



GMD

Facultad Cs. Médicas  
Biblioteca



PTE 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.  
ESCUELA DE ENFERMERIA.

CARRERA LICENCIATURA EN ENFERMERIA.  
ACTIVIDAD ACADEMICA TESINA.

PROYECTO DE TESINA:

“Cuidados de enfermería y complicaciones post-cateterismo cardiaco  
diagnóstico y terapéutico en un efector privado de Rosario”.

Por: Martinez, Sandra Carolina.

Director: Dr. Aramberry, Luciano.

Docente asesora: Dra. Martínez Salomón, Nancy.

Rosario, 9 de abril de 2018.

*Protocolo de Investigación para regularizar la actividad académica Tesina.*

## **RESUMEN.**

El paciente sometido a cateterismo diagnóstico y terapéutico requiere cuidados específicos que favorecerán a su rehabilitación. Enfermería, mediante sus acciones colabora directamente con el individuo para su recuperación. Entonces, de los conocimientos y destrezas de los enfermeros sobre estas intervenciones, dependerá la calidad de cuidados y la detección precoz de complicaciones.

El objetivo de este trabajo es identificar los cuidados de Enfermería brindados y la aparición de complicaciones en pacientes sometidos a cateterismos por vía radial o femoral.

**Métodos:**

Estudio descriptivo transversal, que incluye a pacientes sometidos a cateterismos diagnósticos y terapéuticos; y a las enfermeras a cargo de dichos pacientes, mediante la utilización de entrevistas y la observación.

**PALABRAS CLAVE:** cateterismo diagnostico.- cateterismo terapéutico.- cuidados de enfermería.-

## **INDICE GENERAL.**

	Página.
Resumen y palabras claves.....	1
Índice General.....	2
Introducción.....	3
Estado del Arte.....	5
Planteamiento del problema en estudio.....	6
Hipótesis y objetivos.....	6
Marco Teórico.....	7
Materiales y Métodos.....	20
Tipo de estudio y Diseño.....	20
Sitio o contexto de la investigación.....	20
Población y Muestra.....	21
Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	22
Operacionalización de variables.....	23
Plan de análisis.....	28
Plan de trabajo y cronograma.....	29
Anexos.....	30
Anexo 1.....	31
Anexo 2.....	32
Anexo 3.....	35
Anexo 4.....	36
Anexo 5.....	37
Bibliografía.....	39

## **INTRODUCCION:**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades no transmisibles (ENT) o crónicas son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Entre ellas se destaca: las enfermedades cardiovasculares (por ejemplo, los infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares), el cáncer, las enfermedades obstructivas crónicas (por ejemplo, la neumopatía obstructiva crónica o el asma), y la Diabetes. Las mismas ocasionan el 70% de las muertes en el mundo en personas de entre 30 a 69 años de edad; más del 80% de ellas se producen en países de ingresos bajos o medianos. (Salud., 2017)

Esta organización afirma que las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de las muertes por ENT (17,7 millones cada año), seguida del cáncer (8,8 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones). (Salud., 2017)

Los Indicadores básicos de la salud en Argentina del 2016, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), también evidencian que una de las causas de defunciones más prevalentes en nuestro país son las enfermedades cardiovasculares, con una Tasa de mortalidad bruta de 215,19 (por 100.000 habitantes). (Argentina, 2016)

Dentro de las enfermedades cardiovasculares el Infarto Agudo de Miocardio (IAM) es una de las principales causas de hospitalización con amenaza de vida a una cantidad importante de pacientes. En nuestro país no se dispone con exactitud cuántos IAM se internan anualmente. Sin embargo, en la actualidad se está llevando a cabo, en una tarea conjunta entre la Sociedad Argentina De Cardiología, la federación Argentina de Cardiología y el Ministerio de Salud de la Nación, el Registro Nacional Permanente de Enfermedades Cardiovasculares para el Monitoreo de Políticas Publicas comenzando por el estudio del IAM con elevación del ST (ARGEM-IAM-ST) que orienta a estimar el número de infartos y las características de su atención. (Tejer, 2015)

Si bien existen diversos diagnósticos para la detección de estas afecciones y tratamientos (desde cambio de hábitos a medicamentos), una de las más modernas y que se encuentra en crecimiento, tiene lugar en los servicios de Hemodinamia y es el intervencionismo coronario diagnóstico y/o terapéutico.

La historia del cateterismo cardiaco merece una breve narrativa por su evolución hasta los días actuales.

En 1711 Stephan Hales estudio en un caballo la relación de las variaciones de la presión sanguínea y la frecuencia cardiaca utilizando un conducto rígido. Para 1844 Claude Bernard, utilizando un catéter, introdujo un termómetro de mercurio a través de la carótida del caballo en la aorta ascendente y en el ventrículo izquierdo para la obtención de la temperatura en esos lugares, y durante 40 años estudio las presiones intracavitarias en diversos animales. En 1870 Adolph Fick utilizo catéteres para el cálculo del flujo sanguíneo. (SOLACI, 2005)

La primera intervención aplicada en seres humanos fue en 1929 por el Dr. Warner Forssman, a través de su propia vena del antebrazo a la cavidad atrial derecha orientado por radioscopia y por un espejo, esto fue suficiente para recibir el premio Nobel de fisiología y medicina en 1956. A partir de 1940 André Cournand, en Nueva York con otros dos investigadores (Hilmer Rangers y Dickinson Richards) desarrolló y estandarizó la cateterización de las cavidades derechas, con estudios de la hemodinamia de la función cardiaca, en individuos normales y en portadores de enfermedades cardiacas. En 1947 H. A. Zimmerman desarrolló el cateterismo de las cavidades izquierdas. Y en 1950 Williams Raskind dio inicio al cateterismo terapéutico con el desarrollo de la atriosptostomía con un catéter provisto con un balón en su extremidad. En 1953 Seldinger y sus colaboradores desarrollaron el abordaje percutáneo para la cateterización izquierda y derecha. (SOLACI, 2005)

En 1958 el Dr. Manson Sones diseñó un catéter especial para la cateterización selectiva de las arterias coronarias a través de la disección de la arteria braquial, sumándose posteriormente la técnica de la coronariografía por punción de la arteria femoral desarrollada por Judkins utilizando catéteres preformados para cada una de las dos arterias coronarias. (SOLACI, 2005)

La primera angioplastia con balón se da en 1977 por el Dr. Gruentzig Miller y Hanna en San Francisco con el paciente despierto, ellos desarrollaron un catéter especial con un balón en su extremo para la dilatación de obstrucciones de las arterias coronarias. En 1982 se realiza la primera angioplastia en el IAM. Ya para 1986 se introducen mecanismos de aterectomía coronaria y en 1987 se implanta el primer stent. (SOLACI, 2005)

Hacia el 2002 se empiezan a comercializar los stents liberadores de drogas o de primera generación, que reducen la restenosis de los stents en las angioplastias, logrando mejores resultados. En 2012 aparecieron los stent de segunda generación, mejorada para prevenir la trombosis intra-stent y la restenosis.

En el 2016 ha surgido un nuevo tipo de stent, llamado biodegradable o bioabsorbible, estos tiene la particularidad de disolverse en la pared de la arteria que lo contiene sin dejar nada en las arterias coronarias. Sin embargo continúan los estudios sobre la viabilidad de los mismos y la seguridad de ellos una vez que desaparecen de la arteria. (Daniel Chamié, 2015)

La sala de Hemodinamia es vista por los pacientes (y hasta para algunos profesionales de la salud) como un sitio recóndito o temible, por lo que muchos usuarios y su familia experimentan diferentes emociones, las más identificadas son la ansiedad seguida de la angustia.

Hemodinamia es el servicio donde se realizan los distintos tipos de intervencionismos percutáneos. Por definición hemodinámica, según diferentes diccionarios enciclopedias, es el estudio de los movimientos de la sangre en los vasos y de las fuerzas relacionados con ellos (Dorland, 1986). O el estudio de los aspectos físicos de la circulación sanguínea, incluidas la función cardíaca y la fisiología vascular periférica (Mosby, 1995).

No obstante esta sala es de gran importancia en los servicios de tercer nivel, ya que no solo disminuye la mortalidad, sino que luego de la revascularización, los tiempos de recuperación del paciente son menores a los de la Cirugía de Revascularización Miocárdica.

Un artículo de la Revista de Cardiología Argentina manifiesta que el número de angioplastia en los últimos años ha aumentado un 40% y dice que en nuestro país se realizan entre 950 y 1000 procedimientos por un millón de habitantes por año, un valor seis veces superior al bypass coronario. Además menciona los datos de la Organización Europea para la Cooperación y Desarrollos Económicos que releva los procedimientos a nivel mundial, por cada cirugía de bypass se realizan seis angioplastias. (Piraino, 2017)

Ahora bien, si éste procedimiento invasivo, sea diagnostico o terapéutico sigue su desarrollo, exige que los miembros del equipo de salud estén actualizados, capacitados o formados para la atención de estos pacientes.

Enfermería es uno de los recursos humanos protagonista dentro de un equipo de salud. Gracias a la continua interacción con el paciente, es capaz de detectar a través de la valoración y de manera precoz signos y síntomas, previniendo complicaciones.

Las intervenciones de enfermería influyen directamente sobre el bienestar del individuo en todos sus aspectos (físico, emocionales, espirituales). Entonces, para día a día

mejorar el nivel de calidad de atención se deben evaluar objetivamente los resultados de las intervenciones.

Este estudio se debió al interés de la autora de mejorar el nivel de calidad de atención, en una institución privada donde se dan una serie de complicaciones post-cateterismo y que el personal de enfermería debe detectar precozmente e intervenir correctamente para la óptima recuperación del paciente.

La forma en que la calidad asistencial mejora, es mediante la capacitación del personal y la elaboración de planes de cuidados estandarizados o elaboración de protocolos, importantísimos para que el personal de enfermería sepa responder y detectar complicaciones, ésta será la finalidad de este estudio.

La Delimitación del problema es: ¿Qué relación existe entre los cuidados de enfermería y la aparición de complicaciones en los pacientes internados, post cateterismo cardíaco diagnóstico o terapéutico por acceso radial o femoral, en un sanatorio privado de la ciudad de Rosario durante el primer semestre del 2018?

La Hipótesis es: Los correctos y completos cuidados de enfermería post cateterismo diagnóstico o terapéutico favorecen a la recuperación del paciente y disminuye la probabilidad de aparición de complicaciones que pueden padecer los mismos.

Y el Objetivo general será: Determinar la relación existente entre los cuidados de enfermería y la aparición de complicaciones en pacientes sometidos a cateterismo diagnóstico o terapéutico por acceso radial o femoral, en un sanatorio privado de la ciudad de Rosario en el primer semestre del 2018.

Mientras que los Objetivos específicos son: Valorar los cuidados de enfermería en pacientes que son intervenidos por cateterismo cardíaco diagnóstico y terapéutico, apreciar cuales son los cuidados de enfermería brindados y distinguir cuales son las complicaciones más frecuentes que se observan en los pacientes post-cateterismo diagnóstico o terapéutico.

El Propósito de este estudio será disminuir el número de complicaciones post cateterismo diagnóstico y terapéutico, y que el personal de enfermería realice educación para el alta.

## **MARCO TEORICO:**

Enfermería como disciplina y ciencia tiene, en su labor asistencial, desarrollar actividades o tareas seguras y eficaces destinadas a la recuperación de la salud mediante el pensamiento crítico y los procesos de observación, valoración, planificación, ejecución y evaluación.

Esta profesión autónoma en su desempeño, debe combinar para su accionar conocimientos, técnicas y destrezas a favor del bienestar físico, emocional y espiritual del paciente.

Todas las actividades, tareas o acciones de la enfermería asistencial es lo que conocemos como el “cuidado enfermero”. Según un artículo (Miranda & Contreras, 2014): *“el cuidado enfermero representa un juicio clínico sobre la respuesta de un individuo a sus problemas de salud, reales o potenciales”*. Y continúa exponiendo que:

*“A causa de ese juicio, como señala NANDA-I 2008, el enfermero será responsable de las respuesta de la monitorización de las respuesta del paciente, de la adopción de decisiones que culminaran en un plan de cuidados y de la ejecución de los cursos de acción resueltos como los mas pertinentes, incluyendo la colaboración interdisciplinar y la derivación del paciente a otras unidades, si fuera necesario”*.

“La Teoría del cuidado”, desarrollada por Kristen M. Swanson, define a la enfermería como la disciplina concedora de los cuidados para el bienestar de otros. Define a la persona como seres únicos, espirituales, que manifiestan pensamientos, sentimientos y conductas. Sostiene que el entorno de la enfermería es cualquier contexto que influye o que es influido por el paciente.

Afirma que la estructura de los cuidados se dan como un conjunto de procesos secuenciales (subconceptos), creados por la propia actitud filosófica de la enfermera (mantener las creencias), la comprensión (conocimientos), los mensajes verbales y no verbales transmitidos (estar con) y las acciones terapéuticas (hacer por u posibilitar) y la consecuencia de los cuidados (desenlace deseado).

Swanson considera el restablecimiento del bienestar como un complejo proceso de cuidados y curaciones que incluye desprenderse del dolor interno, establecer nuevos significados, restaurar la integridad y emerger con un sentimiento de renovada plenitud. Esta teoría de nivel medio de los cuidados, ha demostrado que los cuidados, valga la redundancia, son fundamentales no solo en la práctica de enfermería sino en la formación (Alligood, 2015).

En los tiempos que corren las organizaciones sanitarias buscan día a día mejorar la calidad de atención y satisfacer al usuario. Enfermería es el principal recurso para obtener mejoría en la atención a través de planes de cuidados estandarizados y/o protocolos.

Cuando hablamos de calidad, estamos otorgando un atributo o valor a algo (a un producto, a un servicio o a una institución). Este término aplicado a la salud tiene diferentes conceptos.

Su mayor exponente, Avedis Donabedian, pionero en el estudio de calidad de atención y quien la define como *“el tipo de atención que se espera que va maximizar el bienestar del paciente, una vez tenido en cuenta el balance de ganancias y pérdidas que se relacionan con todas las partes del proceso de atención”*. Y dice que la calidad es mayor o menor en la medida que sus atributos se aproximen a los del prototipo. Además enunció los siete pilares de la calidad: eficacia, efectividad, eficiencia, optimización, aceptabilidad, legitimidad y equidad. ( Conceptos básicos de calidad asistencial. , 2015)  
H. Palmer en 1989 definía la calidad de atención como *“el grado en que los servicios sanitarios recibidos por las personas y la población, aumentan los resultados de salud deseados y con coherentes con el estado actual de los conocimientos”*.

La oficina regional de la OMS en Europa definió calidad de la asistencia sanitaria como *“aquella que identifica las necesidades de la salud de los individuos o la población y destina los recursos necesario a estas necesidades de forma oportuna y tan efectiva como el estado actual del conocimiento lo permite”*. ( Conceptos básicos de calidad asistencial. , 2015)

La definición de calidad que ofrece la UNE-EN ISO 9000-2000 es *“grado en el que un conjunto de características inherentes a un producto o servicio cumple con los requisitos”*. Es decir que la calidad es medible, mediante la aplicación de ciertas estrategias, cumplimientos de cuidados que satisfagan al usuario y que se podrá evaluar desde lo que el paciente exprese con respecto a esa atención.

Emplear instrumentos que nos permitan evaluar la atención, descubrir problemas y detectar complicaciones, nos sirve para aportar información necesaria, corregir errores y mejorar progresivamente. (P., y otros, 2009)

Una precursora en evaluar y detectar problemas mediante la observación fue Florence Nightingale (1820-1910). Entusiasta de la estadística, utilizó la información que había recogido cuidadosamente para demostrar la eficacia de su sistema de enfermería y de su organización hospitalaria durante la guerra de Crimea. (Pedrero, 2015)

Cuando ella y sus enfermeras llegaron al hospital mostró que por cada hombre muerto siete fallecían por enfermedad. Después de aplicar sus acciones de mejora en los cuidados, basados en el entorno (aire puro, agua pura, alcantarillado adecuado, limpieza y luz), redujo la mortalidad. Palmer identifica en Nightingale las siguientes habilidades para la investigación: registro, comunicación, organización, codificación, conceptualización, inferencia, análisis y síntesis. Los principales factores que influyeron en su desarrollo fueron su educación, experiencia y observación. (Karen R. deGraff, 2016)

Advertir complicaciones requiere de conocimientos previos, formación y capacitación. Los pacientes sometidos a cateterismos diagnósticos y terapéuticos pueden presentarlas durante su recuperación. Así, conocer las principales complicaciones ayudará a la elaboración de medidas que posibiliten intervenir precozmente y contribuir a la seguridad y calidad de la asistencia a estos pacientes.

Antes de comenzar a detallar las complicaciones del intervencionismo coronario, se explicarán conceptos elementales sobre anatomía y fisiología cardíaca, cardiopatía isquémica, arterioesclerosis y cateterismo para una mejor comprensión de la materia.

El sistema circulatorio, que transporta líquidos por todo el organismo, se compone del sistema cardiovascular y linfático. El sistema cardiovascular está compuesto por el corazón y los vasos sanguíneos, constituyendo así una red de transporte de la sangre.

El corazón se divide en lado derecho (corazón derecho) que recibe sangre poco oxigenada (venosa) procedente del cuerpo a través de la Vena Cava Inferior y Superior, y la bombea a través del tronco y las arterias pulmonares hacia los pulmones para su oxigenación (circulación pulmonar).

El lado izquierdo del corazón (corazón izquierdo) recibe sangre bien oxigenada (arterial) procedente de los pulmones, a través de las venas pulmonares, y la bombea hacia la aorta para su distribución por el organismo (circulación sistémica). (Moore, Dailey, & Agur, 2013)

Por otra parte el corazón se divide en cuatro cavidades, atrios (aurículas) derecha e izquierda y ventrículos derecho e izquierdo, que con su accionar sincronizado constituyen el Ciclo Cardíaco, donde también participan las Válvulas auriculoventriculares tricúspide (derecha) y mitral (izquierda) evitando el reflujo hacia las aurículas cuando los ventrículos se contraen.

Las Válvulas Semilunares aórtica y pulmonar, que previenen el reflujo hacia los ventrículos cuando los ventrículos se relajan. La pared de las cavidades cardíacas están

formadas por tres capas: el endocardio (capa interna), miocardio (capa media) y epicardio (capa externa). Externamente los atrios están separados por el surco coronario (atrioventricular) y los ventrículos se separan por surcos interventriculares anterior y posterior.

Los vasos sanguíneos se clasifican en: aquellos capaces de transportar sangre a grandes presiones y oxigenada (arterias), aquellos que tienen mayor diámetro que las arterias y transportan sangre pobre en oxígeno (venas) y los que conectan a las arterias con las venas y permiten el intercambio de materiales con el líquido extracelular (LEC) o intersticial (capilares). (Moore, Dailey, & Agur, 2013)

La vascularización del corazón comprende a las arterias coronarias y las venas cardíacas, que llevan sangre hacia y desde la mayor parte del miocardio. El endocardio y la mayor parte del tejido subendocárdico reciben oxígeno y nutrientes por difusión o por microcirculación desde las cavidades del corazón.

Desde el punto de vista cardiológico existen tres arterias coronarias importantes. La Arteria Coronaria Izquierda (o tronco coronario izquierdo) que se origina en el seno coronario izquierdo y tiene un trayecto menor a un centímetro y se divide en dos ramas: la Arteria Interventricular Anterior o Descendente Anterior y la Arteria Circunfleja. La tercera arteria importante, es la Arteria Coronaria Derecha que nace del seno coronario derecho. (Dvorkin, Cardinali, & Iermoli, 2010)

La arteria Descendente Anterior (DA) recorre el surco interventricular anterior y se dirige a la punta del corazón. Sus ramas principales son las arterias septales y diagonales. Las ramas septales, corren hacia abajo por el tabique o septum interventricular. Se interconectan con septales ascendentes, que son ramas de la arteria Interventricular Posterior o Descendente Posterior (DP), en general originada de la arteria coronaria derecha (CD), e irrigan a la porción anterior y posterior del tabique y al músculo papilar anterior. Las ramas diagonales irrigan la cara antero-lateral del corazón. La DA termina su recorrido en la cara inferior o diafragmática del ventrículo izquierdo (Descendente Anterior Recurrente).

La rama circunfleja (CX) nace de la bifurcación del Tronco Coronario Izquierdo, discurre hacia el surco auriculoventricular izquierdo y durante su recorrido da ramas llamadas Obtusas Marginales y Ramas Auriculares. La CX irriga la cara lateral y posterolateral del Ventrículo Izquierdo y la cara lateral y posterior de la Aurícula Izquierda.

La Arteria Coronaria Derecha (CD) se dirige hacia abajo en el surco auriculoventricular derecho, rodeando al corazón. Su primera rama de importancia es la Arteria o Rama de

Cono, se dirige hacia el tronco de la coronaria izquierda, al que puede brindar circulación colateral en caso que esté ocluido, irriga al tracto de salida del Ventrículo Derecho. Otras ramas importantes son la Arteria del Nodo Sinusal, que irriga al marcapaso cardiaco y la Interventricular Posterior (DP) que aparece como su continuación. Ésta irriga la cara diafragmática del Ventrículo Izquierdo (inferior), la porción media e inferior del seno interventricular y al musculo papilar posterior. Además da ramas que irrigan al Nodo Auriculoventricular. (Dvorkin, Cardinali, & Iermoli, 2010)

La cardiopatía isquémica (CI) es una enfermedad progresiva que da lugar al estrechamiento de las arterias coronarias, pudiendo ocluir las por completo. Existen varias razones que producen esto como la trombosis, el espasmo, la disección, la formación de aneurismas y la predominante; la arterioesclerosis.

Hay varios factores que aumentan el riesgo de padecer CI. Los no modificables como la edad, sexo, antecedentes familiares, raza y los modificables como la dislipemia, hipertensión, el tabaquismo, obesidad, sedentarismo y diabetes (estos son los principales); los secundarios son el tipo de personalidad y el stress.

La arterioesclerosis es el endurecimiento de la pared arterial debido a la formación de la placa de ateroma, ésta placa está formada por grasa, colesterol, calcio y otras sustancias que se encuentran en la sangre.

La placa aterosclerótica durante su desarrollo pasa por diferentes estadios.

El primero es la aparición de una estría grasa. Se trata de lesiones con una base ancha, formada por macrófagos cargados de lípidos y de células musculares lisas.

En el segundo estadio, las estrías se convierten en placas de grasas. A continuación, el colágeno y el tejido conjuntivo fibroso forman placas ateroscleróticas fibrosas.

Por último, la placa fibrosa se vasculariza, su núcleo se calcifica y la superficie se ulcera, provocando hemorragia y episodios tromboembólicos. Además, la capa muscular intermedia (pared media arterial) puede presentar cambios aneurismáticos como consecuencia de la reducción del número de células musculares. (Stacy, 2001)

El cateterismo cardiaco es una exploración invasiva que permite el estudio anatómico y funcional del corazón, los grandes vasos y arterias coronarias mediante la introducción de un catéter en dichas estructuras (por ejemplo: detectar oclusiones arteriales por arterioesclerosis). Puede tener distintas finalidades.

Diagnostica: confirma, descarta o aumenta la información que se dispone facilitando la toma de decisiones para adecuar el tratamiento al paciente; coronariografía, cateterismo derecho, etc.

Terapéutica: cada vez son más las patologías abordables mediante cateterismo. Ejemplo de procedimientos terapéuticos; angioplastia coronaria, valvuloplastias, implante de prótesis valvular, cierre de foramen oval, etc. (Fernández Maese José Manuel, Procedimientos Diagnosticos, 2014)

Ya sea diagnostico o terapéutico, el procedimiento invasivo sigue una serie de pasos básicos: preparación de un campo estéril sobre el paciente, anestesia local, punción a un vaso periférico (femoral, radial, cubital, braquial, humera.), introducción de catéteres por la vía de acceso (catéteres 5F 6F y 7F que difieren entre sí por su diámetro, longitud y composición), inyección de medios de contrastes radiográficos, disparos de Rayos X para monitorizar la colocación de los catéteres y la adquisición de imágenes, monitorización de registros hemodinámicos del paciente, archivo y digitalización del estudio.

La coronariografía consiste en la visualización de las arterias coronarias a través de fluoroscopia mediante la inyección de contraste yodado. La inyección selectiva de contraste en cada arteria coronaria permite determinar su anatomía, la trayectoria, la disposición de la ramas, la existencias de fistulas, vasos colaterales y la existencia y grado de estenosis. (Fernández Maese José Manuel, Procedimientos diagnosticos, 2014)

Se utilizan catéteres preformados para canular los ostium coronarios y realizar las inyecciones de contraste. Existen gran cantidad de modelos y tamaños con diferentes diámetros o french para adaptarse a la anatomía coronaria.

La indicación principal de dicho estudio es determinar la existencia y grado de enfermedad aterosclerótica coronaria, siendo fundamental para determinar el pronóstico y decidir sobre la técnica de revascularización. (Fernández Maese José Manuel, Procedimientos Diagnosticos, 2014)

El flujo de las arterias coronarias puede calcularse en el momento de la coronariografía mediante una escala creada por los investigadores del Thrombolysis Myocardial Infarction (TIMI). Flujo TIMI 3: arteria normal; Flujo TIMI 2: el vaso distal se opacifica pero no tan rápido como el vaso normal; Flujo TIMI 1: el contraste atraviesa la lesión pero no opacifica la porción distal del vaso; Flujo TIMI 0: no hay flujo, arteria completamente ocluida.

Para cuantificar el grado de estenosis es preciso visualizar la lesión en diferentes proyecciones angiográficas, además existen métodos de análisis angiográfico cuantitativo informatizado. Se considera que una estenosis es severa si ocluye el 70% o

más de la luz arterial, moderada si ocluye entre el 50-70% y no significativa si es menor del 50%. (Fernández Maese José Manuel, Procedimientos diagnosticos, 2014)

Uno de los pilares de tratamiento de la enfermedad coronaria cuando es sintomática y/o condiciona isquemia es la revascularización miocárdica. Si bien el tratamiento clásico de la enfermedad coronaria era la cirugía de revascularización coronaria mediante injertos, en la actualidad existe una considerable tendencia hacia el tratamiento percutáneo.

La Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea (ACTP), actualmente se denomina Intervencionismo Coronario Percutáneo (ICP), consiste en dilatar una arteria coronaria con estenosis severa, mediante el inflado de un catéter balón con el objetivo de mejorar el flujo sanguíneo y disminuir así la isquemia miocárdica.

La angioplastia se realiza en la misma sala de Hemodinamia donde se efectuó el estudio diagnóstico, con el mismo personal y generalmente a continuación de la coronariografía. Comparativamente con la cirugía, al ser menos invasiva, no se necesita anestesia general. Solo se administran sedantes para mantener al paciente relajado, pero este permanece despierto durante todo el procedimiento. Tampoco requiere incisiones en el pecho ya que se utiliza la misma zona de punción usada para la coronariografía.

La angioplastia en enfermos con Angina de Esfuerzo mejora los síntomas, como el dolor de pecho y la sensación de falta de aire. En enfermos con Síndrome Coronario Agudo (angina inestable) disminuye el daño cardíaco y previene la oclusión del vaso que provocaría un infarto, evitando así sus graves consecuencias.

La ICP también se puede realizar como procedimiento de emergencia durante un Infarto Agudo de Miocardio en las primeras horas de evolución, lo que se denomina Angioplastia Primaria.

En este caso la placa en las arterias del corazón se rompe de repente, originando un coágulo en su superficie que bloquea parcial o totalmente el flujo de sangre a una parte del musculo del corazón. La angioplastia puede abrir rápidamente la arteria y restaurar el flujo sanguíneo, lo que disminuye el daño al corazón durante el infarto. De esta forma también se evitan muchas complicaciones agudas graves y a largo plazo del infarto agudo de miocardio. (Fernández Maese José Manuel, Procedimientos intervencionistas coronarios percutaneos, 2014)

Para emplear esta técnica se pueden tomar diferentes vías de acceso, que quedan a elección del médico interviniente. En esta ocasión vamos a hablar de las más utilizadas, la vía femoral, que es la más sencilla de llevar a cabo y la vía radial, que es la preferida

por los pacientes en virtud a la mayor comodidad que aporta. (Piva, Vaz, Moraes, & Goldmeyer, 2014)

El acceso femoral arterial o venoso es el más utilizado en radiología intervencionista por su menor curva de aprendizaje y porque permite el acceso a toda a la anatomía vascular, así como el uso de catéteres e mayor calibre.

La arteria femoral es la prolongación de la arteria iliaca externa en la extremidad inferior y se localiza interior y medial al ligamento inguinal, aproximado al punto medio entre espina iliaca anterosuperior y tubérculo púbico. Para su localización, nos colocaremos del mismo lado de la arteria a puncionar y ejerceremos presión fuerte. Una vez localizada la arteria o vena el hemodinamista la canalizará mediante la Técnica de Seldinger.

El acceso femoral es la vía a elección cuando: el pulso radial o humeral esta disminuido o ausente; hay dificultades anatómicas en otros accesos, como pueden ser “loops” en la circulación del miembro superior o cirugías previas en el trayecto del catéter que nos dificultarían su paso; se valorará si existe historia previa descrita de espasmo de arteria radial que imposibilite la realización del procedimiento; si se necesita un calibre superior al habitual para la realización de ciertos procedimientos (>7 French); no se domina el acceso radial y nos encontramos ante un procedimiento urgente. (Kern, 2005)

Por otro lado las contraindicaciones de la vía femoral pueden ser: las absolutas; pulso femoral ausente, aneurisma o pseudoaneurisma femoral, infección o cirugía inguinal reciente, uso de tapón de colágeno en los tres meses anteriores, interposición de asas intestinales. Las relativas; enfermedad aorta iliaca previa o presencia de bypass femoral, marcada tortuosidad iliaca femoral, artropatía periférica, imposibilidad del paciente para decúbito supino prolongado, obesidad mórbida. (Fernández Maese José Manuel, Vías de acceso vascular percutaneo, 2014)

Finalizado el estudio se realiza la hemostasia que ayuda a la formación del trombo y posterior cicatrización con técnicas no invasivas o invasivas. Aquí solo desarrollare la no invasivas entre las cuales encontramos: la compresión manual, compresión mecánica o asistida, compresión mecánica, compresión por peso, compresión manual por parche hemostático. El método hemostático de referencia es la compresión manual en combinación con la compresión por peso, ya que es la técnica más sencilla y económica de todas.

Las complicaciones más frecuentes son la hemorragia y el hematoma, por lo tanto, la prioridad inmediata es la vigilancia de perdidas hemáticas. Para ello es fundamental la revisión de la zona de punción, comprobación de los pulsos distales, valoración del color

y temperatura de los miembros inferiores. A continuación se describirán éstas y otras complicaciones menos frecuentes que se pueden encontrar, y cuál es la actuación de enfermería más adecuada para cada caso.

*Hemorragias:* pérdida hemática que se produce a través del sitio de punción. Se clasifican en Leves (el babeo o sangrado capilar que se corrige mediante compresión), Moderadas (proceden de la luz arterial, precisan de una hemostasia prolongada, el tratamiento es la compresión) y Severas (relacionadas con punciones complejas o perforación de la arteria femoral. Precisan en algunos casos cirugía. Se han de extremar los cuidados tanto de compresión, vendaje compresivo, control del paciente y reposición de líquidos o transfusión si fuese necesario).

*Hematomas:* colección de sangre en el tejido subcutáneo que forma una masa tumefacta palpable en el punto de punción. Se clasifican en Leves o equimosis (no presentan induración, por lo que equivalen a una mera equimosis), Pequeños o Menores (área indura menor de 5cm, suelen derivar en molestias leves durante unos días), Moderados (induración entre 5-10cm, presentan riesgo a infección), Graves (>10cm de induración, pueden retrasar el alta), Severos (pérdida hemática que altera el hematocrito, precisan transfusión y drenaje quirúrgico) y Retroperitoneal (sangrado hacia el espacio retroperitoneal. Especialmente grave. Está relacionado con punciones femorales muy altas, perforaciones por la guía e incluso, puede ser debido a la anticoagulación. Su sintomatología es, dolor lumbar, distensión abdominal y caída importante en los valores del hematocrito).

Ante un hematoma en proceso de formación se debe retirar el vendaje, comprimir hasta que reduzca en la medida de lo posible y aplicar un mayor refuerzo en el nuevo vendaje. Posteriormente se debe delimitar el hematoma para un fácil control de su crecimiento. En caso de hematomas leves o menores, se recomienda la aplicación de frío en un primer momento y calor local con posterioridad y, en caso de hematomas moderados o graves, se debe prolongar el tiempo de vendaje compresivo. Ante un hematoma severo o retroperitoneal las medidas recomendadas serán reposo, reposición de volemia y transfusión y en caso necesario el abordaje quirúrgico.

*Reacción vasovagal:* es una frecuente complicación vascular asociada al dolor que el paciente sufre durante la punción o la hemostasia y se acompaña de hipotensión, bradicardia, palidez y diaforesis, pudiendo causar una pérdida de la conciencia inmediata. Suele solucionarse con sueroterapia y administración de 1 miligramo de atropina.

*Isquemia periférica del miembro:* ausencia de perfusión distalmente a la zona de punción femoral, diagnosticada mediante pérdida de pulso periférico comparada con la situación basal (valoradas como 0/+/++/+++), palidez o presencia de dolor de forma aguda (menos de 24 horas tras el procedimiento) o subaguda (más de 24 horas tras el procedimiento y antes del alta). El tratamiento puede ser la trombectomía o la reparación quirúrgica de la arteria femoral.

*Pseudoaneurisma:* tumoración pulsátil con soplo a la auscultación en zona de punción. Su aparición se relaciona con el uso de introductores de gran calibre, punciones complejas, utilización de múltiples catéteres y tratamiento anticoagulante. Por su elevado riesgo de rotura se deben solucionar antes del alta del paciente y una gran parte de ellos, pueden resolverse con compresión mecánica seguida de reposo en cama y vendaje compresivo durante 12-24 horas. Otra opción de tratamiento es la compresión guiada por ecografía, por vía percutánea la colocación de coils o stent forrados, en último caso la reparación quirúrgica.

*Fistula arteriovenosa:* es la comunicación arterio venosa que produce un flujo continuo, típicamente venoso arterializado, detectado por soplo a la auscultación y por un jet continuo de alta velocidad dirigido desde la arteria a la vena en el Doppler-color. Se manifiesta con dolor constante en la zona de punción, edema, parestesias, aumento del volumen de la extremidad y frémito a la palpación del pulso. Esta directamente relacionada con la técnica de punción (cuando esta es demasiado baja). Suelen necesitar reparación quirúrgica.

Infección inguinal: los grandes hematomas pueden infectarse, los mismos deben drenarse.

*Problemas neurológicos o Neuropatía:* en presencia de grandes hematomas se comprime el nervio y se produce la complicación. Es muy poco frecuente.

Gracias a la mejoría tecnológica y al desarrollo de diferentes tipos de materiales, facilitó la incorporación de la técnica radial, pasando a ser muy utilizada en algunos servicios de Hemodinamia. Se ha conseguido reducir por este acceso las complicaciones, mejorar el confort del paciente, la inmediata deambulación y el dar precozmente el alta en caso de cateterismo terapéutico. (Fernández Maese José Manuel, Técnicas de Hemostasia y cuidados de enfermería, 2014)

La arteria radial se origina en la bifurcación de la arteria braquial, más caudal de la zona de flexión del codo y se dirige por la región lateral del antebrazo (lado radial), para que a nivel de la muñeca pase a través del músculo interóseo dorsal cruzando los huesos del

metacarpo, formando el arco profundo palmar. Este vaso, más una serie de colaterales con la arteria cubital, determinan la estrecha relación entre ambas arterias, relación que se evalúa con el Test de Allen. La finalidad de este test es comprobar si las arterias radiales o cubitales del paciente son permeables. (Luis Perez, 2011)

La interpretación de la técnica y sus implicaciones diagnósticas son las siguientes: Test de Allen Positivo, tiempo de recuperación de color de la palma menor de siete segundos, permeabilidad de arteria de acceso, posibilidad de procedimiento por vía radial; Test de Allen Dudoso, tiempo de recuperación de coloración entre 8 y 14 segundos, resultado inconcluyente, individualizar acceso de acuerdo a comorbilidades; Test de Allen Negativo, tiempo de relleno prolongado (>15 segundos), posible compromiso de circulación colateral, desaconsejado acceso radial. (Fernández Maese José Manuel, Vías de acceso vascular percutáneo, 2014)

Finalizado el cateterismo cardíaco por vía radial se utilizan distintos tipos de compresión; vendaje compresivo y pulseras plásticas con un o dos balones que se inflan a través de una válvula (por ejemplo. TR Band Terumo Interventional System, Rayband Lepu Medical, Finale Merit Medical, Seal One Peurose Medical, Tourniquet Medplus Inc., Bengal Access Closure, Radstar Meri Medical, etc. Cada una de ellas posee diferentes características). El método más comúnmente utilizado es el vendaje compresivo y la pulsera Terumo.

A pesar de su baja incidencia de complicaciones, la aparición de estas es inevitable. Dichas complicaciones deben ser detectadas y resueltas adecuadamente. A continuación detallamos las principales complicaciones en la hemostasia radial y las actuaciones necesarias para su resolución. (Barbosa, Moreira, Tavares, & Andrade, 2013)

*Sangrado activo tras la retirada del vendaje:* causa, retirada del vendaje compresivo de forma brusca. Su resolución, colocar otro vendaje compresivo y continuar vigilancia. Aflojar el vendaje progresivamente hasta la retirada.

*Hematoma leve o equimosis:* clínica, dolor de poca intensidad, no presenta induración. Su causa, compresión escasa. Resolución, no precisa medidas especiales y se puede aplicar frío en un primer momento o calor con posterioridad.

*Hematoma pequeño o menor, moderado o medio, grave:* clínica, área indurada inferior a 5 cm, entre 5 y 10 cm o superior a 10 cm respectivamente. Molestia leve durante varios días. Su causa, la compresión ineficaz. Su resolución, compresión manual, aplicar calor

y gel loca heparinizado. Rara vez precisan compresión mediante vendaje entre 24 y 72 horas, solo los hematomas graves.

*Hematoma severo:* clínica, dolor intenso y disminución del hematocrito. Su resolución, realizar vendajes compresivos del miembro y color el brazo en posición elevada, administrara analgesia y transfusión sanguínea si precisa.

*Síndrome compartimental:* clínica; dolor muy intenso, inflamación del miembro, cianosis distal, reducción de la movilidad, alteración sensitiva distal. Su causa, hemorragia intracompartimental y edema pos isquemia. Su resolución; administrar analgesia, exploración quirúrgica y fasciotomía.

*Fistula arteriovenosa:* clínica, auscultación de soplo y diagnostico por ecodoppler. Resolución; compresión mediante vendaje con venda de crepé entre 24 y 72 horas, administrar analgesia y mantener el miembro elevado, vigilancia ambulatoria cada 24 horas. Valoración quirúrgica, sino se resuelve con compresión.

*Oclusión Radial:* causa, compresión excesiva en tiempo o intensidad. Clínica; ausencia de pulso, Test de Allen inverso negativo, pletismografía negativa y diagnostico por ecodoppler. Su resolución; tratamiento conservador, el 90% revierte espontáneamente a los seis meses.

*Pseudoaneurisma:* causa, compresión inadecuada. Clínica, auscultación de soplo y diagnostico por ecodoppler. Su resolución; vendaje compresivo durante 12 horas, administrar analgesia oral.

*Reacción inflamatoria estéril:* causa, granuloma en el lugar de la punción por material en el tejido subcutánea (talco de los guantes, material hidrofílico). Resolución, administrar antibiótico, valorar resolución y derivar a cirugía si precisa.

*Disestesias y parestesias:* causa, compresión inadecuada agresiva o prolongada. Su resolución, seguimiento ambulatorio y valoración neurológica si precisa.

*Reacción vagal:* causa, asociada al dolor. Resolución, colocar al paciente en posición trendlemburg, administrar fluidoterapia inmediata con expansores del plasma, administrar atropina intravenosa en caso de bradicardia asociada.

Como hemos visto, las complicaciones vasculares tras la realización de un cateterismo son muy variables en función de la vida de abordaje, del tipo de intervencionismo (diagnóstico o terapéutico), o de los sistemas de hemostasias utilizados (serán considerados solo los sistemas convencionales de compresión manual, de menor costo para un servicio de Hemodinamia). (Fernández Maese José Manuel, Tecnicas de Hemostasia y cuidados de enfermería, 2014)

El control de los pacientes no finaliza cuando acaba el procedimiento. La finalidad de los cuidados de enfermería en el post-cateterismo cardiaco es estar encaminados a responder a las necesidades físicas y a dar soporte emocional al enfermo, a la vez que evitar, detectar y prevenir posibles inconvenientes. (Daiana Marcela Achury Saldaña, 2013)

Los cuidados inmediatos de enfermería después de los procedimientos cardiovasculares percutáneos diagnósticos varían según los diferentes diagnósticos de enfermería. Estos pueden ser: ansiedad en relación con la falta de conocimiento de los cuidados posteriores, dolor en relación con el traumatismo tisular, dolor torácico en relación con el diagnóstico del enfermo, síndrome vasovagal relacionado con hemorragia, hematoma relacionado con la punción arterial realizada, lesión cutánea relacionado con el vendaje compresivo en el sitio de punción , etc. (Fernández Maese José Manuel, Cuidados inmediatos de enfermería después de los procedimientos cardiovasculares percutáneos diagnósticos y terapéuticos, 2014)

Los cuidados inmediatos de enfermería después de los procedimientos cardiovasculares terapéuticos son: valorar el estado actual del paciente, valoración del dolor ( localización, irradiación e intensidad), vigilar sistema cardiocirculatorio ( prevenir reacciones vagales, arritmias y otras complicaciones hemodinámicas), vigilar sistema respiratorio, vigilar sistema inmunitario ( detectar reacciones alérgicas a contraste yodado y fármacos), vigilar sistema nefrouinario, vigilar sistema neurológico, control hemostático en la zona de punción, disminuir la ansiedad producida por ambiente desconocido, procedimiento, etc. y ofrecer apoyo a la familia. (Fernández Maese José Manuel, Cuidados inmediatos de enfermería después de los procedimientos cardiovasculares percutáneos diagnósticos y terapéuticos, 2014)

Por lo anteriormente expuesto, se considera de vital importancia la construcción de un protocolo que permita modificar racionalizar el accionar enfermero, en busca de la mejoría de los cuidados, la disminución de complicaciones y la satisfacción del paciente.

## **MATERIALES Y METODOS.**

### Tipo de estudio o Diseño.

Este estudio será descriptivo, porque tiene como objetivo determinar cómo es la situación de las variables que se están estudiando en una población específica. Transversal, ya que se realiza la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único, y prospectivo, porque se inicia con el registro de los factores causales y prosiguen a lo largo del tiempo hasta que se produce el efecto esperado.

Tendrá lugar en un sanatorio privado de la ciudad de Rosario en el primer semestre del 2018 y se garantizará con anticipación a la población los tres principios; el Principio de Beneficencia/No Maleficencia “sobre todo no dañar” no solo físicamente sino mental y socialmente. El Principio de Justicia respetando su intimidad y el trato justo distribuyendo por igual los riegos y beneficios de la participación. Y el Principio de respeto a la dignidad humana, el derecho a la información clara y completa.

Para poder desarrollar el estudio, la autora elaboró un consentimiento informado donde se garantizan estos principios, se da información necesaria, con lenguaje comprensible y del cual los individuos participarán de manera voluntaria, una vez que haya podido tomar la decisión libres de influencias (ver Anexo 5).

### Sitio o contexto de la investigación.

La autora conoce el sitio donde se va a realizar el estudio y sus características. Allí se han detectado problemas en referencia a la atención a pacientes derivados del servicio de Hemodinamia. La detección de este problema, es lo que la ha llevado a evaluar la situación, para que al finalizar dicha investigación se elabore un protocolo de atención que le permita mejorar éste escenario.

La institución privada donde se desarrollará éste estudio, dispone de un servicio de internación de clínica médica o sala general con 77 camas útiles para la especialidad. Además dispone de Unidad Coronaria con 5 camas útiles y el servicio de hemodinamia donde se realizan alrededor de 80 procedimientos mensuales entre cateterismos diagnósticos y terapéuticos. Todos los pacientes intervenidos cursan su internación en el Servicio de Clínica Médica o Unidad Coronaria.

Se realizó un relevamiento de datos previamente solicitando la autorización pertinente para realizar el estudio (ver anexo 1 y su informe anexo 2).

### Población y Muestra.

Las poblaciones en estudio serán: la primera (población A), serán aquellos que estén a cargo del cuidado de estos pacientes, enfermeros o licenciados en enfermería, con más de 9 meses en el servicio y no aquellos que cumplan guardia eventuales en el servicio de clínica.

La segunda población (población B) son adultos hombres y mujeres entre 50 y 70 años que permanezcan internados al menos 10 horas en un sanatorio privado de la ciudad de Rosario, que no estén en tratamiento con anticoagulantes y que no se les aplique hemostasia de tipo invasiva.

Se estima un tamaño de muestra de 60 pacientes que se someterán a una intervención coronaria, ya sea diagnóstico (cinecoronariografía) o terapéutico (angioplastia).

Criterios de inclusión/ exclusión:

-Población A, medirá la variable "cuidados de enfermería".

INCLUSION.	EXCLUSION.
*Enfermeros y Licenciados en Enfermería que realicen tareas asistenciales. *Enfermeros y Licenciados en Enfermería que se desempeñen en Sala General o Unidad Coronaria. *Personal de enfermería con 9 meses mínimo de antigüedad en el sector.	*Enfermeros y Licenciados Enfermeros que cumplan guardias eventuales en el sector.

-Población B, medirá la variable “complicaciones” en los pacientes.

INCLUSION.	EXCLUSION.
<ul style="list-style-type: none"><li>*Mujeres y hombres que tengan una edad entre 50 y 70 años.</li><li>*Pacientes con indicación de cateterismo.</li><li>*Mujeres y hombres que permanezcan internados en sala general al menos por 24 horas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Mujeres y hombres que cursen un proceso infeccioso, en internación, por otra causa.</li><li>* Pacientes en tratamiento con anticoagulantes.</li><li>* Pacientes con hemostasia invasiva.</li><li>* Pacientes que estén internados por otras causas y se solicite cateterismo (ej. Fractura de cadera, ICC, etc.)</li></ul>

#### Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos.

Los instrumentos para medir las variables de estudio son de elaboración de la autora, y serán aplicados por la misma luego de que el paciente se realice el cateterismo diagnóstico o terapéutico.

La primera constará de la observación científica con lista de control, (para que los hechos sean percibidos directamente, sin ninguna intermediación, colocándose ante la situación estudiada tal como se da naturalmente) con la intención de valorar la aparición de complicaciones en los pacientes.

Para el personal de enfermería se utilizará la observación participante con formulario de cotejo (donde el investigador debe integrarse el grupo en estudio y de esta forma no alterar la conducta del sujeto observado) con el fin de evaluar cuáles son los cuidados proporcionados. (Ver Anexo 3).

Todos los instrumentos serán aplicados previamente, con la finalidad de detectar errores, dificultades en su aplicación y así realizar modificaciones, mediante una prueba piloto (ver Anexo 4).

Operacionalización de las variables.

V1: “Cuidados de Enfermería”. V2: “Complicaciones post-cateterismo diagnostico o terapéutico”.

VARIABLE	DEFINICION	TIPO	FUNCION	DIMENSIONES	INDICADORES
V1: Cuidados de enfermería.	Conjunto de característica y acciones que posibilitan la recuperación de cada paciente.	Cualitativa.	Independiente.	-cuidados del nivel del sensorio.  -cuidados cardiovasculares.	-detectar alteraciones en el nivel de la conciencia.  -revisión de la zona de punción. -comprobación de los pulsos distales. -valoración de la coloración de piel y tegumentos del paciente y del miembro donde se realizó la punción. -temperatura de los miembros inferiores. -control del vendaje compresivo. -reposición de líquidos. -evitar el apoyo de la mano flexionar la muñeca,

<p>V1: Cuidados de enfermería.</p>	<p>Conjunto de característica y acciones que posibilitan la recuperación de cada paciente.</p>	<p>Cualitativa.</p>	<p>Independiente.</p>	<p>-cuidados de sensopercepción.</p>	<p>mantener la mano elevada (si es radial).  -reposo en cama si el acceso fue femoral.  -vigilar el sangrado, si aparece realizar rápidamente compresión 1 minuto en el acceso radial y 15 minutos en el femoral.  -en caso de hematoma, delimitarlo.  -CSV, en busca de hipotensión y bradicardia.    -valoración del dolor del sitio de punción con escala numérica.  -valorar características del dolor localización, intensidad y duración.  -administrar analgesia y respuesta a la misma.</p>
--	--	---------------------	-----------------------	--------------------------------------	---

<p>V1: Cuidados de enfermería.</p>	<p>Conjunto de característica y acciones que posibilitan la recuperación de cada paciente.</p>	<p>Cualitativa.</p>	<p>Independiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-cuidados en relación al sistema inmunitario.</li> <li>-cuidados nefrourinarios.</li> <li>-apoyo emocional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-valorar reacciones alérgicas (tos, prurito, dificultad para respirar).</li> <li>-vigilar la función renal del paciente, uremia y creatinemia.</li> <li>-vigilar signos y síntomas de retención urinaria y realizar sondaje vesical si en necesario.</li> <li>-proporcionar al paciente información sobre el periodo de recuperación.</li> <li>-animarlo a preguntar sus dudas.</li> <li>-escucha activa con el paciente y familiar.</li> </ul>
--	--	---------------------	-----------------------	---	--

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	FUNCIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
V2: Complicaciones post-cateterismo diagnóstico o terapéutico.	Fenómeno que sobreviene en el curso de la recuperación de los pacientes y que agrava su situación.	Cualitativa	Dependiente	-Hemorragias.  -Hematoma.  -Reacción vasovagal.  -Isquemia periférica del miembro.	-leve. -moderada. -severa.  -Leves o equimosis. -Pequeños o Menores. -Moderados. -Graves. -Severos. -Retroperitoneal  -hipotensión. -bradicardia. -palidez -diaforesis. -pérdida de la conciencia inmediata.  -perdida de pulso periférico.(valoradas como 0/+/+/+++)

<p>V2: Complicaciones post-cateterismo diagnóstico o terapéutico.</p>	<p>Fenómeno que sobreviene en el curso de la recuperación de los pacientes y que agrava su situación.</p>	<p>Cualitativa.</p>	<p>Dependiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pseudo-aneurisma.</li> <li>-Fistula arteriovenosa.</li> <li>-Infección inguinal por hematoma.</li> <li>-Problemas neurológicos o Neuropatía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-palidez y presencia de dolor.</li> <li>-presencia del dolor en la zona de punción.</li> <li>-edema.</li> <li>-parestesias.</li> <li>-aumento del volumen de la extremidad.</li> <li>-dolor y temperatura local.</li> <li>-hipertermia.</li> <li>-Control del dolor.</li> </ul>
---	---	---------------------	---------------------	---	--

## Plan de análisis.

Mediante los instrumentos y técnicas que se han escogido para la recolección de datos, se realizará un ordenamiento de los mismos asignándoles un valor numérico para poder almacenarlos y luego analizarlos.

Se aplicará una estadística descriptiva, ya que se clasificarán los valores observados de las variables de acuerdo con su magnitud numérica.

En relación con la población del personal de enfermería (población A), se utilizará un formulario de cotejo con diversas actividades de enfermería que se consideran importantes para la recuperación del paciente y que debe realizar el personal. Redactadas de forma positiva (sobre 20 cuidados), en los mismos se marcará con una cruz los cuidados que son realizados, los que no y los que se realizan de forma incompleta. A los realizados se le asignarán dos puntos, a los incompletos uno y a los no realizados cero.

Al final del instrumento se obtendrán los totales para luego calificarlos como cuidados óptimos (entre 35 y 40 puntos), cuidados medianos (entre 34 y 29 puntos) y cuidados insuficientes (menor a 28 puntos). Los resultados obtenidos se volcarán en un gráfico o diagrama circular o torta en porcentajes.

La escala de valores para el instrumento aplicado a la población B (pacientes) será la siguiente: cada complicación valdrá un punto (dos complicaciones observadas, dos puntos) y al final de cada instrumento se pondrá el total. Sobre 8 complicaciones posibles, se analizará cuáles se dan con más frecuencia según el resultado que arrojen los instrumentos y se volcarán los resultados en una tabla simple donde figurarán las categorías “complicaciones” y otras tres frecuencias, la absoluta, la relativa y la acumulada.

Mientras que para las complicaciones se utilizara una lista de control para observar que complicaciones cursa el paciente y de esta manera evaluar en que porcentaje se da cada una de ellas.

## Plan de trabajo.

Este estudio se desarrollará durante el primer semestre del 2018.

A continuación se muestra la planificación de la ejecución de la investigación, las actividades a realizar y los tiempos que tomara cada una de ellas.

El plan de trabajo se exhibirá mediante un cronograma.

Cronograma:

<u>Tareas.</u>	<u>Comienzo.</u>	<u>Duración.</u>	<u>Final.</u>
Recolección de datos.	1/1/2018	180 días.	1/7/2018
Tabulación de los datos.	4/7/2018	16 días.	20/7/2018
Análisis de los datos.	21/7/2018	10 días.	1/8/2018
Elaboración de conclusiones.	2/8/2018	15 días.	17/8/2018
Redacción de informe final.	18/8/2018	12 días.	30/8/2018
Elaboración del protocolo	1/9/2018	15 días.	15/9/2018
Presentación del informe.	16/9/2018	4 días.	20/9/2018
Difusión de resultados.	21/9/2018	9 días.	30/9/2018

# ANEXOS.

## **Anexo1.**

### **Relevamiento de datos del sitio.**

- ¿Se dispone de autorización para realizar un estudio de investigación en el lugar?
- ¿La institución posee servicio de Hemodinamia, sala general y Unidad Coronaria?
- ¿Cuál es el nivel de formación de los enfermeros asistenciales? ¿enfermeros o licenciados en enfermería?
- ¿Cuál es la forma de contratación del personal de enfermería?
- ¿Cuántas horas cumple el personal de enfermería en una jornada laboral en Sala General o en Unidad Coronaria habitualmente?
- ¿Qué dotación total y diaria de enfermeros posee el servicio de Sala General y Unidad Coronaria?
- ¿Qué número de camas útiles hay?
- ¿Cómo se distribuye la dotación diaria del personal de enfermería? ¿según nivel de preparación, demanda y/o turno?
- ¿En la institución se efectúan capacitaciones o reuniones mensuales de enfermería con temática del interés del personal?
- ¿Qué vía de acceso se utilizan en la institución para realizar cateterismos diagnósticos o terapéuticos? ¿femoral o radial?
- Los cuidados a los pacientes que se realizan cateterismo diagnóstico o terapéutico ¿están protocolizados?
- ¿Los enfermeros deciden de manera independiente o interdependiente los cuidados a realizar a pacientes intervenidos percutáneamente por el servicio de Hemodinamia?
- ¿Cuál es el número de ingresos diarios de pacientes que se realizan cateterismos diagnósticos o terapéuticos en la institución?
- ¿Qué grupo etario ingresa para realizarse cateterismos diagnósticos o terapéuticos?
- ¿Cuál es el promedio de día de estada del paciente que se realizó un cateterismo diagnóstico y/o terapéutico?
- ¿Cuál es la incidencia de urgencia en los pacientes post-cateterismo diagnóstico o terapéutico?

## Anexo 2.

### Instrumentos.

2.a) Observación participante con formulario de cotejo (en enfermeros).

Marcar con una cruz las actividades que la enfermera no realice, realice o que haga de manera incompleta.

Lista de cotejo número: \_\_\_\_\_

Cuidados y actividades de enfermería.	Hecho	No hecho	Incompletas
1. Detecta alteraciones en el nivel de la conciencia.			
2. La enfermera realiza los controles de signos vitales cuando el paciente regresa a la sala.			
3. Inspecciona el sitio de punción.			
4. Controla el vendaje compresivo.			
5. Retira el vendaje compresivo e inspecciona el sitio de punción.			
6. Controla los pulsos distales a la punción.			
7. Examina las características del miembro donde se realizó la punción.			
8. Valora del dolor del paciente y sus características.			
9. Contribuye a disminuir la angustia y ansiedad del paciente			
10. Educa al paciente sobre evitar el apoyo de la mano, no flexionar la muñeca y mantener la mano elevada (en acceso radial).			
11. Educa al paciente sobre la importancia del reposo en cama (en caso del acceso femoral).			
12. Vigila el sangrado y si aparece realiza rápidamente compresión.			
13. En caso de hematoma, lo delimita y controla.			

Cuidados y actividades de enfermería.	Hecho	No hecho	Incompletas
14. Administra analgesia y valorarla respuesta del paciente.			
15. Valora las reacciones alérgicas (tos, prurito, dificultad para respirar).			
16. Vigila signos y síntomas de retención urinaria y realizar sondaje vesical si en necesario.			
17. Proporciona confort al paciente.			
18. Proporciona información y despeja las dudas del paciente, en el periodo de recuperación.			
19. Escucha activamente al paciente y al familiar.			
20. Educa al paciente para el alta.			
TOTAL.			

2.b) observación científica con lista de control (en pacientes).

Coloque en la columna “complicaciones que presenta el paciente” con su enumeración correspondiente las complicaciones que se observan y que cursa el usuario.

Lista de control número: \_ \_ \_ \_

Complicaciones.	Complicaciones que presenta el paciente.
1. Hemorragias. a- leve. b- moderada. c- severa.	Ejemplo: 1b.
2. Hematoma. a- Leves o equimosis. b- Pequeños o Menores. c- Moderados. d- Graves. e- Severos. f- Retroperitoneal	

<p>3. Reacción vasovagal.</p> <p>a- hipotensión.</p> <p>b- bradicardia.</p> <p>c- palidez</p> <p>d- diaforesis.</p> <p>e- pérdida de la conciencia inmediata.</p>	
<p>4. Isquemia periférica del miembro.</p> <p>a- pérdida de pulso periférico. (Valoradas como 0/+/++/+++)</p> <p>b- palidez y presencia de dolor.</p>	
<p>5. Pseudo-aneurisma</p> <p>a- palidez y presencia de dolor.</p>	
<p>6. Fistula arteriovenosa.</p> <p>a- Control del dolor en la zona de punción.</p> <p>b- edema.</p> <p>c- parestesias.</p> <p>d- aumento del volumen de la extremidad.</p> <p>e- frémito a la palpación del pulso.</p>	
<p>7. Infección inguinal por hematoma.</p> <p>a-temperatura y dolor local.</p> <p>b- hipertermia.</p>	
<p>8. Problemas neurológicos o Neuropatía.</p> <p>a-Control del dolor.</p>	
TOTAL.	

### **Anexo 3.**

#### Informe de la exploración de sitio.

Una vez obtenida la autorización de la institución, se procede a relevar datos del sitio. La institución posee servicios de Sala General, Unidad Coronaria y Hemodinamia. Los enfermeros de los servicios son enfermeros con título intermedio la mayoría y/o auxiliares en un más bajo número. No hay Licenciados ni personal cursando la Licenciatura en Enfermería. Y sólo se encontró un enfermero con contratación tipo eventual.

En Sala de Internación General o Clínica la jornada laboral es de ocho horas, en el turno mañana y tarde hay cuatros enfermeros por sala (hay tres salas de internación general o clínica) con 25 camas útiles. Sólo en el turno noche hay tres enfermeros. En Unidad Coronaria solo hay un enfermero por turno con 5 camas útiles, la jornada es de seis horas.

En dicha institución no se realizan capacitaciones ni reuniones mensuales para el personal de enfermería, solo se observó material bibliográfico sobre técnicas o procedimientos.

Las vías de acceso que más se utilizan para realizar cateterismo son la vía femoral y en menor proporción la vía radial. Los cuidados sobre las mismas no están protocolizado, y se observó que los enfermeros desconocen cuáles son. Por ende las acciones son en su mayoría por indicación médica, interdependientes.

El número de pacientes que ingresan a la institución diariamente para ser intervenidos en el servicio de hemodinamia por cateterismos diagnósticos o terapéuticos es de, entre 5 y 6 pacientes/día, ya seas. El promedio de edad de los mismos es de 50 a 80 años.

El promedio de día de estada en pacientes que se realizan cateterismo diagnóstico es de un día y de cateterismo terapéutico es de 1 a 2 días. Pero hay una pequeña cantidad de pacientes que superan este promedio.

En cuanto la incidencia de urgencia no se evidenciaron registros, por lo que podemos pensar que no hay registro porque el personal desconoce el significado de urgencia o por que no las hay.

## **Anexo 4.**

### **Prueba piloto.**

Las poblaciones son dos, los pacientes y personal de enfermería. Por ello se utilizaron distintos instrumentos para cada una de ellas, que en tiempo abarco entre dos y tres horas diarias, cinco días de la semana.

En relación a los instrumentos no se evidenciaron grandes dificultades para su aplicación, las instrucciones para su llenado y el orden de los ítems fueron sencillos de comprender y ejecutar.

La técnica utilizada con el paciente no tuvo inconvenientes. En cambio, para la técnica utilizada con el personal de enfermería, se detectó como principal inconveniente la presencia del observador.

Al comienzo produjo incomodidades al personal de enfermería y cambios, en muy pocos casos, en su accionar o conducta.

## **Anexo 5.**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Nombre del investigador principal: Martínez, Sandra Carolina.

Título del proyecto: “Relación que existe entre cuidados de enfermería y la aparición de complicaciones en los pacientes post-cateterismo diagnóstico y terapéutico por acceso radial o femoral”.

#### **Introducción:**

Usted ha sido invitado a participar en el avance de un proyecto de investigación para regularizar la materia Tesina de la Carrera Licenciatura en Enfermería de la Escuela de Enfermería, Universidad Nacional de Rosario. Antes de decidir participar, lea cuidadosamente.

El objetivo general del estudio es determinar la relación que existe entre calidad de los cuidados de enfermería y la aparición de complicaciones en pacientes sometidos a cateterismos diagnósticos o terapéuticos por acceso radial o femoral, en un sanatorio privado durante el primer semestre del 2018. De tal forma que esto ayude a elaborar un protocolo de atención para la mejoría de la misma.

Para este proyecto se tendrán en cuenta a todos los pacientes que estén cursando el post-cateterismo diagnóstico o terapéutico y que no reciban tratamiento con anticoagulantes. Además de los enfermeros que posean más de 9 meses de antigüedad y que realicen tareas asistenciales.

#### **Propósito:**

Este consentimiento tiene como fin proveer a los participantes de este proyecto de investigación, una clara explicación de su rol en ella como participantes.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas serán codificadas, usando un número de identificación, por lo tanto serán anónimas. En ningún momento del estudio se juzgarán los resultados.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista o completar una encuesta o será observado por el investigador para saber de su evolución. Esto tomará unos minutos de su tiempo.

Si tiene alguna duda puede hacer preguntas en cualquier momento. Al igual que puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Y si alguna de las preguntas durante la entrevista o alguna situación lo ponen incómodo, tiene usted derecho a hacérselo saber al investigador o a no responder.

Desde ya agradecemos su participación.

Acta de consentimiento informado:

He sido invitado a participar del avance de proyecto de investigación denominado “Relación que existe entre la calidad de cuidados de enfermería y la aparición de complicaciones en los pacientes post-cateterismo diagnóstico y terapéutico por acceso radial o femoral”.

Luego de leer el documento, entendí la información recibida sobre el estudio, su objetivo y aclaré todas mis dudas, doy constancia de mí consentimiento. Para lo cual firmo voluntariamente.

\_\_\_\_\_  
Nombre del participante.

\_\_\_\_\_  
Firma.

\_\_\_\_\_  
Fecha.

\_\_\_\_\_  
Nombre del investigador.

\_\_\_\_\_  
Firma.

\_\_\_\_\_  
Fecha.

## Bibliografía:

- Alligood, M. R. (2015). *"Modelos y Teorías en Enfermería"*. Barcelona: Elseiver.
- Argentina, I. b. (2016). [www.paho.org/arg](http://www.paho.org/arg). Obtenido de <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/indicadores/Indicadores2016.pdf>
- Barbosa, M. E., Moreira, T. M., Tavares, J. L., & Andrade, E. V. (2013). "Complicaciones en pacientes sometidos a Angioplastias Coronaria Transluminal Percutanea". *Enfermería Global*(31), 14-23.
- Conceptos básicos de calidad asistencial. . (2015). En B. d. Diego Ayuso Murillo, *Gestión de la Calidad de Cuidados. Seguridad del Paciente* (págs. 1-18). Diaz de Santos.
- Daiana Marcela Achury Saldaña, L. F. (2013). "Cuidado de enfermería al paciente con ansiedad que va a ser sometido a cateterismo cardiaco". *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica*, 20(3), 112-116.
- Daniel Chamié, B. O. (Marzo de 2015). Respuesta vascular tras implante de stents eluidores de biolimus A9 con polímero bioabsorbible y stents liberadores de everolimus con polímero durable. Resultados del análisis de tomografía de coherencia óptica del estudio randomizado BIOACTIVE. *Revista de Cardiología Intervencionista*, 28-37. Obtenido de <http://solaci.org/es/2015/11/16/respuesta-vascular-tras-implante-de-stents-eluidores-de-biolimus-a9-con-polimero-bioabsorbible-y-stents-liberadores-de-everolimus-con-polimero-durable-resultados-del-analisis-de-tomografia-de-coheren/>
- Dorland. (1986). *Diccionario Enciclopedia Ilustrados de Medicina* (vigésimosexta ed.). Mexico D.F.: Interamericana.
- Dvorkin, M. A., Cardinali, D. P., & Iermoli, R. (2010). *Best & Taylor "Bases Fisiológicas de la Practica Medica"* (Catorce ed.). Argentina: Panamericana.
- Fernández Maese José Manuel, G. A.-A. (2014). Procedimientos Diagnosticos. En *Manual de Procedimientos de Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista*, (págs. 90-105/127-136/188-193/454-465/465-475). Madrid, Asociación Española de Enfermería en Cardiología.
- Karen R. deGraff, A. M.-T. (2016). Florence Nightingale. 73-79. Rosario, Santa Fe , Argentina.
- Kern, M. J. (2005). *"Manual de cateterismo cardiaco intervencionista Handbook"*. Buenos Aires: Cientifica Interamericana S.A.C.I.
- Luis Perez, R. V. (2011). "Acceso radial durante la angioplastia primaria en el infarto agudo de miocardio". *Revista Chilena de Cardiología*, 31(2), 125-130.

- Miranda, A., & Contreras, S. (16 de 10 de 2014). El cuidado enfermero como problema ético: conceptos y principios prácticos aplicados al acto del cuidado". *Revista Brasileira de Enfermagem REBEn*.
- Moore, K. L., Dailey, A. F., & Agur, A. M. (2013). *"Anatomía con Orientación Clínica"*. Filadelfia: Wolters Kluwer Health.
- Mosby. (1995). *Diccionario Mosby de Medicina y Ciencias de la Salud*. Madrid: Mosby/Doyman libros, S.A.
- P., G., E., M., P., G., F., C., Y., B., & M., S. (2009). "Control de calidad en los cuidados de enfermería en el post-cateterismo cardíaco". *Enfermería en Cardiología*(46), 30-36.
- Pedrero, M. d. (2015). *"Administración de los Servicios de Enfermería"* (Septima ed., Vol. capítulo 16). Mexico D.F: Mc Graw Hill.
- Piraino, R. (29 de 7 de 2017). Creció el número de angioplastias en nuestro país. *Revista de Argentina de Cardiología Intervencionista*, 7. Obtenido de <https://www.revistacaci.org.ar/contenido/art.php?recordID=Nzkz>
- Piva, C. D., Vaz, E., Moraes, M. A., & Goldmeyer, S. (2014). "Molestias Informadas por los Pacientes luego de Cateterismo Cardíaco por las vías Femoral y Radial". *Revista Brasileira de Cardiología Invasiva*, 22 (1), 36-40.
- Salud., O. M. (Junio. de 2017). *www.who.int*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
- SOLACI. (2005). *Intervenciones Cardiovasculares*. San Pablo, Brasil: Atheneu.
- Stacy, L. d. (2001). *Prioridades en Enfermería de Cuidados Intensivos* (III ed.). Madrid: Ediciones Harcourt, S.A. .
- Tejer, C. D. (2015). "Consenso de Infarto Agudo de Miocardio con elevación del ST". *Revista Argentina de Cardiología*, 83.