- Úlcera gastroduodenal activa.
- Retinopatía hemorrágica, dependiendo de su gravedad.
- Alcoholismo activo.
- Alteración del estado mental, falta de cooperación.
- Alteraciones psiquiátricas, especialmente con tendencia suicida.
- Trastornos de la marcha con tendencia a las caídas.
- Enfermedad hepática o renal severa.
- Cirugía o traumatismo reciente.
- Mal absorción intestinal.
- Pericarditis con derrame.
- Pronóstico vital ominoso a corto plazo.



8. CASOS ESPECIALES

Extracciones dentales: No es necesario suspender la terapia anticoagulante oral para realizar una extracción dental. Lo importante es contar INR del día del procedimiento, que debe estar entre 2 y 3. Posterior a la extracción, se irriga la zona con una ampolla de 500 mg. de ácido tranexámico, se coloca gelita hemostática en el alveolo y se hace compresión por parte del paciente, y/o si es necesario se sutura el lecho sangrante.


Intervenciones quirúrgicas programadas: Se traslada paciente.

9. CONTRAINDICACIÓN

Intervención quirúrgica de urgencia: Administración endovenosa de 10 mg de Vitamina K, y si se requiere mayor rapidez, y derivar a centro hospitalario de mayor complejidad según corresponda, puesto que este hospital no cuenta con plasma fresco congelado ni personal capacitado para transfundir hemoderivados.

10. EFECTOS SECUNDARIOS


- Necrosis cutánea.
- Alopecia, del 1 al 5%.
- Síndrome dedo púrpura. Raro
- Alergias, rash cutáneo, prurito, urticaria.

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

11. COMPLICACIONES


Las complicaciones más importantes son las hemorrágicas. Recomendaciones según INR.

INR	SANGRADO	RECOMENDACIÓN
Entre 3 y 5	NO	Omitir una dosis y continuar dosis de mantenimiento
>5	NO	Omitir una dosis y reiniciar a dosis menor o continuar igual dosis de mantenimiento.
Entre 5 y 9	NO	Omitir 1 a 2 dosis, monitorizar INR con mayor frecuencia y reiniciar con una dosis menor.
>9	NO	Suspender acenocumarol, administrar 5 a 10 mg. de vitamina K oralmente, monitorizar INR y reanudar a una dosis menor cuando se encuentre en rango terapéutico.
Cualquier INR	sangrado importante o que amenaza la vida	Suspender acenocumarol, administrar 10 mg. de vitamina K endovenosa lentamente, plasma fresco congelado o concentrado protrombinico. Monitorizar INR y repetir si es necesario.

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

12.INTERACCIONES FÁRMACOS de uso frecuente que aumentan el efecto de los anticoagulantes orales

Interacción (+) leve	Interacción (++) moderada	Interacción (+++) intensa
Acarbosa (+)	Acido Mefenámico (++)	Aspirina y <u>salicilatos</u> (+++) Amiodarona (+++)
AINES *	Alcohol en grandes dosis (++)	
AINES inhibidores COX-2	Alopurinol (++)	Anticonceptivos orales (+++) Clofibrato (+++)
Cidosporina (+)	Antidepresivos triciclicos (++)	
Cimetidina (+)	<u>Azitromicina</u> (++)	<u>Cotrimoxazol</u> (+++) <u>Disulfiram</u> (+++) Eritromicina (+++)
Cisaprida (+)	<u>Bezafibrato</u> (++)	
Fenitoína (+)**	Ciprofloxacino (++)	
Propranolol (+)	Claritromicina (++)	Esteroides <u>anabolizantes</u> (+++) Fluconazol (+++)
Terbinafina (+)	Corticoides orales (++)	
Tramadol' (+)	Heparina (++)	Gemfibrozilo (+++)
	Isoniazida (++)	<u>Itraconazol</u> (+++) Pentoxifilina (+++) Sulfamidas (+++)
	<u>Lovastatina</u> (++)	
	Metamizol (++)	
	Metronidazol (++)	<u>Tamoxifeno</u> (+++) Inhibidores de Bomba de H ⁺ (+++)
	Ofloxacino (++)	
	Omeprazol (++)	
	Simvastatina (++)	
	Antibióticos de Amplio espectro	

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

*Los AINES en caso de ser necesarios, los de mayor seguridad son: Ibuprofeno, Naproxeno, Diclofenaco, Ketorolaco, Paracetamol en dosis menores 2 gramos/día durante menos de una semana parece ser seguro.

**Efecto impredecible. A mayor dosis la interacción es más evidente. Los anticoagulantes orales aumentan la concentración sérica de Fenitoína.

Fármacos de uso frecuente que disminuyen el efecto de los anticoagulantes orales

Interacción (+) leve	Interacción (++) moderada	Interacción (+++) intensa
Misoprostol (+)	Azatioprina (++)	Barbitúricos (+++)
	Ciclospóna (++)	Carbamazepma (+++)
	Didoxacilina (++)	Griseofulvina (+++)
	Fenitoína (++)*	Rifampicina (+++)
	Ritonavir (++)	Vitamina K (+++)
	Sucralfato (++)	

* Puede también aumentar el efecto de los anticoagulantes orales

Fármacos que no influyen en forma significativa y pueden usarse en forma conjunta

Antihistaminicos en general	Digoxina	Mebendazol
Amoxicilina	Diltiazem	Metformina
Amoxicilina + clavulánico	Diuréticos	Metildopa
Ampicilina	Enalapril	Mucolíticos
Atenolol	Insulina	Nifedipino




Benzodiazepinas	Lactulosa	Nitritos en general
Broncodilatadores	Levedopa	Potasio
Calcio	Magaldrato	Prazosina
Captopril	Magnesio	Sodio

Alimentos con alto contenido de vitamina k

El contenido dietario de vitamina K, puede hacer variar el INR semana a semana, por lo que se recomienda una dieta estable, especialmente en la ingesta diaria de alimentos de alto contenido de esta vitamina. Los alimentos que tienen alto contenido de vitamina K son:


- Acelga
- Coliflor
- Brócoli
- Espinaca
- Repollitos de Bruselas
- Té verde

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025



13. INDICADOR

Definición de indicador	% de pacientes con TACO, a los que se solicita INR durante los primeros 7 días hábiles desde su hospitalización o desde inicio de su tratamiento.
Dimensión	Seguridad del Usuario
Formula	<u>N° total de pacientes con TACO en que se solicita INR durante los Primeros 7 días hábiles desde su hospitalización o desde inicio de su tratamiento</u> X100 N° Total de pacientes con TACO ingresados a hospitalización y pacientes que inician tratamiento TACO durante la hospitalización.
Umbral	>= al 95%
Periodo	Trimestral
Fuente de datos	Registro paciente con TACO
Responsable	Enfermera/o de Sector

*Para la medición del indicador se considerará la fecha del ingreso de la orden registrada en Ficha clínica electrónica, como la fecha de solicitud.

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abril 2020
		Vigencia: Abril 2025

ANEXO 2

	07-101	Código:
	HOSPITAL SAN MARTIN DE QUILLOTA	Edición: Primera
	POLICLINICO TACO	Fecha: JULIO 2010
	ORDEN DE INGRESO A POLICLINICO CON ANTICOAGULANTES	Páginas: 1
		Vigencia: Julio 2015
		 HOSPITAL SAN MARTIN DE QUILLOTA Nuestro Edificio es su Servicio

Ficha Clínica N° _____ Rut: _____ Fecha: ____/____/____

Nombre del Paciente: _____

Diagnóstico: _____

INR esperado: ____ 2.0 – 3.0 ____ 2.5 – 3.5 ____ 3.0 – 4.0 ____ 3.5 – 4.5 ____ Otro

Tiempo de anticoagulación: ____ 3 meses ____ 6 meses ____ 12 meses ____ Indefinido

Dosis recibida actualmente: _____

Al respecto recomendamos que la Terapia Anticoagulante produce los siguientes riesgos:


- 0.4% de Hemorragia Intracraneana (HIC) cada año.
- 0.5% de sangrado mayor no HIC, cada año.
- La PAS >130 aumenta el riesgo.
- La asociación de Aspirina (AAS) aumenta el riesgo.
- El riesgo es mayor en Isquemia Cerebral Transitoria (CIT) o Accidente Vascular Cerebral (AVC), de transformación hemorrágica en Accidente Vascular Isquémico.
- El riesgo aumenta con la edad especialmente en mayores de 75 años.
- El riesgo es mayor en Diabéticos.
- El riesgo es mayor a mayor INR.
- El riesgo es mayor a mayor tiempo de estadía en la terapia.
- La incapacidad del paciente de llevar un tratamiento adecuado aumenta el riesgo.

Le solicitamos que nos confirme que su paciente tiene indicación de TAC y que se han tomado las medidas necesarias para disminuir el riesgo al mínimo.

Saluda atentamente a Ud.,

Dr.(a) : _____

Firma: _____

 Ministerio de Salud Servicio de Salud Viña del Mar Quillota	HOSPITAL GERIATRICO PAZ DE LA TARDE MANEJO DE PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ANTICOAGULANTES ORALES	Código: PRO- GCL 1.13
		Edición: Tercera
		Elaboración: Abrii 2020
		Vigencia: Abril 2025

15. BIBLIOGRAFÍA

Protocolo clínico” Tratamiento anticoagulante oral en pacientes adultos “Hospital Padre Alberto Hurtado 2006.