



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA**

**ESTUDIO DE CASO A UNA PERSONA CON ENFERMEDAD
CORONARIA EN EL PERIODO PERIOPERATORIO DE
REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA CON BASE EN LA
FILOSOFÍA DE VIRGINIA HENDERSON**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

**ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA CARDIOVASCULAR**

P R E S E N T A:

L.E JULIETA HERRERA VILLEGAS



**ASESOR ACADÉMICO:
MTRA. MAGDALENA SIERRA PACHECO.**

CIUDAD DE MÉXICO, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. OBJETIVOS.....	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	4
3. FUNDAMENTACIÓN.....	5
4. MARCO TEÓRICO.....	9
Conceptualización de Enfermería.....	9
Paradigmas.....	11
Teorías de Enfermería.....	12
El Modelo Conceptual de Virginia Henderson.....	13
Proceso de Atención de Enfermería.....	19
Proceso de Atención de Enfermería aplicado al Modelo de Virginia Henderson.....	20
Valoración.....	22
Diagnóstico.....	26
Planificación.....	27
Ejecución.....	28
Evaluación.....	29
5. DAÑOS A LA SALUD.....	30
Epidemiología del Infarto Agudo de Miocardio.....	30
Cardiopatía Isquémica.....	31
Síndrome Coronario Agudo.....	31
Infarto Agudo De Miocardio.....	31
Fisiopatología.....	31
Clasificación.....	35
Diagnostico.....	36
Tratamientos.....	40
Complicaciones del Infarto Agudo de Miocardio.....	52
6. METODOLOGÍA.....	54

7.	PRESENTACIÓN DEL CASO.....	56
	Persona.....	56
	Entorno.....	56
	Salud.....	56
8.	APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.....	59
	PRIMERA VALORACIÓN EXHAUSTIVA. ETAPA PREQUIRÚRGICA (27 DE OCTUBRE 2017).....	59
	Análisis de Estudios de Laboratorio y Gabinete.....	62
	Jerarquización de las Necesidades.....	62
	Diagnósticos de Enfermería.....	62
	Plan de Intervenciones de Enfermería Periodo Prequirúrgico.....	63
	SEGUNDA VALORACIÓN FOCALIZADA. ETAPA QUIRÚRGICA (06 DE NOVIEMBRE 2017).....	71
	Jerarquización de las Necesidades.....	73
	Diagnósticos De Enfermería.....	73
	Plan de Intervenciones de Enfermería Periodo Quirúrgico.....	74
	TERCERA VALORACIÓN FOCALIZADA. ETAPA POSQUIRÚRGICA INMEDIATA (06 NOVIEMBRE 2017).....	76
	Análisis de Estudios de Laboratorio y Gabinete.....	79
	Jerarquización de las Necesidades.....	80
	Diagnósticos de Enfermería.....	80
	Plan de Intervenciones de Enfermería. Periodo Posquirúrgico.....	81
	CUARTA VALORACIÓN EXHAUSTIVA. PLAN DE ALTA (15 DE NOVIEMBRE 2017).....	89
	Jerarquización de las Necesidades.....	91
	Diagnósticos de Enfermería.....	92
	Plan de Intervenciones de Enfermería. Plan de Alta.....	93
9.	SEGUIMIENTO DOMICILIARIO.....	98
10.	DISCUSIÓN.....	101
11.	CONCLUSIONES.....	104
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	106
13.	ANEXOS.....	110

Anexo 1. Consentimiento Informado.	110
Anexo 2. Primera Valoración Focalizada.	110
Anexo 3. Escala de Phaneuff.	116
Anexo 4. Clase Funcional de la New York Heart Association	116
Anexo 5. Escala de Sedación Ramsay	117
Anexo 6. Escala de Coma De Glasgow	117
Anexo 7. Escala De Valoración Norton.	118
Anexo 8. Escala de Valoración Riesgo de Caída.	118
Anexo 9. ECG 16 De Octubre 2017.	119
Anexo 10. ECG 08 De Noviembre 2017	120
Anexo 11. Valores de Referencia del Perfil Hemodinámico.....	121
Anexo 12. Valores de Referencia Laboratorios.....	122
Anexo 13. Valores De Referencia Gasometría.....	122
Anexo 14. Estratificación de Riesgo de Eventos Según La Asociación Americana de Rehabilitación Cardiopulmonar.....	123
Anexo 15. Componentes de un Programa de Rehabilitación Cardiovascular.	124
Anexo 16. Fases de un Programa de Rehabilitación Cardiovascular.	125

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco infinitamente a dios por darme salud, fuerza y voluntad para continuar mi trayectoria profesional, agradezco su apoyo incondicional a mis padres, Rosalba y Javier, quienes con sus enseñanzas y compromiso con su labor de padres me han enseñado a ser mejor persona y a superarme a mí misma cada día de mi vida; a mi abuela Francisca, mi hermano Javier, su esposa y mis tres sobrinas les agradezco por el apoyo brindado y el reconocimiento de mi esfuerzo; a mis amigas de la secundaria y la universidad principalmente a Pamela, futura especialista en enfermería infantil, gracias por tu motivación y comprensión, a mi maestra y asesora académica maestra Magdalena quien con su valor y conocimiento me enseñó a ser un mejor profesional, y a todas y cada una de las personas con las que conviví en el aula de clases y conocí en el desarrollo de esta especialidad, mil gracias.

1. INTRODUCCIÓN.

La enfermedad coronaria es la entidad patológica más representativa de las enfermedades cardiovasculares y hoy en día constituye una de las primeras causas de muerte a nivel mundial. Actualmente las opciones de tratamiento engloban formas de terapia farmacológica (antitrombótica y fibrinolítica) e intervencionista, esta última ha cobrado mayor auge en nuestro país en los últimos años, sin embargo el intervencionismo es un tratamiento a corto plazo que supone cambios en el endotelio vascular y tiene predisposición a la reestenosis del área por mecanismos fisiológicos normales. La evolución normal de la enfermedad de las arterias coronarias supone remodelación del tejido miocárdico a pesar del tratamiento médico y del control de los factores de riesgo, por lo tanto existe una opción de tratamiento para las personas con enfermedad coronaria en las cuales el tratamiento convencional e intervencionista no ha dado resultados; el tratamiento quirúrgico, es una opción terapéutica para la enfermedad coronaria compleja que ha demostrado aumentar la expectativa de vida de las personas así como la calidad de la misma en un gran porcentaje.

El nuevo enfoque holístico de proporcionar cuidados requiere del profesional de enfermería un amplia gama de conocimientos y destrezas acerca de los cuidados a la persona con enfermedad coronaria compleja que requiere tratamiento de revascularización miocárdica. El especialista en enfermería cardiovascular realiza el cuidado de la persona fundamentando sus intervenciones con base en las prácticas basadas en evidencia y en conocimientos gestionados con autonomía por los mismos profesionales de enfermería. La utilización del proceso de atención de enfermería aplicando el modelo de Virginia Henderson es adecuada para valorar el nivel de

dependencia en las necesidades de una persona con enfermedad coronaria y bajo tratamiento de revascularización miocárdica.

El presente estudio de caso se inició en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” en octubre del 2017, se realizó a un adulto mayor con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST y complicaciones del mismo, llegando a una enfermedad de tres arterias coronarias, este estudio de caso se llevó a cabo durante el periodo perioperatorio de la revascularización miocárdica de la persona, y el cual concluyó en el mes de abril del año 2018, se aplicó el proceso de atención de enfermería usando el formato de valoración cardiovascular exhaustiva y focalizada utilizando el modelo conceptual de Virginia Henderson, con el fin de identificar las necesidades afectadas y proporcionar cuidados de enfermería especializados para llevar a la persona a un nivel de independencia en todas sus necesidades.

La realización del estudio de caso permitió al especialista cardiovascular desarrollar una profundización de conocimientos sobre un área determinada, identificar áreas de vacío de conocimientos e incrementar su habilidad de investigación.

2. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de caso a una persona con enfermedad de las arterias coronarias durante el periodo perioperatorio de revascularización miocárdica, para proporcionar cuidados de enfermería especializados mediante la utilización del proceso de atención de enfermería basado en el modelo conceptual de Virginia Henderson.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Realizar valoraciones de enfermería con base en el modelo conceptual de Virginia Henderson en las etapas pre, trans y posquirúrgica de la persona.
- Jerarquizar las necesidades alteradas según el modelo de Virginia Henderson.
- Elaborar diagnósticos de enfermería con formato PES durante el periodo perioperatorio de revascularización miocárdica de la persona.
- Establecer planes de intervenciones especializadas de enfermería basada en evidencia.
- Diseñar un plan de alta individualizado y centrado en la disminución de los factores de riesgo de la persona.
- Evaluar las intervenciones de enfermería realizadas por medio del seguimiento domiciliario.

3. FUNDAMENTACIÓN.

Durante la búsqueda en diversas bases de datos se encontraron trabajos de investigación acerca de la valoración preoperatoria y estratificación del riesgo de la persona que va a ser sometida a revascularización miocárdica, así como los resultados a corto, mediano y largo plazo de este tratamiento los cuales demuestran resultados muy satisfactorios, pocos son los estudios publicados acerca de los cuidados de enfermería en el preoperatorio de esta cirugía, sin embargo hablándose de los cuidados generales para cirugía cardíaca se encontró información suficiente para sustentar las intervenciones de enfermería, se encontró una mayor cantidad de estudios referentes a los cuidados en el posoperatorio y una mínima cantidad acerca de los cuidados transoperatorios. Se realizó una revisión bibliográfica de los estudios encontrados más recientes de no más de 5 años de antigüedad, donde resaltaron los siguientes:

Un trabajo realizado en la Universidad de Cantabria España, establece un plan de cuidados estandarizado para pacientes que han sufrido infarto agudo de miocardio, y que tiene como principal objetivo ser una guía para el profesional de enfermería para brindar cuidados de calidad a dichas personas, este plan usa el modelo bifocal de Lynda Carpentino, donde distingue dos partes fundamentales del cuidado: por un lado la elaboración de diagnósticos enfermeros y por otro la identificación de los problemas de colaboración, Carpentino se apoya del uso de las taxonomías NANDA, NIC Y NOC, en su plan de cuidados el objetivo de enfermería se basa en determinar la aparición o el estado del problema y tratar los cambios en el estado del paciente en colaboración con otros profesionales. ⁽¹⁾

Establece intervenciones de enfermería de acuerdo a los problemas interdependientes, las cuales engloban: vigilancia, cuidados cardiacos agudos, punción intravenosa, oxigenoterapia y administración de la medicación. Dentro de las etiquetas diagnósticas de enfermería identifica dos fundamentales como son conocimientos deficientes sobre el proceso de enfermedad, régimen terapéutico y patrón sexual, para las cuales determina intervenciones de enseñanza y una segunda etiqueta que es ansiedad para la cual establece intervenciones para mejorar el afrontamiento y terapia de relajación, para cada una de estas realiza un razonamiento objetivo basado en las respuestas humanas ante la enfermedad.

Otro estudio encontrado fue el de Páez José y Salas María realizado en Bogotá en el 2014, cuya investigación cualitativa estipula los eventos clínicos que requieren cuidados de enfermería en el postoperatorio inmediato de revascularización miocárdica realizan una priorización de los sistemas y clasifican los principales cambios y/o alteraciones para dar cuidados de acorde a la alteración. En el estudio se concluye: en cuanto al sexo y la edad, la enfermedad coronaria afecta tanto a hombres como a mujeres pero mayor incidencia en varones (60%), en el postoperatorio de revascularización un alto índice de complicaciones se da en el género femenino (65%). La edad juega un papel importante porque se ha encontrado que los pacientes de ambos sexos mayores de 65 años, presentan alto riesgo de morbimortalidad, los eventos clínicos que requieren cuidado de enfermería según los sistemas son; en el cardiovascular los cambios de la frecuencia cardiaca, en la tensión arterial, en el llenado capilar y con la necesidad de administrar medicamentos vasoactivos. En el sistema respiratorio; cambios en el trabajo

respiratorio, la frecuencia respiratoria, pulsioximetría, coloración de la piel y auscultación pulmonar. En el sistema neurológico; presencia de dolor y cambios del estado de conciencia. En el sistema de eliminación; por cambios en el gasto urinario. En el sistema gastrointestinal; necesidad de mezcla de electrolitos y el sistema tegumentario; presencia de herida quirúrgica; esternotomía, safenectomía y las venopunciones ⁽²⁾.

Otro estudio realizado por Ariza C. en Bogotá en el 2016, Ariza desarrolla un modelo de cuidado específico para el paciente en posoperatorio de revascularización miocárdica, y crea un modelo de atención con un eje teórico y filosófico, construido a partir de conceptos, supuestos y proposiciones definidos a partir de las creencias, valores, principios, normas y experiencia clínica ante el tema, Ariza estructuró su cuidado bajo tres componentes principales; uno teórico, uno estructural y otro funcional, ella concluye que la enfermera logra dar la respuesta de cuidado cuando comprende el significado de la experiencia vivida por el paciente y le ayuda a buscar potencias que contribuyan a dar el sentido y que le hagan menos penosa la situación ⁽³⁾, dado el enfoque psicosocial de su modelo, se tomó en cuenta para la realización de las intervenciones de enfermería del presente estudio de caso.

Se hizo una revisión acerca del proceso de rehabilitación cardíaca y las pautas a seguir para que la persona pueda reincorporarse a su vida cotidiana, disminuir los factores de riesgo y mejorar su estado nutricional, físico y mental, se contemplaron guías de práctica clínica, programas de rehabilitación cardíaca, así como consensos a nivel

internacional para establecer las intervenciones de enfermería especializadas e individualizadas de acuerdo al estado de la persona. Estas recomendaciones estuvieron basadas principalmente en el Consenso de Rehabilitación Cardiovascular y Prevención Secundaria de las Sociedades Interamericana y Sudamericana de Cardiología publicada por la Revista Uruguaya de Cardiología en el 2013, donde establece las partes fundamentales de lo que constituye un programa de rehabilitación cardiovascular basado en evidencia ⁽⁴⁾.

4. MARCO TEÓRICO.

Conceptualización de Enfermería.

La conceptualización de Enfermería ha evolucionado a través de la historia, los diferentes conceptos hacen referencia a enfermería como una vocación, una disciplina, una profesión, como una ciencia, como un arte, como un estudio entre otras, y se han definido por varias teóricas en diferentes épocas, cada concepto le ha atribuido a la enfermería su esencia fundamental que es el cuidado. Si bien se ha dejado atrás la creencia de que enfermería es una práctica subordinada de la medicina, la enfermería profesional aún está en desarrollo y en búsqueda de una base de conocimientos científicos que fundamente el cuidado especializado en las diferentes áreas de la práctica.

“Las definiciones de enfermería se deben interpretar y tienen sentido si se analizan a través del periodo histórico y de desarrollo por el que se atraviesa” ⁽⁵⁾, estas definiciones que se han propuesto a través del tiempo, se caracterizan por la influencia de patrones de conocimiento y paradigmas, desde la perspectiva independiente de Florence Nightingale y otras teóricas que hicieron grandes aportaciones con su trabajo por mencionar algunas, Meléis con su contexto sociocultural, Watson con el cuidado como ideal moral de la enfermería, Leininger la concibe como una ciencia y un arte humanística, Benner reitera que es una ciencia del cuidado guiada por la ética y el arte, Rogers por otra parte influenciada por la teoría de sistemas recae en la importancia de la promoción de la salud, Newman entre otras.

La OMS dice que “la enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos

o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal” (6).

Entonces podemos decir que el concepto de enfermería como lo mencionó Watson es dinámico y cambiante, y esto va a depender de la época en que se halla concebido tal concepto y del contexto histórico-social por el que se estaba atravesando. Se dice entonces que, el cuidar es una actividad tan antigua como la humanidad, en toda la historia se documentan acciones profesionales sobre el cuidado a los individuos sanos y/o enfermos. La evolución de estos cuidados se ha dado conforme las sociedades van cambiando la forma de satisfacer sus necesidades. La mentalidad se ha ido transformando, actualmente se piensa que el desarrollo profesional está determinado en la medida en que el ejercicio de la enfermera(o) es regido por principios profesionales, enseñados por los propios enfermeros y gestionados con autonomía. Las enfermeras precisan una formación y capacitación inicial y continua adecuada, además de un aprendizaje a lo largo de toda la vida, para ejercer su profesión de manera competente dentro del ámbito de la práctica profesional.

Por tanto se dice que enfermería se define como la ciencia y el arte de proporcionar cuidados de predicción, prevención y tratamiento a las respuestas humanas del individuo, familia y o comunidad a problemas de salud reales o potenciales, así como la colaboración con los integrantes del equipo de salud en la solución del problema.

Paradigmas.

“De manera epistemológica un paradigma, es un conjunto de normas que definen un estilo, un método, una cosmovisión o visión desde una macroestructura que es utilizada por los subsistemas o sistemas humanos” (7). El diccionario de la real academia española define al paradigma como la teoría o conjunto de teorías cuyo núcleo central se acepta sin cuestionar y que suministra la base y modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento.

Los paradigmas de una disciplina científica preparan al personal básicamente para la práctica con el objeto de definirla y guiarla, por lo que las teorías ayudan a la práctica, mediante bases teóricas, filosóficas y modelos conceptuales.

Los paradigmas de enfermería de acuerdo a las corrientes de pensamiento son tres: el de categorización, el de integración y el de transformación. Es importante mencionar que Enfermería no es exclusiva de un solo paradigma, por la complejidad de su desarrollo como profesión y su alto nivel empírico relacionado con las respuestas humanas, pero actualmente el paradigma de la transformación es considerado el más innovador y se piensa que puede ser la puerta que encause a la Enfermería profesional hacia un nuevo mundo, hacia una nueva visión, hacia la investigación. El paradigma de la transformación proyecta un cuidado holístico basado en conocimiento científico más que en una base empírica, representa un cambio de mentalidad, es entonces cuando enfermería aprende a crear posibilidades para la persona y que esta última puede desarrollar todo su potencial.

Teorías de Enfermería.

Las teorías de enfermería se definen como un conjunto de elementos interrelacionados que nos permiten describir, explicar y predecir las respuestas humanas de los individuos sanos o enfermos y la manera más idónea para proporcionar los cuidados de enfermería, las teorías y los modelos de enfermería se distinguen por su nivel de complejidad y abstracción, no son más que las diferentes formas en las que podemos proporcionar el cuidado de una manera sistemática y organizada, que permita la recolección de información referente al individuo y que determinara la manera de proporcionar los cuidados ⁽⁸⁾. La herramienta para proporcionar dichos cuidados es el proceso enfermero, que se define como un método sistemático y organizado para proporcionar cuidados de enfermería individualizados y centrados en la identificación y tratamiento de las respuestas humanas de la persona o grupos a las alteraciones de salud reales o potenciales.

Para poder entender las teorías y los modelos de enfermería tenemos que mencionar que existen 4 conceptos fundamentales del fenómeno de interés de la profesión estos términos son; persona, salud, entorno y enfermería conocidos como metaparadigma, todos y cada uno de ellos con diferentes conceptualizaciones para generar los modelos conceptuales por diversas teóricas.

El Modelo Conceptual de Virginia Henderson.

Virginia Henderson nació en 1897, fue la quinta de ocho hermanos. Nació en Kansas, Missouri, Henderson pasó su infancia en Virginia debido a que su padre ejercía como abogado en Washington D.C. Durante la primera Guerra Mundial, Henderson desarrolló su interés por la Enfermería. En 1918 ingresó en la Army School of Nursing de Washington D.C. Se graduó en 1921 y aceptó el puesto de enfermera de plantilla en el Henry Street Visiting Nurse Service de Nueva York. En 1929 Henderson trabajó como supervisora docente en las clínicas del Strong Memorial Hospital de Rochester, Nueva York. Henderson ha disfrutado de una larga carrera como autora e investigadora. Durante su estancia entre el profesorado del Teacher College revisó la cuarta edición del Textbook of Principles and Practice of Nursing, de Bertha Hamer, después de la muerte de ésta. La quinta edición del texto fue publicada en 1955 y contenía la propia definición de Enfermería de Henderson. Henderson fue la autora y coautora de otros trabajos importantes ⁽⁹⁾.

El modelo de Virginia Henderson se ubica en los modelos de las necesidades humanas, en la categoría de enfermería humanística, donde el papel de la enfermera es la realización (suplencia o ayuda) de las acciones que la persona no puede realizar en un determinado momento de su ciclo de vital, enfermedad, infancia o edad avanzada. “La función singular de la enfermería es asistir al individuo, enfermo o no, en la realización de esas actividades que contribuyen a su salud o su recuperación (o a una muerte placentera) y que él llevaría a cabo sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios.

Y hacer esto de tal manera que le ayude a adquirir independencia lo más rápidamente posible”. Resulta de interés su particular visión sobre la función autónoma de la enfermera, esa parte independiente de su trabajo que ella inicia y controla. También el planteamiento de la colaboración con otros profesionales del equipo de salud, en la aplicación y seguimiento del programa terapéutico, ya sea para la mejora de la salud, la recuperación de la enfermedad o el apoyo a la muerte ⁽⁸⁾.

La enfermera tiene una función propia, ayudar a individuos sanos o enfermos, pero también puede compartir actividades con otros profesionales como miembro del equipo de salud. Cuando la enfermera asume el papel del médico, abandona su función propia. La sociedad espera un servicio de la enfermería que ningún otro profesional puede darle. La persona es un todo complejo con 14 necesidades básicas. La persona quiere la independencia y se esfuerza por lograrla. Cuando una necesidad no está satisfecha la persona no es un todo y requiere ayuda para conseguir su independencia ⁽⁸⁾.

La persona es un ser integral, una unidad con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales que interactúan entre sí. La persona y familia forman una unidad. El entorno es el conjunto de factores y condiciones externas, entre ellas las relaciones con la familia y la comunidad. Las condiciones del entorno son dinámicas y pueden afectar a la salud y al desarrollo. Las personas maduras pueden ejercer control sobre el entorno, aunque la enfermedad puede obstaculizar dicho control. La enfermería es un servicio de ayuda a la persona en la satisfacción de sus necesidades básicas. Requiere de conocimientos básicos de ciencias sociales y humanidades, además de las costumbres sociales y las prácticas religiosas para ayudar al paciente a satisfacer las 14 necesidades básicas. La salud es el máximo grado de independencia

que permite la mejor calidad de vida, un estado en el cual la persona puede trabajar, desarrollarse y alcanzar el potencial más alto de satisfacción en la vida, satisface las 14 necesidades básicas. La persona necesita independencia para poder satisfacer las necesidades básicas por sí misma, o cuando esto no es posible, la ayuda de otros. Favorecer la salud es más importante que cuidar al enfermo ⁽⁸⁾.

El modelo conceptual de Virginia Henderson está constituido por elementos de gran importancia los cuales engloban:

- **Objetivo de los cuidados:** ayudar a la persona a satisfacer sus necesidades básicas.
- **Papel de la enfermería:** suplir la autonomía de la persona (hacer por ella) o ayudarle a lograr la independencia (hacer con ella), desarrollando su fuerza, conocimientos y voluntad para que utilice de forma óptima sus recursos internos y externos.
- **Enfermera como sustituta:** compensa lo que le falta a la persona cuando se encuentra en un estado grave o crítico. Cubre sus carencias y realiza las funciones que no puede hacer por sí misma. En este período se convierte, filosóficamente hablando, en el cuerpo del paciente para cubrir sus necesidades como si fuera ella misma.
- **Enfermera como ayudante:** establece las intervenciones durante su convalecencia, ayuda al paciente para que recupere su independencia, apoya y ayuda en las necesidades que la persona no puede realizar por sí misma. ⁽⁸⁾

- **Enfermera como acompañante:** fomenta la relación terapéutica con el paciente y actúa como un miembro del equipo de salud, supervisando y educando en el autocuidado.
- **Fuente de dificultad:** también denominada área de dependencia, alude a la falta de conocimientos, de fuerza (física o psíquica) o de voluntad de la persona para satisfacer sus necesidades básicas.
- **Intervención de la enfermera:** el centro de intervención de la enfermera son las áreas de dependencia de la persona, la falta de conocimientos (saber qué hacer y cómo hacerlo), de fuerza (por qué y para qué hacerlo, poder hacerlo) o de voluntad (querer hacerlo). El modo de la intervención se dirige a aumentar, completar, reforzar o sustituir la fuerza, el conocimiento o la voluntad. Establece la necesidad de elaborar un Plan de Cuidados Enfermeros por escrito, basándose en el logro de consecución de las 14 necesidades básicas y en su registro para conseguir un cuidado individualizado para la persona. El grado hasta el cual las enfermeras ayudan a los pacientes a adquirir independencia es una medida de su éxito. Cuando la independencia es inalcanzable, la enfermera ayuda a la persona a aceptar sus limitaciones o su muerte, cuando esta es inevitable. ⁽⁸⁾
- **Consecuencias de la intervención:** es la satisfacción de las necesidades básicas, bien sea supliendo la autonomía o desarrollando los conocimientos, la fuerza y la voluntad de la persona, en función de su situación específica, para que logre la satisfacción de las 14 necesidades básicas.

Las 14 necesidades básicas son indispensables para mantener la armonía e integridad de la persona. Cada necesidad está influenciada por los componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales. Las necesidades interactúan entre ellas, por lo que no pueden entenderse aisladas. Las necesidades son universales para todos los seres humanos, pero cada persona las satisface y manifiesta de una manera:

1. Respiración
2. Comida y bebida.
3. Eliminación.
4. Movimiento.
5. Dormir y descansar.
6. Escoger la ropa adecuada, vestido.
7. Mantener la temperatura corporal.
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.
9. Seguridad del entorno.
10. Comunicación.
11. Religión.
12. Trabajo.
13. Ocio.
14. Aprendizaje.

Dentro de su modelo Henderson además habla acerca de los cuidados básicos, son cuidados llevados a cabo para satisfacer las necesidades básicas de la persona, están basados en el juicio y razonamiento clínico de la enfermera, con la orientación de suplir la autonomía de la persona o ayudarla a desarrollar la fuerza, conocimientos o voluntad que le permitan satisfacerlas por sí misma. Es cualquier cuidado enfermero, con independencia del grado de complejidad necesario para su realización, que la persona requiera para alcanzar su independencia o ser suplida en su autonomía. Se aplican a

través de un plan de cuidados elaborado de acuerdo a las necesidades de cada persona. Independencia. Nivel óptimo de desarrollo del potencial de la persona para satisfacer las necesidades básicas. La *dependencia* la define como el nivel deficitario o insuficiente de desarrollo del potencial de la persona, por falta de fuerza, conocimientos o voluntad, que le impide o dificulta satisfacer las necesidades básicas, de acuerdo con su edad, sexo, etapa de desarrollo y situación de vida. La *autonomía* o independencia es la capacidad de la persona para satisfacer las necesidades básicas por sí misma por lo tanto las manifestaciones de independencia son conductas o acciones de la persona que resultan adecuadas, acertadas y suficientes para satisfacer sus necesidades básicas y las manifestaciones de dependencia son aquellas conductas o acciones de la persona que resultan inadecuadas, erróneas o insuficientes para satisfacer las necesidades básicas, en estos momentos o en el futuro, como consecuencia de la falta de fuerza, conocimiento o voluntad ⁽⁸⁾.

Proceso de Atención de Enfermería.

La base de conocimiento de la enfermería moderna plantea sus cimientos en el proceso enfermero (PE), el método científico aplicado a los cuidados. Además de aplicar un método de trabajo sistemático, las enfermeras necesitan delimitar su campo de actuación. En el sentido filosófico del término, el método, ligado al dominio específico de la enfermería, en la actualidad es el Proceso de Enfermería, que comporta fines particulares y una forma de proceder que le es propia.

El objetivo principal del Proceso de Enfermería es construir una estructura teórica que pueda cubrir, individualizando las necesidades de la persona, la familia y la comunidad. Existen otras teorías, todas ellas mantienen como constantes la conservación y el progreso de salud de la persona, mediante acciones organizadas. Es decir, conseguir la calidad en los cuidados y la calidad de vida.

El desarrollo de modelos de cuidados enfermeros permite una conceptualización o visión fundamentada de la enfermería, definir su naturaleza, misión y objetivos, centrando el pensamiento y actuación desde una determinada visión o marco conceptual. Disponer y aplicar un modelo de cuidados aporta importantes beneficios a las enfermeras, ya que muestra de forma más clara la filosofía e ideología; ayuda a desarrollar y mantener la identidad de la profesión; contribuye en el debate teoría/práctica, propiciando un mayor acercamiento entre ambas partes a través de la investigación y se fomenta el debate teórico, llena de contenido el trabajo asistencial (8).

Proceso de Atención de Enfermería aplicado al Modelo de Virginia Henderson.

Uno de los modelos de cuidados que mayor aceptación tiene en nuestro entorno es el de Virginia Henderson. Son varias las razones que han propiciado su adopción y vigencia en nuestros días y que resultan de peso de manera particular a las enfermeras clínicas. El modelo de Virginia Henderson es totalmente compatible con el Proceso de Atención de Enfermería, cuestión esencial para que tenga aplicación en la práctica. ⁽⁸⁾

Las etapas constituyen las fases de actuación concretas que tienen carácter operativo.

El Proceso de Enfermería es un todo cíclico, dinámico e inseparable, pero estructurado en secuencias lógicas. Tal y como en el presente está concebido en el Proceso de Enfermería, se distinguen cinco etapas (figura1):

1. **Valoración:** esta fase incluye la recopilación de datos de la persona, sus necesidades y problemas, y las respuestas humanas, limitaciones, incapacidades, etc., que se producen ante ellos. La validación y la organización de los datos, según clasificaciones conceptuales.
2. **Diagnóstico:** en esta etapa se produce la identificación de los problemas interdependientes y de los diagnósticos de enfermería.
3. **Planificación:** es la etapa en la que se elabora el plan de cuidados adecuado a la situación.
4. **Ejecución:** es la etapa de puesta en práctica del plan de cuidados.

5. **Evaluación:** las actividades de esta fase determinan el progreso del paciente hacia los objetivos. Actúa como mecanismo de retroalimentación y de control para todo el proceso. La evaluación posibilita el movimiento en el ciclo completo del proceso y da idea de globalidad.

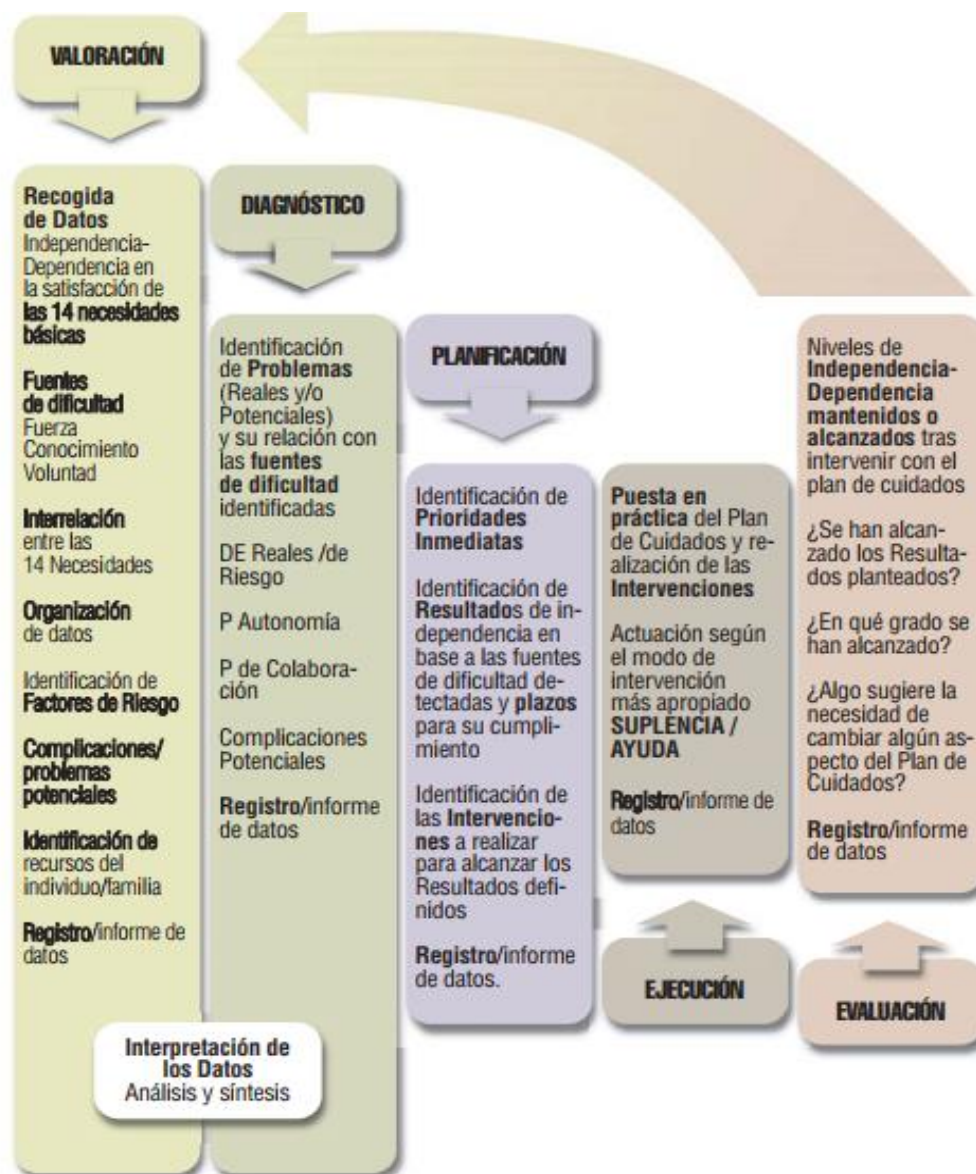


Figura1. Bellido JC, Lendínez JF. Proceso enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los lenguajes NNN. 1ª Edición. España: Colegio Oficial de Enfermería de Jaén: 2010.

Valoración.

Es el punto de partida del Proceso de Enfermería. Es la base de todas las etapas siguientes, lo que la convierte en el banco de datos imprescindible para tomar decisiones. Su objetivo es recoger datos sobre el estado de salud del paciente, estos datos han de ser confirmados y organizados antes de identificar los problemas clínicos y/o diagnósticos de enfermería (9).

La valoración incluye diferentes acciones: obtención de la información, su interpretación y posterior organización de toda la información obtenida.

a) Obtención de la información:

En la fase de valoración, la enfermera evaluaría a los pacientes a partir de cada uno de los 14 componentes de los cuidados básicos de Enfermería. Tan pronto se evaluara el primer componente, la enfermera pasaría al siguiente, y así sucesivamente que las 14 áreas quedaran cubiertas. Para recoger la información, la enfermera utiliza la observación, el olfato, el tacto y el oído. Para completar la fase de valoración, la enfermera debe analizar los datos reunidos. Esto requiere conocimientos sobre lo que es normal en la salud y en la enfermedad.

Según V. Henderson la enfermera y el paciente idean juntos el plan de cuidados.

La enfermera debe ser capaz no sólo de valorar las necesidades del paciente, sino también las condiciones y estados patológicos que las alteran. Henderson afirma que la enfermera debe "meterse en la piel" de cada uno de sus pacientes para saber qué necesita. Las necesidades deben entonces ser ratificadas con el paciente.

Siguiendo el modelo de V. Henderson la recogida de datos sería:

1. Necesidad de respirar:

Debemos valorar: amplitud respiratoria, ruidos respiratorios, color de los tegumentos, frecuencia respiratoria, mucosidades, permeabilidad de vías respiratorias, ritmo respiratorio, tos. Factores que influyen en esta necesidad: postura, ejercicio, alimentación, estatura, sueño, emociones, aire ambiental, clima, vivienda, lugar de trabajo.

2. Necesidad de beber y comer:

Hay que valorar: alimentos, apetito, electrolitos, hambre, metabolismo, nutrientes o elementos nutritivos, nutrición, saciedad. Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, actividades físicas, regularidad del horario en las comidas, emociones y ansiedad, clima, status socioeconómico, religión, cultura.

3. Necesidad de eliminar:

Debemos valorar: defecación, diuresis, micción, heces, sudor, orina. Factores que influyen en esta necesidad: alimentación, ejercicios, edad, horario de eliminación intestinal, estrés, normas sociales.

4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura:

Debemos valorar: amplitud, ejercicios activos, ejercicios pasivos, ejercicios físicos, frecuencia del pulso, mecánica corporal, postura, presión arterial presión diferencial, presión diastólica, pulsación, ritmo, tono muscular. Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, constitución capacidades físicas, emociones, personalidad, cultura, roles sociales, organización social (9).

5. Necesidad de dormir y descansar:

Se debe valorar: descanso, sueño, ritmo circadiano, sueños. Factores que influyen en esta necesidad: edad, ejercicio, hábitos ligados al sueño, ansiedad, horario de trabajo.

6. Necesidad de vestirse y desvestirse:

Debemos valorar: vestimenta, ropa. Factores que influyen en esta necesidad: edad, talla y peso, creencias, emociones, clima, status social, empleo, cultura.

7. Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales:

Hay que valorar: producción de calor, eliminación de calor. Factores que influyen en esta necesidad: sexo, edad, ejercicio, alimentación, hora del día, ansiedad y emociones, lugar de trabajo, clima, vivienda.

8. Necesidad de estar limpio, aseado y proteger sus tegumentos:

Se debe valorar: faneras, tegumentos. Factores que influyen en esta necesidad: edad, temperatura, ejercicio, alimentación, emociones, educación, cultura, corriente social, organización social.

9. Necesidad de evitar los peligros:

Debemos valorar: entorno familiar, medio ambiente, inmunidad, mecanismos de defensa, medidas preventivas, seguridad física, seguridad psicológica. Factores que influyen en esta necesidad: edad y desarrollo, mecanismos de defensa, entorno sano, status socioeconómico, roles sociales, educación, clima, religión, cultura (9).

10. Necesidad de comunicar:

Términos que debemos valorar: accesibilidad de los que intervienen, conocimiento del yo, intercambio, vía de relación, estímulo. Factores que influyen en esta

necesidad: integridad de los órganos de los sentidos y las etapas de crecimiento, inteligencia, percepción, personalidad, emociones, entorno, cultura y status social.

11. Necesidad de actuar según sus creencias y sus valores:

Hay que valorar: creencias, fe, ideología, moral religión, ritual espiritualidad, valores.

Factores que influyen en esta necesidad: gestos y actitudes corporales, búsqueda de un sentido a la vida y a la muerte, emociones, cultura, pertenencia religiosa.

12. Necesidad de ocuparse para realizarse:

Se valora: autonomía, autoestima, rol social estatus social, valoración. Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, constitución y capacidades físicas, emociones, cultura, roles sociales.

13. Necesidad de recrearse:

Debemos valorar: diversión, juego, ocio, placer. Factores que influyen en esta necesidad: edad, constituciones y capacidades físicas, desarrollo psicológico, emociones, cultura, roles sociales, organización social.

14. Necesidad de aprender:

Debemos valorar: aprendizaje, enseñanza. Factores que influyen en esta necesidad: edad, capacidades físicas, motivación, emociones, entorno.

Una vez recogido todos los datos es importante valorar las manifestaciones de independencia y de dependencia de cada necesidad así como de las fuentes de dificultad que producen esas manifestaciones de dependencia (9).

Diagnóstico.

Para Virginia Henderson un diagnóstico de enfermería es un problema de dependencia que tiene una causa que las enfermeras pueden tratar para conseguir aunque sea una milésima de independencia. Una enfermera puede diagnosticar o emitir un dictamen sobre las necesidades alteradas que tienen las personas a las que atiende.

El diagnóstico comprende varias acciones:

Análisis de datos, identificación de los diagnósticos de enfermería, identificación de los problemas interdependientes, problemas de enfermería.

- A. Análisis de datos: Después de ser clasificados en manifestaciones de independencia y de dependencia y en fuentes de dificultad, los datos son comparados entre ellos. Las manifestaciones de dependencia y las fuentes de dificultad son retenidas porque requieren intervenciones por parte de la enfermera” aquí y ahora “. Hay que separar lo que yo puedo resolver con mi función autónoma y lo que no puedo resolver.
- B. A partir de estas manifestaciones de dependencia proponemos nuestras hipótesis diagnósticas.
- C. Validación: para ello acudimos a la definición del diagnóstico para cerciorarnos de que se adapta a nuestro problema.
- D. Valorar como incide nuestro problema en las 14 necesidades fundamentales, aparte valoramos que porcentaje de las manifestaciones de ese diagnóstico se adapta a nuestro problema, con lo que conseguiremos obtener el problema fundamental de nuestro paciente. Este problema que hace que las 14 necesidades no estén satisfechas. ⁽⁹⁾

Planificación.

Para Henderson, la fase de planificación supone hacer que el plan responda a las necesidades del individuo, actualizarlo como convenga a partir de los cambios, utilizarlo como un historial y asegurarse de que se adapta al plan prescrito por el médico. En su opinión un buen plan integra el trabajo de todos los miembros del equipo de salud.

En esta etapa hay que pensar por adelantado lo que vamos a hacer.

1. Fijación de prioridades: consiste en colocar el orden en el que vamos a resolver el problema, esto se hará según:

- Amenaza de muerte
- La persona (cliente)
- El impacto del problema (el que más influye en las 14 necesidades)

2. Establecimiento de los objetivos: estos pueden ser a corto o a largo plazo siempre que se pueda deberán marcarse con el paciente. La enfermera y el paciente siempre están luchando por la consecución de un objetivo, ya sea la independencia o la muerte pacífica. Una meta de la enfermera debe ser lograr que la jornada del paciente transcurra dentro de la „ normalidad posible”. El fomento de la salud es otro objetivo importante para la enfermera.

3. Determinación de las actividades de enfermería:

Las actividades surgen de la causa que genera esas manifestaciones de dependencia.

Los modos de intervención o suplencia son clave para las actividades de los diagnósticos de enfermería. Estos pueden ser:

- Realizar una actividad por él: sustituir, reemplazar.

- Ayudarlo a realizar la actividad: completar.
- Enseñarlo a realizar la actividad: aumentar o añadir.
- Supervisar la actividad: reforzar.

Ejecución.

En la fase de ejecución, la enfermera ayuda al paciente a realizar actividades para mantenerla salud, para recuperarse de la enfermedad o para conseguir una muerte pacífica. Las intervenciones son individualizadas según los principios fisiológicos, la edad, los antecedentes culturales, el equilibrio emocional y las capacidades físicas e intelectuales.

Aunque toda la documentación se realiza en las fases anteriores del proceso, adquiere un valor fundamental en la ejecución; quizás ello sea debido a un principio jurídico muy extendido y de aplicabilidad a nuestro contexto asistencial” lo no escrito no forma parte de la realidad”⁽⁹⁾.

Evaluación.

Henderson evaluaría al paciente según el grado de capacidad de actuación independiente. Una vez ejecutado el plan de cuidados, la etapa siguiente es la Evaluación; por tanto, es la etapa final del proceso de Enfermería.

En este nivel de operación cuando la enfermera, al final del Proceso de Enfermería, compara el estado de salud del paciente con los resultados definidos en el plan de atención. Henderson evaluaría al paciente según el grado de capacidad de actuación independiente. Según Henderson los objetivos se habrían conseguido si se hubiera mejorado aunque sea una milésima de independencia, si se hubiera recuperado la independencia o el paciente recibe una muerte apacible. ⁽⁹⁾

5. DAÑOS A LA SALUD.

Epidemiología del Infarto Agudo de Miocardio.

Las enfermedades cardiovasculares han incrementado progresivamente su presencia en el mundo, de tal modo que han llegado a ser la primera causa de mortalidad entre los países de altos, medianos y bajos ingresos, según se desprende los últimos datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se establece por esta última que la principal causa de muerte en el mundo es la enfermedad aterotrombótica, que se manifiesta sobre todo en el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST y cuyo impacto es mayor al de las enfermedades infecciosas y al cáncer ⁽¹⁰⁾.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el 2015 reporta que México tiene las tasas más altas de mortalidad por el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas como diabetes y obesidad, que desencadenan infarto agudo de miocardio en comparación con los otros 34 países miembros de la organización. De acuerdo con el reciente informe de dicha organización “la tasa de mortalidad, dentro de los 30 días siguientes a la hospitalización por IAM, es la más alta con 27%, casi tres veces mayor que el promedio de OCDE, que es de 7.9% ⁽¹¹⁾ (figura 2).



Figura 2. OCDE. Cardiovascular Disease and Diabetes: Policies for Better Health and Quality of Care. Nota de país México, 2015.

Cardiopatía Isquémica.

Las presentaciones clínicas de la cardiopatía isquémica, incluyen la isquemia asintomática, la angina de pecho estable, la angina inestable, el infarto de miocardio (IM), la insuficiencia cardiaca y la muerte súbita ⁽¹²⁾.

Síndrome Coronario Agudo.

La definición de síndrome coronario agudo engloba el espectro de condiciones compatibles con isquemia miocárdica aguda y/o infarto, debido a la reducción abrupta del flujo sanguíneo coronario. El síndrome coronario agudo (SCA) comprende un conjunto de entidades nosológicas que representan distintos estadios de un proceso fisiopatológico único: la isquemia miocárdica aguda, secundaria en general (pero no exclusivo) a aterosclerosis coronaria complicada con fenómenos trombóticos ⁽¹⁰⁾. Puede presentarse, según su magnitud, como angina inestable (AI), infarto miocárdico agudo sin elevación del segmento ST (IMASEST), o, en el extremo de la mayor gravedad, como infarto miocárdico agudo con elevación del segmento ST (IMACEST).

Infarto Agudo De Miocardio.

El infarto agudo de miocardio (IAM) es la necrosis de las células del miocardio como consecuencia de una isquemia prolongada producida por la reducción súbita de la irrigación sanguínea coronaria, que compromete una o más zonas del miocardio ⁽¹²⁾.

Fisiopatología.

La base de este proceso es la complicación de una placa de ateroma previamente existente en un vaso coronario que desencadena los procesos de adhesión, activación y agregación plaquetaria con activación de la cascada de la coagulación y la consecuente formación de un trombo que provocara distintos grados de obstrucción del

flujo coronario. La aterosclerosis humana es un proceso patológico de origen multifactorial, con participación multisistémica y de extraordinaria complejidad, se comporta como un desorden inflamatorio crónico que involucra el sistema vascular, inmunológico y endocrinometabólico que termina en manifestaciones locales y sistémicas ⁽¹⁰⁾.

En esencia, la aterosclerosis se compone de dos fenómenos interrelacionados:

1. Aterosis: acumulación focal de lípidos intracelulares y extracelulares, formación de células espumosas y reacción inflamatoria.
2. Esclerosis: endurecimiento cicatrizal de la pared arterial, caracterizado por el aumento del número de miocitos, distrofia de la matriz extracelular y más tardíamente por calcificación, necrobiosis y mayor infiltración inflamatoria.

Cuando se instalan los dos fenómenos ya mencionados se da la formación de una placa aterosclerótica, una vez formadas pueden crecer con lentitud si se mantiene el proceso aterogénico o bien pueden complicarse de forma brusca ⁽¹⁰⁾.

Existen dos tipos de placa la vulnerable y la complicada: la primera es aquella que por sus características esta propensa a una rotura/fisura o a una rápida progresión que limite en forma parcial o que obstruya en su totalidad el flujo coronario, originando un SICA. La complicación de una palca vulnerable es por tanto el sustrato fisiopatológico común de los SICA. A pesar de poder clasificar una placa como vulnerable, aun no se conocen los mecanismos fisiopatológicos que explique en inicio de un SICA pero es muy probable que esté relacionado con:

1. Rotura de la placa: desencadenada por la elevación brusca de la presión intravascular, de la frecuencia del pulso, de la contracción cardiaca y del flujo sanguíneo coronario, aunque puede ser también espontánea.
2. Trombosis: que puede ser espontánea si existe tendencia trombótica sistémica, ya sea por la activación plaquetaria la hipercoagulabilidad y/o el deterioro de la fibrinólisis (sangre vulnerable) o secundaria a la activación de la coagulación por una rotura previa de la placa.
3. Vasoconstricción: que presenta un obstáculo funcional, generalizado o de carácter local alrededor de una placa coronaria, producto de disfunción endotelial.

Al lesionarse una placa vulnerable, se exponen componentes altamente trombogénicos. Se destacan el factor hístico y los activadores plaquetarios de los macrófagos; sin embargo la hipercoagulabilidad sistémica puede incluso iniciar la trombogénesis sin lesión significativa de la placa; o bien, en el extremo contrario, no formarse un trombo con presencia de una lesión de una placa por un sistema fibrinolítico muy activo. A la sangre con características que favorecen el desarrollo de un SICA se le denomina sangre vulnerable, los dos aspectos clave en esta son la tendencia procoagulante y proinflamatoria ⁽¹⁰⁾.

El sistema de coagulación es clave en la evolución de una placa complicada. Esta trombogenicidad de la sangre de algunos pacientes está dada por diversos factores como la Diabetes Mellitus, la hipercolesterolemia, el hábito de fumar, los polimorfismos genéticos, las concentraciones y las características de los factores V y VII, niveles de fibrinógeno, inhibidor del activador de plasminógeno, déficit de antitrombina III. Déficit

de proteína C o S, factor V Leiden y síndrome antifosfolipídico, entre otros. El otro aspecto es la proinflamación, cuya relación con el SICA ya se ha demostrado mediante marcadores sanguíneos que puede predecir el riesgo de un paciente a padecer de un síndrome coronario agudo. La interacción de la placa con la sangre da como resultado la formación de un trombo. Una oclusión trombótica total, aguda y relativamente persistente dará como resultado un IMACEST, dependiendo de la magnitud y el estado cardiaco previo. La necrosis miocárdica se produce por la obstrucción total y sostenida de las arterias, lo que conlleva a la muerte celular. No todas las células mueren en el área infartada. La onda de muerte celular se inicia en el subendocardio y progresa hacia el epicardio ⁽¹⁰⁾.

La necrosis miocárdica aguda después del infarto conlleva a una pérdida abrupta del tejido, lo que produce un incremento de la sobrecarga ventricular con lo cual comienza el proceso de remodelación, esta última se divide en dos etapas la temprana (primeras 72hrs) y tardía (posterior a las 72hrs). Se presentan respuestas de adaptación para mantener el volumen latido. Estas alteraciones hemodinámicas se caracterizan por caída del gasto cardiaco, se manifiesta por la disminución de la presión arterial sistémica, activan el sistema adrenérgico, estimulan la producción de catecolaminas a partir de la medula suprarrenal y las terminaciones simpáticas, y activan de forma directa el sistema renina angiotensina aldosterona así como la producción de péptidos natriuréticos auricular y cerebral ⁽¹⁰⁾. El aumento del acortamiento y el incremento de la frecuencia cardiaca provocan hipercinesia de la zona infartada y compensación circulatoria temporal; los péptidos reducen el nivel intravascular y la resistencia vascular sistémica, de modo que se normaliza la presión de llenado y la función ventricular.

La remodelación tardía comprende la hipertrofia ventricular para distribuir el incremento del estrés parietal hasta que la matriz extracelular forme la cicatriz de colágena, con el objeto de estabilizar las fuerzas y prevenir deformaciones futuras ⁽¹⁰⁾.

Clasificación.

Coll y colaboradores en la actualización de la guía de práctica clínica en el 2016

propone las siguientes clasificaciones:

Por clínica:

- Tipo 1: IAM espontáneo relacionado a isquemia debida a un evento coronario primario (erosión de la placa y/o ruptura, fisura o disección)
- Tipo 2: IAM secundario a isquemia debida al aumento de la demanda de O₂ o disminución de su aporte por: espasmo coronario, embolia coronaria, anemia, arritmias, hipertensión e hipotensión
- Tipo 3: Muerte súbita inesperada, incluida parada cardiaca, frecuentemente con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica, acompañado presumiblemente de nueva elevación del ST, o bloqueo de rama izquierda (BRI) nuevo, o evidencia de trombo fresco en una arteria la muerte haya ocurrido antes de la toma de sangre, o que las muestras hayan sido tomadas antes para que existan biomarcadores en sangre
- Tipo 4a: IAM asociado con intervencionismo coronario percutáneo
- Tipo 4b: IAM asociado con trombosis de endoprótesis vascular (stent), demostrado por angiografía o autopsia
- Tipo 5: IAM asociado a cirugía de derivación aortocoronaria.

Según electrocardiograma de la presentación:

1. Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST). Sugiere trombo coronario no oclusivo
 - Angina inestable.
 - Infarto de miocardio sin elevación de ST (IAMSEST). La mayor parte de los casos de IAMSEST será un infarto de miocardio sin onda Q (IAMNQ), mientras que una proporción pequeña será IAM con onda Q (IAMQ).
2. Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST). (Sugiere trombo coronario oclusivo).
 - La mayor parte de los casos será un infarto de miocardio con onda Q.
 - Una proporción pequeña será IAMNQ.

Diagnóstico.

Clínico.

Forma dolorosa precordial típica: historia de malestar/dolor en centro torácico (área difusa) de 20 minutos o más de duración (son posibles otras localizaciones como la epigástrica o interescapular), que aparece en reposo o en ejercicio, no alivia totalmente con la nitroglicerina, no se modifica con los movimientos musculares, respiratorios, ni con la postura. La molestia puede describirse como algo que aprieta, pesa, ahoga, arde, quema, o solo como dolor, de intensidad variable, a menudo ligera (especialmente en ancianos) rara vez es punzante o muy localizada. Datos importantes están dados en la posibilidad de irradiación a zonas como el cuello, mandíbula, hombro (s), brazo (s), muñeca (s) o la espalda, y la asociación de manifestaciones como disnea, sudoración,

frialidad, náuseas y vómitos (estas últimas aisladas o en combinación). Puede comenzar como un edema agudo pulmonar, insuficiencia cardiaca, choque, síncope, arritmias diversas o accidente vascular encefálico. Entre el 30-60 % de los casos presentan pródromos días o semanas antes ⁽¹²⁾.

Electrocardiográfico.

Los cambios en el electrocardiograma (ECG) en relación con el IAM, se pueden observar en registro de las 12 derivaciones en ausencia de factores de confusión, como son: BRI conocido, hipertrofia ventricular, síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) y postoperatorio inmediato de cirugía coronaria.

La presencia o ausencia de onda Q en el ECG de superficie, no predice con fiabilidad la distinción entre IM transmural y no transmural. Las ondas Q en el ECG indican una actividad eléctrica anormal, pero no son sinónimo de daño miocárdico irreversible. Además, la ausencia de onda Q puede ser un simple reflejo de la insensibilidad del ECG de 12 derivaciones, sobre todo en las zonas posteriores del ventrículo izquierdo, irrigadas por la arteria circunfleja izquierda. Los pacientes con onda Q y elevación del segmento ST recientemente diagnosticados de un IM con elevación del segmento ST en un territorio, presentan con frecuencia descenso del segmento ST en otras zonas. Estos cambios adicionales en el segmento ST están causados por isquemia en un territorio distinto de la zona de infarto, denominada isquemia a distancia, o por fenómenos eléctricos recíprocos ⁽¹²⁾.

Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del Segmento ST (IAMCEST).

Criterios electrocardiográficos:

- Nuevo supradesnivel del segmento ST mayor de 1 mm (0,1 mV) en dos o más derivaciones contiguas: en derivaciones V2-V3 > 2 mm (0,2 mV) en hombres y >1,5 mm (0,15 mV) en mujeres.
- BRI del Haz de His (BRIHH) de nueva aparición e historia sugestiva de IAM.
- Infradesnivel del segmento ST de V1-V4 e historia sugestiva de IAM que puede corresponderse con un IAM inferobasal (posterior).

Habrá que considerar, en la fase temprana del IAM, la aparición de ondas T gigantes (hiperagudas), aún sin supradesnivel del segmento ST (pueden beneficiarse con trombólisis). En presencia de BRI antiguo en paciente con SCACEST, los siguientes criterios añaden valor diagnóstico:

- Elevación de $ST \geq 1$ mm en derivaciones con complejo QRS positivo.
- Depresión de $ST \geq 1$ mm en V1-V3.
- Elevación de $ST \geq 5$ mm en derivaciones con complejo QRS negativo. (12)

Biomarcadores Séricos de Necrosis de Miocardio.

Como resultado de la necrosis miocárdica aparecen en sangre las proteínas: mioglobina, troponinas T e I, creatinfosfoquinasa (CPK) y lactato deshidrogenasa (LDH). La disponibilidad de marcadores cardíacos séricos con una sensibilidad alta para el daño miocárdico, permite al médico diagnosticar un IM aproximadamente en un tercio adicional de pacientes que no cumplen los criterios clásicos de IM (12).

Se realiza el diagnóstico de IAM cuando se elevan en sangre los marcadores más sensibles y específicos de necrosis: troponinas cardíacas y la fracción MB de la CPK (CPK-MB); estos reflejan el daño en el miocardio, pero no indican su mecanismo de aparición, de tal manera que un valor elevado sin evidencia clínica de isquemia, obliga a buscar otras causas de lesión.

- CPK-MB: es habitualmente la más utilizada si no se cuenta con otros marcadores, aunque no es específica, dada la existencia de isoformas en el plasma, por lo que no se recomienda para el diagnóstico de rutina. Se eleva a las 4-8 horas tras el IAM y se normaliza en dos o tres días, su elevación sostenida debe hacer pensar en un origen no cardíaco (12).
- Troponinas T e I: la troponina en sangre es un indicador muy sensible y muy específico de necrosis celular miocárdica. La determinación recomendable es la cuantitativa, aunque pueden usarse métodos cualitativos que son menos sensibles y específicos. Aparecen en sangre apenas unas pocas horas del inicio (3hrs), alcanzando concentraciones máximas a las 12-48 horas, y permanecen elevadas 7-10 días (12).

Debe solicitarse el resultado en el momento del ingreso en urgencias; si es negativo y existe un índice de sospecha alto, se repetirá a las 6 y a las 12 horas. Para establecer el diagnóstico se valorará la determinación de Troponina a las 12 horas desde el inicio de los síntomas (12). Clásicamente, y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el diagnóstico de IAM está basado en la presencia de al menos dos de los tres criterios descritos anteriormente.

Tratamientos.

Se realizará historia clínica, examen físico y electrocardiograma (ECG), obtenido e interpretado en un tiempo no superior a diez minutos, a todos los pacientes con dolor torácico, en los que se sospeche el diagnóstico de un SCA. El diagnóstico temprano y el traslado urgente son claves para la supervivencia. La terapia precoz mejora de manera decisiva el pronóstico ⁽¹²⁾. Se identifican pacientes en los que una intervención temprana puede mejorar los resultados.

Una vez sospechado el diagnóstico debe tratarse como un código rojo (dependiendo la institución) e iniciar tratamiento inmediatamente.

- 1) Reposo horizontal con monitorización eléctrica continua, colocando un monitor desfibrilador cerca del paciente, acceso intravenoso periférico y monitorización no invasiva de la saturación de oxígeno ⁽¹⁰⁾.
- 2) Alivio del dolor: opiáceos. Morfina de elección (ámpula de 10-20 mg) 4-8 mg vía intravenosa (IV); dosis repetibles de 2 mg cada 5-15 minutos. En el orden práctico se diluye un ámpula de cloruro mórfico de 10 mg (1ml) en 9ml de suero fisiológico y se obtiene una solución de 1mg de morfina por cada mililitro. Si se obtiene efecto vagotónico importante (bradicardia, hipotensión) tras la administración de morfina, administrar atropina (ámpulas de 0,5 mg) 0,5-1 mg IV hasta una dosis de 2 mg si necesario ⁽¹⁰⁾.
- 3) Oxígeno: 2-4 litros por catéter nasal o máscara. Principalmente en caso de falta de aire, hipoxia (saturación de oxígeno <90 %) u otros signos de insuficiencia cardíaca ⁽¹⁰⁾.

- 4) Nivel de actividad: se debe mantener reposo absoluto en cama al menos 12 horas. Más allá de existir inestabilidad hemodinámica. Evitar la discontinuidad fisiológica, permitiendo bajo el nivel de actividad y movilización temprana. Prohibida la maniobra de valsalva (uso de laxantes) ⁽¹⁰⁾.
- 5) Dieta: el paciente no debe ingerir ningún alimento o líquido por vía oral hasta que esté libre de dolor, luego puede comenzar con dieta líquida según tolerancia en las primeras 24 horas. Progresar hacia una dieta saludable al corazón (segundo día: dieta blanda y líquida; tercer día: dieta libre hipocalórica), ofrecer alimentos ricos en potasio, magnesio, fibra y ácidos grasos omega 3 ⁽¹⁰⁾.
- 6) Permanencia en la sección de Cuidados Intensivos: hasta 48 horas en las que el paciente se encuentre bajo riesgo, previa constatación de buena tolerancia a la movilización inicial, hasta 24-48 horas en la sección de cuidados intermedios ⁽¹⁰⁾.

Tratamiento Antitrombótico.

Este tratamiento puede incluir el uso de algunos fármacos antiagregantes plaquetarios como la aspirina y clopidogrel, inhibidores de la glucoproteína IIb/IIIa, antitrombóticos como heparina no fraccionada o de bajo peso molecular, Fondaparinux, Bivalirudina, y antagonistas de la vitamina K ⁽¹⁰⁾.

Antiplaquetarios:

- Aspirina: dosis de 160-325 mg masticada e ingerida tan pronto se inicien los síntomas. Se prefiere sin cubierta entérica y una dosis promedio inicial de 250 mg. No se debe usar si existiera alergia conocida a los salicilatos ⁽¹⁰⁾ ⁽¹²⁾.
- Clopidogrel: (tabletas de 75 mg) dosis de carga si el paciente recibirá tratamiento trombolítico con estreptocinasa recombinante (SKR), 300 mg en pacientes menores de 75 años (IB) y 75 mg en mayores (IIB). Si no indicación de SKR dosis de 75 mg para cualquier edad ⁽¹²⁾.

Heparinas:

- Heparina de bajo peso molecular (HBPM): enoxaparina (Clexane de elección): Dosis s.c. de 1 mg/kg administrados cada 12 h hasta el alta durante un máximo de 7 días. Las primeras dos dosis s.c. no deben exceder los 100 mg.
- Heparina no fraccionada (HNF): en caso de no contar con las heparinas de bajo peso molecular. Tras el tratamiento fibrinolítico debe interrumpirse la infusión de heparina después de 24-48 h. La administración de heparina IV debe ser monitorizada rigurosamente; las determinaciones de TTPA > 70 se asocian a un mayor riesgo de muerte, sangrado y reinfarto. Pauta de tratamiento: HNF IV. Se recomiendan dosis de 1cc cada 4-6 horas por vía IV con seguimiento del TTPA según disponibilidad. ⁽¹²⁾

Terapia Farmacológica.

El manejo del infarto demanda atención a otros aspectos, como la remodelación cardiaca, la extensión del infarto, la reducción o pérdida de la fuerza contráctil, las alteraciones de la relajación y el riesgo u ocurrencia de arritmias cardiacas, entre muchos otros aspectos que deben alertar, tanto al médico como al paciente, a reconocer que el tratamiento del infarto miocárdico no termina una vez que se ha abierto una arteria coronaria obstruida ⁽¹⁰⁾. La terapia farmacológica puede incluir el uso de Inhibidores de la Enzima Convertidora de angiotensina II (IECA), Nitratos, bloqueadores beta, calcioantagonistas, estatinas, hipoglucemiantes orales e insulina, magnesio etc.

- Nitritos: nitroglicerina: 1 tableta (0,5 mg) sublingual de entrada que se puede repetir cada 5 minutos por 3-4 dosis ⁽¹⁰⁾.
- Beta-bloqueadores (BBA): los BBA orales deben administrarse lo más tempranamente posible en todos los pacientes sin contraindicaciones. Contraindicaciones en la disfunción ventricular grave (Killip III, IV), FC menor de 60 por minuto, bloqueo auriculoventricular (BAV) de grado mayor al primero, antecedentes de broncoespasmo: Atenolol dosis inicial por vía oral de acuerdo a la situación clínica: 50-100 mg vía oral cada 24 horas ⁽¹²⁾.
- Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina I (IECA): el uso de IECA está ahora claramente establecido en pacientes con la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) afectada ($\leq 40\%$) o que han sufrido insuficiencia cardiaca en la fase inicial. Pauta de tratamiento: vía oral. Captopril (25mg) administrado cada 8 horas. Comenzar con dosis bajas (6,25 mg) e ir aumentando

hasta dosis plena en 24-48 horas 25 mg cada 8 h; Enalapril (20mg) cada 12 horas, comenzar con 5-10 mg y se puede aumentar hasta 40mg diarios si el paciente es hipertenso (según necesidades). Duración del tratamiento: continuados a largo plazo ⁽¹⁰⁾.

- Atorvastatina: tableta 20 mg. Debe mantenerse tratamiento a largo plazo, siempre que exista disponibilidad del medicamento, independientemente del perfil lipídico. En los casos de alto riesgo puede indicarse tratamiento intensivo con estatina (dosis mayores toleradas 40-80 mg) ⁽¹⁰⁾.
- Magnesio: (nunca como rutina). Corrección de la hipomagnesemia documentada especialmente si existiera tratamiento diurético previo y en el episodio de Torsadas de Puntas asociada a QT largo (bolos de 1-2 g en 5 minutos).
- Anticálcicos (nunca de rutina): verapamilo o diltiazem para el dolor isquémico persistente y para disminuir la respuesta ventricular a la fibrilación auricular, pero solo cuando, el bloqueador beta adrenérgico son inefectivos o estén contraindicados, y no exista contraindicación. ⁽¹⁰⁾

Tratamiento Intervencionista

El papel del intervencionismo percutáneo (ICP) durante las primeras horas del IAMCEST puede dividirse en: ICP primaria, ICP combinada con reperfusión farmacológica (ICP facilitada) e «ICP de rescate», que se realiza tras el fracaso de la reperfusión farmacológica ⁽¹⁰⁾.

- ICP primaria: se define como angioplastia y/o implantación de stents sin tratamiento fibrinolítico previo o concomitante. La ICP primaria es el tratamiento de elección en pacientes en choque cardiogénico.
- ICP facilitada: tratamiento de reperfusión farmacológico administrado antes de una ICP programada al objeto de acortar el retraso hasta la realización de la ICP.
- ICP de rescate: ICP realizada en una arteria coronaria que sigue ocluida a pesar del tratamiento fibrinolítico.

Debe considerarse siempre que haya evidencia del fracaso de la fibrinólisis basada en signos clínicos y en una resolución insuficiente del segmento ST (< 50 %) o evidencia clínica o electrocardiográfica de infarto de gran tamaño y siempre que el procedimiento pueda realizarse dentro de un tiempo razonable de espera (hasta 12 horas tras la aparición de los síntomas) (Figura 3).

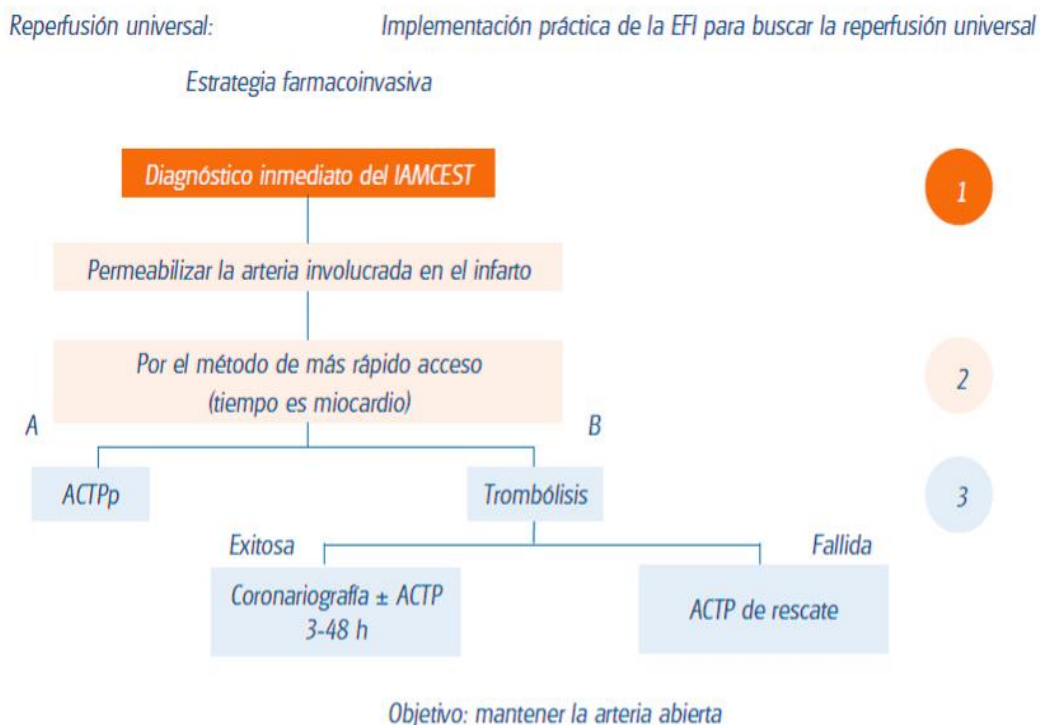


Figura 3. Martínez M.A. Infarto Agudo de Miocardio. Academia Nacional de Medicina. México. 2014.

Reestenosis Intrastent.

La reestenosis es un proceso biológico de cicatrización vascular en respuesta al daño mecánico o físico producido por la insuflación del balón de angioplastia u otro dispositivo percutáneo. Este proceso puede progresar a un re-estrechamiento del lumen en grado variable dentro de las semanas o meses subsecuentes al procedimiento terapéutico. Existen tres mecanismos fundamentales en la génesis de la reestenosis: retracción elástica, hiperplasia neointimal y remodelación arterial, con diferentes tiempos de participación a lo largo del proceso de reestenosis. La tasa actual de reestenosis en vaso nativo post ACTP y colocación óptima de stent se ubica entre 8.3% y 15.3%. Con aterectomía direccional óptima y stent es de 6.8 a 11%. Así, aunque el stent ha reducido la reestenosis, su empleo difundido (se calcula que se utiliza en el ~85% de las angioplastias a nivel mundial), ha convertido a la reestenosis intrastent como un nuevo problema que debe enfrentar el cardiólogo. La estrategia de manejo intervencionista de la reestenosis intrastent (RIS), se basa fundamentalmente en la extensión de la lesión, las técnicas incluyen el uso de balón, balón cortante, colocación de segundo stent o remoción de la placa con rotablator, aterectomía direccional o braquiterapia⁽¹⁴⁾.

Revascularización Coronaria.

La cardiopatía isquémica es la causa más común de insuficiencia cardíaca en el mundo industrializado. Mientras que el beneficio de la cirugía de revascularización coronaria en pacientes con angina de pecho está esclarecido, el papel de la revascularización en pacientes con disfunción ventricular izquierdo no está claro. Los estudios de referencia que evaluaron el beneficio de la cirugía realizados en los años '70 y '80 excluyeron

pacientes con severa disfunción sistólica ventricular izquierda (DSVI) y pocos pacientes tenían insuficiencia cardíaca ⁽¹⁵⁾. Mientras que estos primeros estudios demostraron la seguridad de la cirugía de revascularización, la mejora en la sobrevida en los pacientes con insuficiencia cardíaca ya sea con función ventricular normal o deteriorada (fracción de eyección ventricular izquierda – FEVI = 40-50%) no fue demostrada. Aunque existen ventajas teóricas claras en la restauración del flujo sanguíneo al miocardio disfuncionante, suponiendo que la lesión miocárdica no es irreversible, no existían datos de estudios aleatorios para apoyar esta hipótesis.

El estudio STICH (Surgical Treatment for Ischaemic Heart Failure) se realizó para determinar si el tratamiento médico más revascularización quirúrgica en comparación con el tratamiento médico solo, ofrecerían una ventaja en la sobrevida de pacientes con miocardiopatía isquémica y DSVI severa (FEVI <35%). Este estudio enroló 1212 pacientes y no encontró beneficio en la sobrevida a cinco años en el grupo de pacientes tratados con cirugía de revascularización coronaria y fue negativo para la medida de resultado primario de muerte por cualquier causa en los 1212 pacientes asignados al azar (HR 0.86, 95% intervalo de confianza 0.72-1.04, p = 0,12) ⁽¹⁵⁾. La mortalidad precoz en el grupo con revascularización coronaria, probablemente compensaba un aparente beneficio en la sobrevida tardía. Adicionalmente, la presencia de un 17% de cruce (crossover) de pacientes del grupo de terapia médica al grupo de terapia quirúrgica durante el seguimiento podría haber oscurecido el potencial beneficio en la sobrevida en pacientes con revascularización coronaria en el análisis de acuerdo a la intención de tratar ⁽¹⁵⁾.

El estudio de extensión (STICHES) recientemente publicado en New England Journal of Medicine ha informado sobre casi diez años de seguimiento del estudio original (STICH). Durante el período de seguimiento ampliado se observó un beneficio de supervivencia significativo en el grupo aleatorizado para el tratamiento con revascularización coronaria. La tasa de muerte fue 16% menor en los asignados a tratamiento quirúrgico con una diferencia absoluta a los 10 años en el análisis de Kaplan-Meier del 8%.

La supervivencia media en los asignados a revascularización quirúrgica fue de 7,73 frente a 6,29 años en el grupo médico. Esto demuestra que con el tiempo oportuno, el riesgo de mortalidad quirúrgica asociado a la cirugía de revascularización coronaria (en este estudio el 3,6% a los 30 días), es más que compensado a los diez años de seguimiento. Por lo tanto, este estudio proporciona pruebas convincentes de que a los pacientes con DSVI severa y enfermedad coronaria susceptible de revascularización quirúrgica se les debe ofrecer cirugía de revascularización coronaria.

Sin embargo, una salvedad importante son las características de la población inicial de estudio. Mientras que la FEVI media fue del 26%, se debe recordar que los pacientes eran jóvenes (edad media de 60 años), presentaban predominantemente insuficiencia cardíaca NYHA clase II, con baja frecuencia de enfermedad renal avanzada y accidente cerebro-vascular previo, y como tal podría no ser representativa de la población general con cardiomiopatía isquémica. Consecuentemente, el riesgo quirúrgico en la población general podría diferir de la comunicada en STICHES. Por lo tanto, el cardiólogo, el cirujano y el paciente deben considerar cuidadosamente los resultados a

corto y largo plazo de la cirugía de revascularización coronaria con respecto al riesgo de cada paciente individualmente.

Aunque la reintervención percutánea para reestenosis intrastent (RIS) ofrece un éxito agudo muy alto con riesgo bajo, la recurrencia es significativa. Por ello, ante el paciente univascular con reestenosis después de una segunda intervención se considera preferible la revascularización quirúrgica si la sintomatología y la evidencia de isquemia lo justifica (recordar que con reestenosis de 50-70% de obstrucción la mayoría de los pacientes suelen estar asintomáticos o sin isquemia demostrable) o si el territorio en riesgo es significativo. En el caso de RIS multivascular la cirugía ofrece mejor pronóstico que con diferentes métodos de revascularización percutánea. En un estudio de 510 pacientes con RIS multivascular, la necesidad de volver a revascularizar a 19 ± 12 meses fue de 8% para los pacientes operados, comparado con 39%, 40% y 33% para los pacientes tratados con balón, stent o rotablator. Como regla general, cada vez que se evalúa un paciente con reestenosis, se deben considerar además de la reintervención percutánea a las alternativas de cirugía o de continuar con tratamiento médico⁽¹⁴⁾.

Un estudio realizado en Lima Perú por Talledo y colaboradores se analizaron retrospectivamente 121 pacientes consecutivos tratados con cirugía de revascularización miocárdica por enfermedad coronaria multivasos entre diciembre de 1998 y febrero de 2008 y se comparan con los resultados de la literatura, como resultados obtuvieron la edad promedio fue de 63.8 años, del sexo masculino 86% y femenino 14%, el diagnóstico preoperatorio fue isquemia asintomática 9.9%, angina estable 24.7%, angina inestable 49.6%, angina post infarto 1.7%, e infarto agudo de

miocardio 14%, los resultados arrojaron que la mortalidad hospitalaria (30 días) fue de 2.5%, a un seguimiento de 4.4 años, en 100 pacientes se observa una sobrevida de 93.21% y una necesidad de repetir revascularización de 3.3% se observó también un aumento de los factores de riesgo (edad y procedimientos coronarios previos, sean quirúrgicos o intervencionistas) en la población que acude a cirugía, a pesar de lo cual la morbimortalidad continúa baja, incluso en el seguimiento a largo plazo, también se observó que la cirugía tiene ventaja de sobrevida y menor número de eventos cardiacos y cerebro vasculares adversos que la ICP con stent a largo plazo (4 años), especialmente, en la enfermedad coronaria anatómicamente compleja por tanto la cirugía es la opción de tratamiento recomendada ⁽¹⁶⁾.

Circulación Extracorpórea.

Lo que diferencia a la cirugía cardíaca con circulación extracorpórea (CEC) de las demás cirugías, es que durante la CEC se hace pasar a la sangre por una máquina (“corazón-pulmón”) para asegurar la perfusión tisular y permitir el equilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno a los distintos órganos y tejidos. La CEC permite sustituir la función de bombeo del corazón y el intercambio gaseoso de los pulmones. Su eficacia se traduce en una buena homeostasia tisular, con los menores efectos secundarios posibles. Como la sangre está en contacto con superficies no biológicas se induce una respuesta inflamatoria sistémica, por lo que es necesario utilizar heparina, hemodilución, un cierto grado de hipotermia y una bomba externa para impulsar el flujo sanguíneo que a su vez la somete a diferentes tensiones físicas y deformaciones ⁽¹⁷⁾.

A pesar de los beneficios del uso de CEC, su uso también puede traer consigo complicaciones (tabla1).

COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA EXPOSICIÓN DE LA CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA.	
Cardíacas	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del gasto cardíaco. • Disfunción ventricular derecha. • Infarto perioperatorio. • Arritmias y trastornos de la conducción.
Respiratorias pulmonares.	<ul style="list-style-type: none"> • Atelectasias. • Disfunción pulmonar. • Neumonía.
Hematológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Plaquetopenia. • Prolongación de los tiempos de coagulación. • Reintervención por sangrado.
Respuesta inflamatoria sistémica	<ul style="list-style-type: none"> • Liberación de citoquinas. • Liberación del factor de necrosis tumoral.
Renales	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia renal aguda
Metabólicas endocrinas	<ul style="list-style-type: none"> • Hipokalemia • Hiperkalemia • Hipocalcemia • Hipomagnesemia • Hiper magnesemia • Hiperglucemia • Hipotiroidismo • Insuficiencia suprarrenal.
Infecciosas	<ul style="list-style-type: none"> • Mediastinitis • Neumonía • Urosepsis. • Bacteriemia • Endocarditis de la válvula protésica. • Choque séptico

Neurológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad vascular cerebral. • Alteraciones neurocognoscitivas, deterioro conductual y convulsiones.
Abdominales	<ul style="list-style-type: none"> • Sangrado gastrointestinal • Íleo paralítico • Isquemia mesentérica • Pancreatitis • Disfunción hepática

Tabla1. Ortega C, Puntunet ML, Suarez MG, Lejía C, Montesinos G, Cruz G, et al. Guías de práctica clínica cardiovascular: intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México: Editorial Medica Panamericana, 2011.

Complicaciones del Infarto Agudo de Miocardio.

Las complicaciones del IAM podemos agruparlas en:

Trastornos del Ritmo

- Taquiarritmias
- Bradiarritmias
- Trastornos de la conducción

Complicaciones Mecánicas

- Rotura de pared libre
- Pseudoaneurisma
- Rotura del tabique interventricular
- Disfunción mitral isquémica
- Insuficiencia mitral por rotura de músculo papilar

Insuficiencia Cardíaca

- Insuficiencia ventricular izquierda
- Shock Cardiogénico
- Fracaso cardíaco derecho

Muchas de estas complicaciones están interrelacionadas, de forma que la insuficiencia cardíaca puede ser la manifestación de una complicación mecánica o de isquemia residual significativa y no sólo de la existencia de daño miocárdico extenso, y algunas arritmias que complican el IAM reflejan disfunción ventricular. La insuficiencia cardíaca (IC) es una de las complicaciones más frecuentes del IAM y su máxima expresión es el shock cardiogénico, que constituye la principal causa de muerte en la UC ⁽¹³⁾.

Aneurisma Ventricular Izquierdo

La presencia de un aneurisma ventricular izquierdo puede asociarse a:

1. Falla cardíaca refractaria.
2. Taquicardia ventricular.
3. Embolización sistémica.

Para recuperar la geometría ventricular, existen distintas técnicas quirúrgicas. Los parches endomiocárdicos pueden mantener la función ventricular en límites más fisiológicos con una mortalidad del 3,3 al 6,5%. La reparación lineal en cambio tiene una mortalidad del 11,6 al 12,5% ⁽¹³⁾.

6. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de caso que abarcó un tiempo de octubre de 2017 hasta Mayo de 2018. Se captó a la persona en el servicio de Medicina Nuclear del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICh) el día 26 de Octubre de 2017, le expliqué el objetivo de realización del estudio de caso directamente a la persona y al cuidador primario que es su esposa, le hice entrega del consentimiento informado (anexo 1), previamente elaborado, con el que se obtuvo la autorización para tal efecto. Posteriormente, establecí los objetivos del estudio e inicié la recolección de datos por fuentes directas e indirectas de información, por medio de la historia clínica de la persona, entrevista y expediente clínico, y se inició una investigación documental por medio de bases de datos, revistas electrónicas y libros.

Se desarrolló un proceso de atención de enfermería utilizando el formato de valoración de enfermería cardiovascular exhaustiva y focalizada, realice 5 valoraciones en total durante el periodo perioperatorio de revascularización miocárdica de la persona.

La primera valoración fue exhaustiva (anexo 2) realizada el día 27 de octubre en el servicio de hospitalización del tercer piso del INCICh, una segunda valoración focalizada durante su estancia en el servicio de quirófano el día 6 de noviembre, la tercera valoración focalizada fue al ingreso al servicio de terapia intensiva posquirúrgica el día 6 de Noviembre, una cuarta valoración exhaustiva se realizó en el servicio de hospitalización tercer piso el día 15 de Noviembre, la quinta valoración se realizó durante el seguimiento a domicilio y fue de tipo focalizada, se llevó acabo en todas las valoraciones realizadas análisis de los datos y jerarquización de las necesidades, se

estableció el grado de dependencia y nivel de dependencia en escala de Phaneuff (anexo 3).

Después de cada valoración se formularon diagnósticos, reales, de riesgo y de bienestar utilizando el formato problema etiología, signos y síntomas (PES) con base en la priorización de las necesidades de la persona.

Consecutivamente se elaboraron planes de intervenciones con el formato de enfermería cardiovascular, todos los planes se realizaron de manera individualizada y centrada en las respuestas humanas de la persona para llevarla a la independencia en sus necesidades alteradas, se llevaron a cabo las intervenciones de enfermería en las etapas pre, tras y posquirúrgica así como un plan de alta individualizado y seguimiento domiciliario

Y al final de cada etapa se evaluaron todas las intervenciones de enfermería realizadas en base a los objetivos planteados así como se evaluó el progreso de la persona y el cuidador primario después del alta a su domicilio.

7. PRESENTACIÓN DEL CASO.

Persona.

Se trata de LJS, un hombre de 66 años, su edad es aparente a la cronológica, es casado, nació en la Cd. de México y es el mayor de 9 hermanos, actualmente es comerciante, tiene una escolaridad de secundaria completa. Funge su rol como padre y proveedor de familia, con recursos económicos limitados a gastos del hogar, procreo 3 hijas bajo una familia nuclear.

Entorno.

Vive en Cd. Nezahualcóyotl Edo. de México, en casa de su cuñado, pero no paga renta, vive con su esposa y sus tres hijas, cuentan con todos los servicios intra y extra domiciliarios, tienen 3 habitaciones, refiere que su sueldo mensual asciende a \$3000 aproximadamente, pero que su hija mayor le ayuda con los gastos, no tiene animales domésticos, y niega la presencia de zoonosis en el lugar donde habita, también refiere tener plantas y cuidarlas mucho, actualmente se encuentra hospitalizado en el tercer piso del Instituto Nacional de Cardiología.

Salud.

En sus antecedentes de salud presentó tabaquismo y alcoholismo sin llegar a la ebriedad desde los 20 años de edad, suspendido hace aproximadamente 3 años, la persona refiere haber dejado el hábito tras un evento que puso en riesgo la vida de su hija, lo cual le provoco mucha preocupación y estrés. Niega alergias, cirugías y transfusionales, en sus antecedentes familiares padre diabético finado, madre aparentemente sana viva.

El inicio del padecimiento se remonta al día 22 de abril de 2016, inició con dolor de tipo epigástrico moderado que disminuyó al ingerir lácteos, al día siguiente reincide el dolor con mayor intensidad y aparición de diaforesis por lo que decide asistir al Instituto Nacional de Cardiología, se le realiza el diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST de localización anteroseptal por clínica y electrocardiografía, se consta por expediente clínico que la persona al ingreso requirió ventilación mecánica invasiva, se le realizó *Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea (ACTP) primaria a la descendente anterior (DA)* con stent desnudo, con notable mejoría del estado hemodinámico por lo que es dado de alta una semana después de su ingreso. El 7 de mayo de 2016 presentó opresión precordial por lo que nuevamente acude al Instituto, el electrocardiograma mostró ondas T negativas en V1, V4, DI y AVL. Troponina I de 0.15, por lo cual se establece diagnóstico de angina inestable IIC de Braunwald y se hospitaliza.

Durante su hospitalización el día 16 de mayo de 2016 se realiza un nuevo cateterismo cardiaco donde se observó lesiones difusas y estenosis variables entre 20 y 70% de obstrucción en arterias coronaria derecha e izquierda y tronco de las mismas, flujo TIMI 3, *arteria circunfleja* en ramo obtuso marginal se observó una lesión tubular excéntrica con sitio de máxima estenosis de 90%, se realizó *ACTP con 2 stents* metálicos desnudos, se egresa el día 19 de mayo quedando pendiente lesión de arteria coronaria derecha por motivos económicos. Se programa ACTP para el día 16 de octubre de año 2017 donde se realizó intervencionismo percutáneo diagnóstico en el cual se identificaron las siguientes situaciones: tronco con lesión distal del 40%, *DA proximal con reestenosis intrastent* Merhan IV, coronaria derecha y *circunfleja con reestenosis*

intrastent Merhan III, rama obtuso marginal reestenosis Merhan IC, *coronaria derecha proximal con lesión del 70%* y segmento medio del 60%, por lo cual se hospitaliza.

Posteriormente el día 25 de octubre se le realizó ecocardiograma transtorácico encontrando dilatación de aurícula izquierda, disfunción diastólica de ventrículo izquierdo, dilatación de ventrículo izquierdo con disfunción sistólica moderada (FEVI 43%) e insuficiencia del mismo, el día 26 de octubre pasa a estudio de medicina nuclear para búsqueda de viabilidad miocárdica (donde fue abordado el caso), encontrando datos de isquemia, infarto transmural del ápex que se extiende como no transmural a la pared anterior y septal en toda su extensión.

Se presenta el caso en sesión médico quirúrgica el día 1 de noviembre y se decidió tratamiento mediante una revascularización coronaria completa y cierre directo de aneurisma del ventrículo izquierdo, este último dato, encontrado en expediente clínico sin evidencia en estudios diagnósticos, se programó su cirugía para el día 6 de noviembre se realizó previa detección y erradicación de focos sépticos, la cirugía dio inició a las 9:35 am y finalizó a las 16:50pm, con uso de circulación extracorpórea, ingreso al servicio de terapia intensiva con asistencia ventilatoria en asisto control y con apoyo de inotrópicos. El día 7 de noviembre ingresa al servicio de terapia intensiva intermedia y posteriormente paso el día 13 de noviembre a hospitalización en el tercer piso del Instituto y finalmente 10 días después es dado de alta a su domicilio por mejoría.

8. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.

PRIMERA VALORACIÓN EXHAUSTIVA. ETAPA PREQUIRÚRGICA (27 DE OCTUBRE 2017).

NIVEL DE DEPENDENCIA	
INDEPENDENCIA	DEPENDENCIA
NECESIDAD DE OXIGENACIÓN	
<p>Encuentro a la persona consiente, orientada y alerta, sin monitorización cardiaca.</p> <p>Área pulmonar: presenta una frecuencia respiratoria normal de 16 respiraciones por minuto, tórax simétrico con adecuados movimientos de amplexión y amplexación sin apoyo de oxígeno suplementario, a la auscultación de campos pulmonares con presencia de murmullo vesicular y broncovesicular, sin presencia de estertores, oximetría capilar de 96%, rayos X de tórax sin alteraciones.</p> <p>Área cardiaca: con una frecuencia cardiaca de 60 latidos por minuto, pulsos carotídeos normales, no presenta ingurgitación yugular, sin soporte cardiaco ni apoyo de inotrópicos, focos cardíacos aórtico, pulmonar, mitral y tricuspídeo de buena intensidad y frecuencia, sin soplos audibles. Trazo electrocardiográfico con ritmo sinusal, sin alteraciones (anexo 9).</p> <p>Pulsos periféricos humeral, radial, popíteo y pedio normales. Llenado capilar de 2 segundos, sin edema en miembros superiores e inferiores.</p>	<p>Una presión arterial no invasiva de 90/56mmHg, con deterioro de la clase funcional (NYHA) II (anexo 4), limitación moderada de la actividad física. La persona refiere “me empieza a doler el pecho cuando subo escaleras o hago mucho esfuerzo”, se observa piel pálida.</p> <p>Coronariografía evidencia tronco con lesión distal del 40%, descendente anterior proximal con reestenosis intrastent Merhan IV, coronaria derecha y circunfleja con reestenosis intrastent Merhan III, rama obtuso marginal reestenosis Merhan IC, Coronaria derecha proximal con lesión del 70% y segmento medio del 60%.</p> <p>Ecocardiograma transtorácico muestra dilatación de aurícula izquierda, disfunción diastólica de ventrículo izquierdo, dilatación de ventrículo izquierdo con disfunción sistólica moderada (FEVI 43%) e insuficiencia del mismo.</p> <p>Medicina nuclear perfusión miocárdica muestra isquemia, infarto transmural del ápex que se extiende como no transmural a la pared anterior y septal en toda su extensión.</p>
Necesidad de alimentación hidratación	
<p>Peso 71kg, Talla 1.72cm, índice de masa corporal de 24.4 Kg/m² dentro de los valores normales, peso adecuado a la talla, alimentación adecuada en cantidad y calidad, aporte de líquidos de litro y</p>	<p>Dentadura incompleta.</p> <p>Piel seca, palidez de tegumentos.</p>

medio a dos litros de agua por día.	
Necesidad de eliminación	
Patrón urinario normal con una frecuencia de 6 veces por día, de características normales sin molestias a la micción. Patrón intestinal normal una vez por día de características normales.	Refiere presentar diarrea ocasional cuando ingiere alimentos con mayor cantidad de grasa, que se resuelve espontáneamente.
Necesidad de termorregulación	
Normotérmico con una temperatura periférica de 36.2 °C. Temperatura adecuada de extremidades.	
Necesidad de higiene	
Su higiene es aparentemente adecuada Realiza baño diario y cambio de ropa diario.	
Necesidad de movilidad	
Se mueve solo sin dispositivos de ayuda	
Necesidad de seguridad y protección	
Sin presencia de dolor, con Glasgow de 15 puntos (anexo 6), sin alteraciones auditivas, Norton bajo (anexo 7), se muestra perceptivo y colaborador.	Usa lentes, riesgo de caída medio (anexo 8), actualmente con tratamiento de aspirina, ticagrelor, isosorbide, carvedilol, atorvastatina, bezafibrato y omeprazol
Necesidad de descanso y sueño	
Refiere dormir entre 6 y 7 horas al día y tomar una siesta durante el día de 30 minutos.	Refiere “durante la noche hay mucho ruido en el hospital y eso hace que me despierte varias veces por la noche”.
Necesidad de comunicación	
No tiene limitación física para la comunicación, la cual es clara, es capaz de manifestar emociones y sentimientos, así como temores, refiere que su familia lo apoya mucho y que tiene una excelente relación con ellos, la persona refiere “llevo una relación muy buena con toda mi familia, todos nos apoyamos mucho”.	
Necesidad de vivir según creencias y valores	
Refiere ser de religión católica pero no asistir a actividades religiosas, su religión no le impide recibir un tratamiento médico.	

Necesidad de aprendizaje.	
<p>Refiere conocer su enfermedad y factores de riesgo, la persona refiere “no tengo ninguna duda ya que a mi esposa le realizaron la misma cirugía”</p> <p>La persona explica de manera entendible en que consiste la cirugía que se le realizará, entiende que es un factor de riesgo y muestra disposición para el aprendizaje.</p>	<p>Refiere “no sé para qué son algunos de mis medicamentos, me interesa saber para qué son”</p>
Necesidad de trabajar y autorrealizarse	
<p>Refiere “mi trabajo me proporciona satisfacción y me siento satisfecho con el” también refiere “mi estado de salud si modifico mis actividades diarias pero eso no me afecta ahora los más importante es que me recupere”</p>	
Necesidad de elegir ropas adecuadas	
<p>Realiza cambio de ropa diario y baño diario, no requiere ayuda para cambiarse y vestirse.</p>	
Necesidad de realizar actividades recreativas, sexualidad y reproducción.	
<p>Refiere “en mi tiempo libre me gusta leer, ir a ver a mi mama estar con mi familia y también cuidar mis plantas” refiere también “tengo muy buena comunicación con mi esposa y aún tengo vida sexual no como antes pero creo que es buena”</p>	

Análisis de Estudios de Laboratorio y Gabinete.

Tomados el 16 de octubre del 2017, (no se encuentran laboratorios recientes): Hb 14.1, Hto 44.4, plaquetas 283, leucocitos 10.3, TP 12.6, TTP 35.5, INR 1.1, potasio 4.0, calcio 9.0.

Análisis: valores sin alteraciones.

Jerarquización de las Necesidades.

Necesidad alterada	Grado de dependencia	Causa de dificultad	Nivel de dependencia
Oxigenación	Parcial	Falta de fuerza	3
Aprendizaje	Parcial	Falta de voluntad	3

Diagnósticos de Enfermería.

Oxigenación.

- Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca r/c obstrucción mecánica de las arterias coronarias; coronariografía con descendente anterior proximal y circunfleja con reestenosis intrastent y coronaria derecha proximal con lesión del 70%.
- Riesgo de disminución del gasto cardíaco r/c disfunción de las cavidades izquierdas del corazón.

Aprendizaje

- Disposición para mejorar los conocimientos m/p la persona refiere “me interesa saber para qué sirven los medicamentos que tomo”

Plan de Intervenciones de Enfermería Periodo Prequirúrgico.

Intervenciones de Enfermería en el Prequirúrgico.

Son las actividades que realiza el profesional de enfermería para preparar al paciente que va a ser sometido a cirugía cardíaca y disminuir complicaciones en el postoperatorio.

La enfermera valorará puntos específicos como: prevención de infecciones, suspensión de anticoagulantes y aprendizaje acerca del procedimiento; contribuirá a la recuperación del paciente e involucrará a su familia en este proceso con el objetivo de obtener resultados satisfactorios y condiciones óptimas del paciente para el procedimiento quirúrgico (18).

Tipo de Valoración: exhaustiva	Fecha: 27 Oct 2017	Hora: 16:00hrs	Servicio: hospitalización tercer piso
Necesidad Alterada: oxigenación	Fuente de Dificultad: fuerza		Grado de Dependencia: parcial
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
Clase funcional II de la NYHA (anexo 5) Palidez de tegumentos			Coronariografía: descendente anterior proximal y circunfleja con reestenosis intrastent y coronaria derecha proximal con lesión del 70%.
Diagnóstico de Enfermería:			
Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca r/c obstrucción mecánica de las arterias coronarias; coronariografía con descendente anterior proximal y circunfleja con reestenosis intrastent y coronaria derecha proximal con lesión del 70%.			
Objetivo			
De la enfermera: prevenir la disminución de la perfusión del tejido cardiaco de la persona durante el periodo pre quirúrgico para disminuir las complicaciones antes, durante y después de la cirugía			
De la persona: será capaz de mantener un estado de perfusión estable durante el periodo pre quirúrgico.			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Mejorar la oxigenación miocárdica¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitar la actividad física proporcionar periodos de descanso, evitar el estrés, anticipar la satisfacción de sus necesidades y apoyar en los cambios de ropa o los baños. • Mantener a la persona en posición semifowler, favorecer el reposo y la recreación en cama y evitar el esfuerzo físico durante la defecación. • Evaluar la necesidad de administrar oxigenoterapia. 	Suplencia	Independiente	<p>Se disminuyen las actividades físicas y se proporciona ayuda en las mismas (cambio de ropa y movilización), mantiene una saturación de oxígeno entre 94 y 96% no requirió apoyo con oxígeno suplementario.</p>
<p>Evaluar la percepción del dolor cada hora por medio de la escala EVA²:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de dolor precordial evaluar las características del mismo, inicio, intensidad e irradiación y dar aviso a médico tratante inmediatamente, observar aparición de datos neurovegetativos como diaforesis, mareo o náusea. 	Suplencia	Independiente	<p>No presentó dolor durante el periodo prequirúrgico.</p>

¹ Carrillo E, Sierra M. Proceso de atención de enfermería a un escolar con disminución del oxígeno en sangre por malformación cardíaca aplicando el modelo de Henderson. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. [Internet] 2013 [consultado 09 Dic 2017]; 21 (3): 111-117.

² Martínez R. Plan de Cuidados de enfermería estandarizado, para los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio. Escuela Universitaria de Enfermería. [Internet] 2015, España [Consultado 26 Mar 2018]; 1-33.

<p>Administrar fármacos de acuerdo a la indicación médica³:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vasodilatadores para disminuir el trabajo cardiaco y el consumo de oxígeno miocárdico (isosorbide 5mg vía oral c/12hrs) ⁴. • Betabloqueadores: revierten la actividad de la adrenalina y noradrenalina, disminuyendo la tensión arterial y haciendo que el corazón lata más despacio (carvedilol 12.5mg VO c/24hrs)⁵. • Antiagregantes plaquetarios: ayudan a favorecer la circulación sanguínea, inhibiendo la síntesis de prostaglandinas y tienen un efecto antiagregante plaquetario irreversible (aspirina 100mg VO c/24hrs, ticagrelor 90mg VO c/12hrs). • Estatinas: favorecen también la circulación sanguínea, evitando que se formen placas de ateroma (atorvastatina). 	<p>Suplencia</p>	<p>Dependiente.</p>	<p>Se administraron fármacos en horarios indicados, las constantes vitales se mantienen dentro de rangos normales, sin cambios en el estado hemodinámico.</p> <p>No se presentaron efectos adversos a los medicamentos.</p>
---	-------------------------	----------------------------	---

³ Sánchez E, Pinal E, Ortega MA. Guía clínica de enfermería del enfermo con insuficiencia cardiaca. Archivos de Cardiología México. [Internet] 2007 [consultado 10 Dic 2017]; 77 (1):91-95.

⁴ Granado S. Plan de cuidados en la insuficiencia cardiaca aplicando el modelo área. Universidad de Valladolid Facultad de Enfermería [Internet]: España, 2016 [Consultado 10 Dic 2017]: 1-30.

⁵ Martínez R. Plan de Cuidados de enfermería estandarizado, para los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio. Escuela Universitaria de Enfermería. [Internet] 2015, España [Consultado 26 Mar 2018]; 1-33.

Tipo de Valoración: exhaustiva	Fecha: 27 Oct 2017	Hora: 16:00	Servicio: hospitalización tercer piso
Necesidad Alterada: oxigenación	Fuente de Dificultad: fuerza		Grado de Dependencia: parcial
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
Ecocardiograma transtorácico: dilatación de aurícula izquierda, disfunción de ventrículo izquierdo con fracción de eyección del 43%.			
Diagnóstico de Enfermería:			
Riesgo de disminución del gasto cardiaco r/c disfunción de las cavidades izquierdas del corazón			
Objetivo			
De la enfermera: prevenir una disminución del gasto cardiaco para evitar complicaciones durante el periodo pre, trans y pos quirúrgico			
De la persona: será capaz de mantener un gasto cardiaco efectivo durante el periodo pre quirúrgico.			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Tomar y valorar los signos vitales cada hora⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia cardiaca (FC): mantener una frecuencia cardiaca entre 60 y 90 latidos por minuto. • Frecuencia respiratoria (FR): mantener una frecuencia respiratoria entre 12 y 20 respiraciones por minuto. • Saturación capilar de oxígeno (SatO₂): mantener una saturación de oxígeno entre 92 y 100%. • Presión arterial no invasiva (PANI): mantener presión arterial media no invasiva por arriba de 60 mmHg, mantener una presión sistólica entre 90 y 130 mmHg, y una presión diastólica entre 60 y 89 mmHg. 	Suplencia.	Independiente.	<p>Mantiene signos vitales dentro de rangos estipulados: FC de 60 a 70 lpm, FR de 14 a 16 rpm, SatO₂ mayor de 94% T/A media de 62mmHg.</p>
<p>Identificar datos de disminución del gasto cardiaco⁷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar cambios en la coloración tegumentaria. • Comprobar pulsos periféricos. • Comprobar el llenado capilar • Valorar el estado de conciencia por medio de escala Glasgow. • Valorar gasto urinario. 	Suplencia.	Independiente.	<p>Mantiene un estado hemodinámico estable, sin cambios en la coloración, con adecuados pulsos periféricos, llenado capilar normal, sin alteraciones del estado de conciencia y gasto urinario normal.</p>

⁶ Ortega C, Puntunet ML, Suarez MG, Lejía C, Montesinos G, Cruz G, et al. Guías de práctica clínica cardiovascular: intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México: Editorial Medica Panamericana, 2011

⁷ Martínez R. Plan de Cuidados de enfermería estandarizado, para los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio. Escuela Universitaria de Enfermería. [Internet] 2015, España [Consultado 26 Mar 2018]; 1-33.

Tipo de Valoración: exhaustiva	Fecha: 27 de Oct 2017	Hora: 16:00	Servicio: hospitalización tercer piso
Necesidad Alterada: aprendizaje	Fuente de Dificultad: voluntad		Grado de Dependencia: parcial
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
	La persona refiere “no sé para qué son algunos de mis medicamentos, pero me interesa saber para qué son”		
Diagnóstico de Enfermería:			
Disposición para mejorar los conocimientos m/p la persona refiere “me interesa saber para qué sirven los medicamentos que tomo”			
Objetivo			
De la enfermera: incrementar el nivel de conocimiento de la persona acerca del proceso de la enfermedad, el tratamiento farmacológico y el procedimiento quirúrgico que se le realizara para optimizar el estado emocional previo a la cirugía.			
De la persona: entenderá la función de los medicamentos y reafirmará sus conocimientos sobre la cirugía.			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Educar a la persona y al cuidador primario por medio del proceso enseñanza aprendizaje verbal y escrito acerca de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisiopatología de la enfermedad, signos y síntomas, etiología, complicaciones y factores de riesgo⁸. • La naturaleza del procedimiento quirúrgico a realizar (revascularización coronaria) y favorecer la interrelación enfermera-persona⁹. • La función de los medicamentos que se le administran y posibles efectos adversos. <p>Aclarar las dudas de la persona.</p> <p>Orientar al cuidador primario de la persona sobre la condición clínica de esta última.</p>	<p>Orientación</p> <p>Orientación</p> <p>Orientación</p>	<p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p>	<p>La persona muestra seguridad y confianza, es capaz de explicar la naturaleza del procedimiento quirúrgico que se le realizara.</p> <p>La persona explica de manera breve para qué son sus medicamentos.</p> <p>El cuidador primario es capaz de entender y explicar la naturaleza del tratamiento quirúrgico y farmacológico.</p>
---	---	---	--

⁸ Martínez R. Plan de Cuidados de enfermería estandarizado, para los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio. Escuela Universitaria de Enfermería. [Internet] 2015, España [Consultado 26 Mar 2018]; 1-33

⁹ Ortega C, Puntunet ML, Suarez MG, Lejía C, Montesinos G, Cruz G, et al. Guías de práctica clínica cardiovascular: intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México: Editorial Medica Panamericana, 2011.

SEGUNDA VALORACIÓN FOCALIZADA. ETAPA QUIRÚRGICA (06 DE NOVIEMBRE 2017).

NIVEL DE DEPENDENCIA	
INDEPENDENCIA	DEPENDENCIA
NECESIDAD DE OXIGENACIÓN	
La persona ingresa a quirófano consciente alerta y orientada.	<p>Se coloca a la persona en mesa quirúrgica, se coloca monitorización cardiaca, se instala un acceso arterial radial, se administra anestesia general, y posteriormente se coloca catéter de flotación derecho, se coloca cánula oro traqueal y se mantiene bajo ventilación mecánica asistida.</p> <p>Parámetros hemodinámicos: Inicio: FC 73lpm, T/A no invasiva 112/66mmHg, FR 16rpm, SatO2 99%, Temperatura 35.8°C Trans: FC - T/A invasiva 60/60mmHg, FR 20rpm, SatO2 95%, Temperatura 32°C. Final: FC 86lpm, T/A invasiva 98/55mmHg, FR 20rpm, SatO2 100%, temperatura 37°C.</p> <p>Durante la circulación extracorpórea con apoyo de inotrópicos norepinefrina y dobutamina a infusión dosis respuesta.</p> <p>Tiempo de perfusión de 175 minutos Tiempo de pinzamiento aórtico de 101 minutos. Llenado capilar de 4 segundos, pulsos periféricos débiles, coloración de la piel pálida. Hora de inicio de cirugía: 9:35am Hora de termino de cirugía: 16:50pm</p>
Necesidad de alimentación/hidratación	
Mantiene mucosas orales hidratadas	<p>Persona en ayuno de más de 8 horas Solución Hartman de 500ml para carga. Solución Hartman 1000ml a 100ml por hora. Unidades de hemoderivados utilizados: PG: 3 (324ml, 310ml, 334ml)=968ml PFC:3 (200ml, 235ml, 200ml)=635ml Balance total al final de la cirugía negativo.</p>
Necesidad de eliminación	
	<p>Se instala sonda vesical a derivación mantiene un gasto urinario de 3.1ml/Kg/hr durante la cirugía Diuresis total: 1820ml</p>

	Perdidas hemáticas totales: 670ml
Necesidad de termorregulación	
Se mantiene normotérmico al inicio de la cirugía temperatura corporal de 35.9°C.	En el periodo de circulación extracorpórea descenso de temperatura hasta 32°C. Al término de la CEC temperatura corporal de 37°C.
Necesidad de higiene	
	No valorable, suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de movilidad	
	Sin movilidad. Norton 16
Necesidad de seguridad y protección	
	Riesgo de caída alto, Ramsey 6 (anexo 5)
Necesidad de descanso y sueño	
	Inducido por anestesia y sedación para la cirugía
Necesidad de comunicación	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de vivir según creencias y valores	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de aprendizaje.	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de trabajar y autorrealizarse	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de elegir ropas adecuadas	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de realizar actividades recreativas, sexualidad y reproducción.	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación

Jerarquización de las Necesidades.

Necesidad alterada	Grado de dependencia	Causa de dificultad	Nivel de dependencia
Oxigenación	Total	Falta de fuerza	6
Eliminación	Total	Falta de fuerza	6
Seguridad y protección	Total	Falta de fuerza	6

Diagnósticos De Enfermería

Oxigenación. <ul style="list-style-type: none">• Riesgo de perfusión tisular inefectiva sistémica r/c parada cardiaca.
Eliminación <ul style="list-style-type: none">• Déficit del volumen de líquidos r/c sangrado transoperatorio m/p perdidas hemáticas totales de 670ml, T/A invasiva al final de la cirugía de 98/55mmHg.
Seguridad y protección <ul style="list-style-type: none">• Riesgo de lesión r/c respuestas fisiológicas a la circulación extracorpórea• Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos múltiples.

Plan de Intervenciones de Enfermería Periodo Quirúrgico.

Tipo de Valoración: focalizada	Fecha: 6 de Nov 2017	Hora: 11:00	Servicio: quirófano
Necesidad Alterada: oxigenación	Fuente de Dificultad: fuerza		Grado de Dependencia: 6
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
Llenado capilar de 4 segundos, pulsos periféricos débiles, coloración de la piel pálida.			Uso de CEC con tiempo de perfusión de 175 minutos y tiempo de pinzamiento aórtico de 101 minutos.
Diagnóstico de Enfermería:			
Riesgo de perfusión tisular inefectiva sistémica r/c parada cardiaca.			
Objetivo			
De la enfermera: prevenir hipoperfusión de los tejidos a nivel sistémico a través de la valoración del estado hemodinámico.			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Monitoreo de las variables fisiológicas¹⁰:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener PAM sobre 60mmHg. La presión de la línea arterial menor de 120 mmHg. • La presión venosa central (PVC) debe estar de 0 a 1 mmHg esto nos indica que el corazón está vacío y que la cánula de retorno venoso esta adecuadamente posicionada. • Cerciorarse de que el retorno venoso sea adecuado para poder mantener una buena presión de perfusión. • Una vez se administra la cardioplejía, debe vigilarse que no reaparezca actividad cardiaca. 	<p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p>	<p>Mantiene adecuada PAM. La PVC se mantiene en 0 No reaparece actividad cardiaca durante la administración de cardioplejía</p>
<p>Administrar drogas vasoactivas o dilatadores según sea el caso en constante comunicación con anestesia.</p>	<p>Suplencia</p>	<p>Dependiente</p>	<p>Requirió apoyo de noradrenalina a 0.1 mcg/kg/hr a dosis respuesta durante la cirugía.</p>
<p>En perfusión se monitorea la saturación venosa de oxígeno, el pH sanguíneo y la concentración de ácido láctico.</p>	<p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p>	<p>Mantuvo un estado acido-base con pH entre 7.30 y 7.40, saturación venosa de 85% y lactato de 1.5</p>

¹⁰ Rincón F. et al. Enfermería cardiovascular. Bogotá: Distribuna Editorial; 2008. 572p.

TERCERA VALORACIÓN FOCALIZADA. ETAPA POSQUIRÚRGICA INMEDIATA (06 NOVIEMBRE 2017).

NIVEL DE DEPENDENCIA	
INDEPENDENCIA	DEPENDENCIA
NECESIDAD DE OXIGENACIÓN	
	<p>Ingres a servicio de terapia intensiva posquirúrgica bajo efectos de sedación con Ramsay 5, apoyo ventilatorio mecánico invasivo en asisto control con una frecuencia respiratoria de 16, FiO2 al 100% un volumen corriente de 550ml, flujo de 45, una PEEP de 5cmH2O y sensibilidad de 3, producción de secreciones abundantes por nariz y boca con contenido hemático.</p> <p>Dependiente de inotrópicos con infusión de norepinefrina a 0.08 mcg/kg/min y dobutamina a 4.5 mcg/kg/min, signos vitales: T/A invasiva de 111/64mmHg, PAM 80 mmHg, FC 86 lpm, SatO2 100%. Presencia de catéter de flotación derecho y electrodo de marcapaso epicardico profiláctico.</p> <p>Perfil hemodinámico (Anexo 13): FC 86 lpm, PAP 58/14mmHg, PCP 7 mmHg, PVC 5 cmH2O, GC 2.9 l/min, IC 1.6 l/min/m2, VL 33.3ml, IS 18.3m, RVS 2315 din/seg/cm5, RVP 358din/seg/cm5, ITVI 20.3g/m/m2.</p> <p>Interpretación: gasto cardiaco, índice cardiaco, volumen latido, índice sistólico e índice de trabajo de ventrículo izquierdo disminuidos, resistencias vasculares sistémicas y pulmonares incrementadas.</p> <p>En el electrocardiograma se observa elevación del punto J, segmento ST con elevación de predominio en V2 onda T asimétrica, intervalo QT alargado (anexo 12).</p> <p>Presenta fibrilación auricular 24hrs después de la cirugía.</p> <p>Focos cardiacos de buena intensidad y frecuencia, campos pulmonares con murmullo vesicular sin presencia de ruidos anormales, presencia de herida quirúrgica esternal media afrontada en proceso de cicatrización.</p> <p>Miembro superior izquierdo e inferior izquierdo con presencia de edema ++, llenado capilar de 4 segundos, pulsos periféricos débiles y coloración pálida.</p>
Necesidad de alimentación/hidratación	
Mantiene mucosas orales hidratadas.	Se encuentra en ayuno, coloración de tegumentos pálida. Solución intravenosa tipo Hartman de 1000 ml a una infusión de

	100ml por hora.
Necesidad de eliminación	
	Bajo ventilación mecánica invasiva con valores establecidos, presencia de drenajes Blake 24Fr abocado a pleura izquierda y 40Fr retroesternal conectados en Y a succión con gasto líquido hemático de 1000 ml en 24 horas. Presencia de sonda vesical a derivación drenando orina de características macroscópicas normales, con gasto urinario de 1.4 ml/kg/hr.
Necesidad de termorregulación	
Temperatura de 37°C	
Necesidad de higiene	
	Herida quirúrgica esternal media afrontada en proceso de cicatrización, herida quirúrgica radial izquierda afrontada y herida quirúrgica izquierda por safenectomía en miembro pélvico en proceso de cicatrización, todas las heridas cubiertas con apósito estéril.
Necesidad de movilidad	
	Sin movilidad. Persona con puntuación Norton de 12.
Necesidad de seguridad y protección	
	Escala Glasgow 4. Riesgo de caída alto, persona bajo efectos de sedación con Ramsey 5, con múltiples vías invasivas.
Necesidad de descanso y sueño	
	Inducido por efecto de sedación.
Necesidad de comunicación	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de vivir según creencias y valores	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de aprendizaje.	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de trabajar y autorrealizarse	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de elegir ropas adecuadas	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación
Necesidad de realizar actividades recreativas, sexualidad y reproducción.	
	No valorable suplencia total, persona bajo efectos de sedación

Análisis de Estudios de Laboratorio y Gabinete.

Tomados el 6 de Noviembre del 2017 al finalizar la cirugía.

- Gases arteriales: pH 7.35, PO₂ 100mmHg, PCO₂ 31mmHg, Ca 0.88mmol/L, lactato 1.8mmol/L, HCO₃⁻ 20.6mmol/L
- Química sanguínea: Glucosa en suero 160mg/dl, aspartato aminotransferasa 65UI/L, deshidrogenasa láctica 580, creatincinasa total 790U/L, calcio 7.3mg/dl, proteína C 1.81 mg/L.
- Biometría hemática: Hb 10.7g/dl, Hct 31.9%, neutrófilos 89.6%, linfocitos 6.0%.
- Marcadores cardiacos: Troponina 10.439ng/ml, CKMB 72.94ng/ml.

Análisis: gases arteriales muestran una acidosis metabólica compensada, química sanguínea con niveles de glucosa elevada, factores de inflamación elevados, biometría hemática con hemoglobina y hematocrito disminuidos, marcadores cardiacos elevados (valores esperados en estatus posquirúrgico con uso de circulación extracorpórea).

Tomados el día 7 de noviembre del 2017 (solo alterados).

- Química sanguínea: glucosa 197, urea 25.
- Biometría hemática: Hct de 21.4 mg/dl, Hb 7.2mg/dl, leucocitos de 13.8, plaquetas de 104.
- Marcadores cardiacos: Troponina I de 5.7ng/ml, CKMB 50.23ng/ml,

Análisis: química sanguínea con hiperglicemia y urea elevada no asociado a clínica.

Biometría con hemoglobina, hematocrito y plaquetas debajo de niveles normales.

Marcadores cardiacos elevados.

Jerarquización de las Necesidades.

Necesidad alterada	Grado de dependencia	Causa de dificultad	Nivel de dependencia
Oxigenación	Total	Falta de fuerza	6
Seguridad y protección	Total	Falta de fuerza	6

Diagnósticos de Enfermería.

Oxigenación.

- Disminución del gasto cardiaco r/c alteración de la poscarga y contractilidad secundarias a aturdimiento miocárdico m/p gasto cardiaco de 2.9l/min, índice cardiaco de 1.6 l/min/m², llenado capilar lento, pulsos periféricos débiles y coloración de tegumentos pálida.
- Limpieza ineficaz de las vías aéreas altas r/c intubación endotraqueal y abolición del reflejo tusígeno por sedación m/p secreciones abundantes en nariz y boca.

Seguridad y protección

- Riesgo de infección r/c perdida de la continuidad de la piel y posible exposición a agentes patógenos.
- Riesgo de sangrado postoperatorio r/c alteraciones hemostáticas secundarias a la CEC

Plan de Intervenciones de Enfermería. Periodo Posquirúrgico.

Tipo de Valoración: focalizada	Fecha: 6 de Nov 2017	Hora: 17:00	Servicio: Terapia Intensiva Posquirúrgica
Necesidad Alterada: oxigenación	Fuente de Dificultad: fuerza		Grado de Dependencia: total
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
GC de 2.9l/min Llenado capilar de 4 segundos Pulsos periféricos débiles. Palidez de tegumentos			<i>Precarga ventrículo derecho; PVC 5 cmH2O, precarga ventrículo izquierdo; PAP 58/14mmHg, PCP 7 mmHg, Poscarga ventrículo derecho; RVP 358din/seg/cm5, poscarga de ventrículo izquierdo RVS 2315 din/seg/cm5. Contractilidad; IC de 1.6 l/min/m2, IS 18.3m, ITVI 20.3g/m/m2.</i>
Diagnóstico de Enfermería:			
Disminución del gasto cardiaco r/c incremento de la poscarga y disminución de la contractilidad secundarias al aturdimiento miocárdico m/p resistencias vasculares pulmonares y sistémicas incrementadas, IC de 1.6 l/min/m2, llenado capilar lento, pulsos periféricos débiles y palidez de tegumentos.			
Objetivo			
De la enfermera: incrementar el gasto cardiaco de la persona para satisfacer las necesidades del organismo en el periodo posoperatorio inmediato.			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Monitorización de constantes vitales cada 15 minutos principalmente frecuencia cardiaca y presión arterial¹¹.</p> <p>Valorar precarga, poscarga y contractilidad a través del perfil hemodinámico¹²:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vigilar precarga a través de: PCV, PAP, PCP ○ Vigilar poscarga a través de: RVP, RVS, PAM. ○ Vigilar contractilidad a través de: IC, VS, ITVI, FEVI. <p>Administrar soporte inotrópico a base de dobutamina y soporte vasopresor a base de noradrenalina según respuestas fisiológicas.</p> <p>Valorar cambios en el llenado capilar, coloración de la piel y presencia de cianosis distal.</p> <p>Valorar gasto urinario cada hora.</p> <p>Valorar temperatura corporal cada hora.</p> <p>Realizar electrocardiograma de 12 derivaciones e identificar datos de isquemia miocárdica (infra o supra desnivel de onda T).</p>	<p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Dependiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p>	<p>Mantuvo constantes vitales dentro de rangos normales con T/A media entre 70 y 80. Aumento de índice cardiaco a 3.3L/min/m² y gasto cardiaco a 6L/min y disminución de resistencias vasculares periféricas a 1500dinas durante las primeras 48 horas después de la cirugía.</p> <p>Se disminuye gradualmente apoyo de inotrópicos y se retiran satisfactoriamente antes de las 24 horas posquirúrgicas.</p> <p>Se mantuvo llenado capilar de 2 segundos, con coloración de piel pálida.</p> <p>Gasto urinario entre 1.3 y 1.6ml/kg/hr</p> <p>Temperatura corporal de 36°C</p> <p>Electrocardiograma con ritmo sinusal sin datos de isquemia.</p>
--	---	---	---

¹¹ Ortega C, Puntunet ML, Suarez MG, Lejía C, Montesinos G, Cruz G, et al. Guías de práctica clínica cardiovascular: intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México: Editorial Medica Panamericana, 2011.

¹² Páez JI, Salas MS. Cuidado de enfermería al paciente en postoperatorio inmediato de revascularización miocárdica a partir de los eventos clínicos que requieren cuidado de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Especialización del cuidado crítico; Bogotá, 2014.

Tipo de Valoración: focalizada	Fecha: 6 Nov 2017	Hora: 17:00	Servicio: terapia intensiva
Necesidad Alterada: oxigenación	Fuente de Dificultad: fuerza		Grado de Dependencia: total
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
Secreciones abundantes en nariz y boca con contenido hemático. Campos pulmonares con presencia de murmullo vesicular.			
Diagnóstico de Enfermería:			
Limpieza ineficaz de las vías aéreas altas r/c intubación endotraqueal y abolición del reflejo tusígeno por sedación m/p secreciones abundantes en nariz y boca.			
Objetivo			
De la enfermera: mantener una vía aérea libre para favorecer la adecuada ventilación perfusión de la persona durante el posoperatorio inmediato			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

Realizar auscultación pulmonar y valoración de sonidos respiratorios.	Suplencia	Independiente	<p>A la auscultación pulmonar se mantiene con claro pulmonar sin presencia de estertores.</p> <p>Se mantiene con una frecuencia respiratoria normal, adecuada expansión del tórax.</p> <p>Cánula endotraqueal con adecuada entrada y salida de aire en el número 22 de la arcada dental.</p> <p>Se realiza aspiración de secreciones hialinas por boca y nariz abundantes y escasas que disminuyen paulatinamente y se aspiran secreciones por tubo endotraqueal escasas.</p> <p>Progres a SIMV y posteriormente a las 2:00am pasa a pieza en T manteniendo un estado respiratorio adecuado, sin datos de dificultad respiratoria y saturaciones de oxígeno arriba de 94%, se extuba satisfactoriamente.</p> <p>Los gases arteriales se mantienen con adecuado equilibrio acido-base. Saturación capilar de oxígeno entre 96 y 99%.</p>
Valorar cambios en la frecuencia respiratoria y expansión del tórax ¹³ .	Suplencia	Independiente.	
Valorar saturación capilar de oxígeno.	Suplencia	Independiente	
Valorar posición de tubo endotraqueal, observar salida y entrada de aire y número en el que se encuentra la arcada dental.	Suplencia	Independiente	
Mantener una posición semifowler.	Suplencia	Independiente	
Realizar aspiración de secreciones de manera gentil por boca y nariz y con técnica cerrada por tubo endotraqueal de ser necesario.	Suplencia	Independiente	
Valorar mecánica ventilatoria posterior a extubación.	Suplencia	Independiente	
Realizar toma y valoración de gasometría arterial ¹⁴ .	Suplencia	Independiente	

¹³ Páez JI, Salas MS. Cuidado de enfermería al paciente en postoperatorio inmediato de revascularización miocárdica a partir de los eventos clínicos que requieren cuidado de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Especialización del cuidado crítico; Bogotá, 2014.

¹⁴ Páez JI, Salas MS. Cuidado de enfermería al paciente en postoperatorio inmediato de revascularización miocárdica a partir de los eventos clínicos que requieren cuidado de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Especialización del cuidado crítico; Bogotá, 2014.

Tipo de Valoración: focalizada	Fecha: 6 Dic 2017	Hora: 17:00	Servicio: terapia intensiva
Necesidad Alterada: eliminación	Fuente de Dificultad: fuerza		Grado de Dependencia: total
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
Hemoglobina de 10.7g/dl Hematocrito de 31.9%. Plaquetas de			Presencia de drenajes; uno abocado a pleura izquierda y otro retroesternal conectados en Y a succión con gasto líquido hemático de 1000 ml en 24 horas.
Diagnóstico de Enfermería:			
Riesgo de sangrado postoperatorio r/c alteraciones hemostáticas secundarias a la CEC.			
Objetivo			
De la enfermera: incrementar el volumen de líquidos y/o volumen sanguíneo para satisfacer las necesidades metabólicas del organismo en el posquirúrgico.			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Valorar niveles de T/A y presión venosa central.</p> <p>Valorar el gasto urinario.</p> <p>Valorar pérdidas por heridas, drenajes y pérdidas insensibles.</p> <p>Valorar pruebas de coagulación INR, TP, TTP y plaquetas.</p> <p>Valorar niveles de hemoglobina y la necesidad de administración de cargas de solución y/o transfusión sanguínea¹⁵.</p>	<p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p>	<p>Mantiene una T/A media por arriba de 60mmHg y una PVC de 8 a 10 cmH2O.</p> <p>Mantiene un gasto urinario entre 1.3 y 1.6ml/kg/hr</p> <p>Perdidas a través de drenajes de 500ml en las siguientes 24 horas.</p> <p>Mantiene INR, TP, TTP y plaquetas dentro de rangos normales.</p> <p>Disminuye nivel de hemoglobina a las 24horas hasta 7.2mg/dl. Se realiza transfusión de 2 concentrados eritrocitarios.</p>
--	---	---	--

¹⁵ Páez JI, Salas MS. Cuidado de enfermería al paciente en postoperatorio inmediato de revascularización miocárdica a partir de los eventos clínicos que requieren cuidado de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Especialización del cuidado crítico; Bogotá, 2014.

Tipo de Valoración: focalizada	Fecha: 6 Dic 2017	Hora: 17:00	Servicio: terapia intensiva
Necesidad Alterada: higiene	Fuente de Dificultad: fuerza		Grado de Dependencia: total
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
Herida esternal media Herida radial izquierda Herida de safenectomía izquierda.			Incremento de los factores de respuesta inflamatoria, proteína C reactiva y neutrófilos.
Diagnóstico de Enfermería:			
Riesgo de infección r/c pérdida de la continuidad de la piel y posible exposición a agentes patógenos.			
Objetivo			
De la enfermera: mantener heridas quirúrgicas limpias para reducir el riesgo de complicaciones en el posoperatorio.			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Valorar la presencia de sangrado en la herida durante las primeras 12hrs del posoperatorio¹⁶.</p> <p>Valorar el proceso de cicatrización de las heridas observando afrontamiento de la misma.</p> <p>Valorar presencia de signos de infección: rubor, calor, tumor y dolor.</p> <p>Realizar curación de heridas con técnica estéril cada 24 horas.</p> <p>Proporcionar medios de confort para el movimiento y la tos.</p>	<p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p> <p>Suplencia</p>	<p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p>	<p>No presento sangrado de heridas durante las primeras 12 horas de posoperatorio</p> <p>Se observa afrontamiento de la herida sin salida de líquido.</p> <p>Heridas sin datos de infección.</p> <p>Se realiza curación de heridas con técnica estéril cada 24 horas.</p> <p>Se da apoyo para la movilización en cama y se proporciona cojín para cubrir el pecho y ejecutar la tos voluntaria.</p> <p>La persona no presento complicaciones relacionadas con las heridas.</p>
---	---	---	--

¹⁶ Páez JI, Salas MS. Cuidado de enfermería al paciente en postoperatorio inmediato de revascularización miocárdica a partir de los eventos clínicos que requieren cuidado de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Especialización del cuidado crítico; Bogotá, 2014.

CUARTA VALORACIÓN EXHAUSTIVA. PLAN DE ALTA (15 DE NOVIEMBRE 2017).

NIVEL DE DEPENDENCIA	
INDEPENDENCIA	DEPENDENCIA
NECESIDAD DE OXIGENACIÓN	
<p>Encuentro a la persona consciente y orientada a los 9 días de posquirúrgico</p> <p>Área pulmonar: presenta una frecuencia respiratoria normal de 18 respiraciones por minuto, tórax simétrico con adecuados movimientos de amplexión y amplexación, a la auscultación de campos pulmonares con presencia de murmullo vesicular y broncovesicular, sin presencia de estertores, oximetría capilar de 98%.</p> <p>Área cardiaca: con una frecuencia cardiaca de 74 latidos por minuto, pulsos carotídeos normales, no presenta ingurgitación yugular, sin soporte cardiaco ni apoyo de inotrópicos, presencia de herida quirúrgica esternal media en proceso de cicatrización sin datos de infección, focos cardiacos aórtico, pulmonar, mitral y tricuspídeo de buena intensidad y frecuencia, sin presencia de soplos. Trazo electrocardiográfico con ritmo regular.</p> <p>Pulsos periféricos humeral, radial, popíteo y pedio normales. Llenado capilar de 2 segundos, sin presencia de edema en miembros superiores e inferiores.</p>	<p>Una presión arterial no invasiva de 91/61mmHg, con puntas nasales a 3 litros por minuto.</p>
Necesidad de alimentación hidratación	
<p>Peso de 69 kg talla de 1.72m, índice de masa corporal de 23.7 Kg/m² dentro de los valores normales, peso adecuado a la talla, alimentación adecuada en cantidad y calidad, aporte de líquidos de litro y medio a dos litros de agua por día.</p>	<p>Perdida ponderal de 2 kg en un tiempo de 9 días posoperatorios. Dentadura incompleta. Presencia de catéter central yugular derecho, con infusión de solución Hartman a 10 ml/hr.</p>
Necesidad de eliminación	

Patrón urinario normal con una frecuencia de 5 a 6 veces por día, de características normales sin molestias a la micción.	Patrón intestinal refiere realizar esfuerzo en la defecación, solo una vez al día en cantidad escasa y de características compactadas.
Necesidad de termorregulación	
Normotérmico con una temperatura periférica de 36.0 °C. Temperatura adecuada de extremidades.	
Necesidad de higiene	
Su higiene es aparentemente adecuada.	Presencia de heridas quirúrgicas, media esternal, limpia sin datos de infección en proceso de cicatrización, herida radial izquierda con presencia de hematoma periférico, sin edema, sin datos de infección en proceso de cicatrización, herida de safenectomía limpia, sin datos de infección con presencia de hematoma en su periferia, sin dolor a la palpación sin edema en proceso de cicatrización.
Necesidad de movilidad	
Se mueve solo sin dispositivos de ayuda	Con restricción de la actividad física.
Necesidad de seguridad y protección	
Glasgow de 15 puntos, sin alteraciones auditivas, Norton bajo, perceptivo y colaborador.	Refiere dolor en escala EVA de 3. Riesgo de caída alto, actualmente con tratamiento de ASA 100 VO c/24hrs, amiodarona 200mg VO c/24hrs, furosemida 20mg IV C/12hrs, Clopidogrel 75mg VO c/24hrs, enalapril 2.5mg VO c/12hrs, metoprolol 25mg VO c/12hrs, Omeprazol 10mg IV c/24hrs, paracetamol 500mg VO c/8hrs.
Necesidad de descanso y sueño	
Refiere dormir bien entre 6 y 7 horas al día.	
Necesidad de comunicación	
No tiene limitación físicas para la comunicación, la cual es clara y entendible, muestra capacidad para pedir cosas que requiere en el momento que las necesita, tiene buena comunicación con el personal y con los pacientes, se muestra	

sociable.	
Necesidad de vivir según creencias y valores	
Religión católica. Refiere estar agradecido con la vida y con dios por haber salido bien de la cirugía.	
Necesidad de aprendizaje.	
Refiere sentirse mejor, muestra capacidad para realizar	
Necesidad de trabajar y autorrealizarse	
Refiere “no tengo prisa por iniciar mis actividades laborales, lo primordial para ahora es mi recuperación”.	
Necesidad de elegir ropas adecuadas	
Realiza cambio de ropa diario y baño diario, no requiere ayuda para cambiarse y vestirse.	
Necesidad de realizar actividades recreativas, sexualidad y reproducción.	
Refiere “a veces veo programas de televisión o leo un poco, cuando viene mi esposa platico con ella”.	

Jerarquización de las Necesidades.

Necesidad alterada	Grado de dependencia	Causa de dificultad	Nivel de dependencia
Oxigenación	Parcial	Falta de fuerza	2
Higiene	Parcial	Falta de fuerza	2
Seguridad y protección	Parcial	Falta de fuerza	2
Aprendizaje	Parcial	Falta de voluntad	2

Diagnósticos de Enfermería.

Oxigenación.

- Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca r/c disfunción de injertos autólogos coronarios.

Seguridad y protección

- Dolor r/c estimulación nociceptiva secundaria a lesión tisular m/p la persona refiere dolor de 3 puntos en escala EVA.

Aprendizaje

- Disposición para incrementar los conocimientos sobre los factores de riesgo y las medidas higiénicas dietéticas m/p la persona refiere “me interesa saber sobre los cuidados posteriores a la cirugía”.

Plan de Intervenciones de Enfermería. Plan de Alta.

Tipo de Valoración: exhaustiva	Fecha: 15 de Dic 2017	Hora: 15:30	Servicio: tercer piso
Necesidad Alterada: aprendizaje	Fuente de Dificultad: falta de voluntad		Grado de Dependencia: parcial
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
	La persona refiere “me interesa saber sobre los cuidados posteriores a la cirugía”.		
Diagnóstico de Enfermería:			
Disposición para incrementar los conocimientos sobre los factores de riesgo cardiovascular y las medidas higiénicas dietéticas posteriores a la cirugía m/p la persona refiere “me interesa saber sobre los cuidados posteriores a la cirugía”.			
Objetivo			
De la enfermera: educar a la persona y al cuidador primario sobre los factores de riesgo cardiovascular y las medidas higiénico- dietéticas posteriores a la cirugía.			
De la persona: expresar las medidas higiénico dietéticas que debe llevar al egreso a su domicilio y expresar la importancia del control de los factores de riesgo			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Reforzar la educación por medio del proceso enseñanza aprendizaje verbal y escrito a la persona y a la familia sobre el proceso de la enfermedad y acerca de los factores de riesgo cardiovasculares haciendo hincapié en el reconocimiento de ellos.</p>	<p>Orientación</p>	<p>Independiente</p>	<p>La persona y el cuidador primario son capaces de explicar la enfermedad coronaria, y los factores de riesgo más importantes.</p>
<p><i>Valorar la tolerancia a la actividad por medio de la valoración cardiopulmonar y pautar un programa de ejercicio físico¹⁷.</i></p>	<p>Orientación</p>	<p>Independiente</p>	<p>No se recomienda realizar algún tipo de actividad durante las primeras 4 semanas, se recomienda iniciar con caminata de 10 a 15 minutos a tolerancia.</p>
<p>Dar recomendaciones sobre reinicio de la actividad sexual.</p>	<p>Orientación</p>	<p>Independiente</p>	<p>Se explican las pautas para realizar una actividad de tipo sexual.</p>
<p>Explicar la importancia de realizar una dieta baja en carbohidratos y grasas y la importancia de mantener un peso adecuado.</p>	<p>Orientación</p>	<p>Independiente</p>	<p>Refieren las recomendaciones sobre la dieta.</p>
<p>Asegurar el cumplimiento, conocimiento (efecto y efectos adversos) y toma de la medicación prescrita.</p>	<p>Orientación</p>	<p>Independiente</p>	<p>Refieren no tener dudas sobre la forma de tomar los medicamentos prescritos.</p>
<p>Informar del programa de prevención secundaria y rehabilitación cardiaca que seguirá si procede¹⁸.</p>	<p>Orientación</p>	<p>Independiente</p>	<p>Se agenda una intervención domiciliaria para brindar educación acerca de la prevención secundaria y pautar ejercicios de rehabilitación cardiaca.</p>

¹⁷ Saura E. Cazorla R. Caso clínico: cuidados de enfermería a una mujer en el posoperatorio de una revascularización coronaria. Preparación para el alta. Enfermería en Cardiología. [Internet] 2008 [consultado 10 Dic 2017]; 42 (3): 51-56.

¹⁸ Saura E. Cazorla R. Caso clínico: cuidados de enfermería a una mujer en el posoperatorio de una revascularización coronaria. Preparación para el alta. Enfermería en Cardiología. [Internet] 2008 [consultado 10 Dic 2017]; 42 (3): 51-56.

<p>Informarle sobre los cuidados de la esternotomía, (curación diaria, modo de lavar, usar jabón neutro y mantener seca la herida).</p> <p>Asegurarnos que conoce los movimientos que puede hacer y cuales debe evitar: esfuerzos o tareas que afecten al tórax (levantar peso, tender ropa, barrer, fregar, etc.)</p> <p>No debe conducir durante 2 meses.</p> <p>Comprobar que las deposiciones sean blandas, no debiendo realizar esfuerzos¹⁹.</p>	<p>Orientación</p> <p>Orientación</p> <p>Orientación</p> <p>Orientación</p>	<p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p> <p>Independiente</p>	<p>Explica la manera en que debe realizar la limpieza de la herida.</p> <p>Es capaz de referir las actividades que debe evitar realizar.</p>
--	---	---	--

¹⁹ Saura E. Cazorla R. Caso clínico: cuidados de enfermería a una mujer en el posoperatorio de una revascularización coronaria. Preparación para el alta. Enfermería en Cardiología. [Internet] 2008 [consultado 10 Dic 2017]; 42 (3): 51-56.

Tipo de Valoración: exhaustiva	Fecha: 15 Dic 2017	Hora:15:30	Servicio: tercer piso
Necesidad Alterada: seguridad y protección	Fuente de Dificultad: fuerza		Grado de Dependencia: parcial
Datos Objetivos	Datos Subjetivos		Datos Complementarios
La persona refiere dolor de 3 puntos en escala EVA			
Diagnóstico de Enfermería:			
Dolor r/c estimulación nociceptiva secundaria a lesión tisular m/p la persona refiere dolor de 3 puntos en escala EVA			
Objetivo			
De la enfermera: educar a la persona sobre el manejo del dolor en casa.			
De la persona: explicara las formas en que puede manejar el dolor en su domicilio.			
Plan de Intervención			
Intervenciones de Enfermería	Nivel de Relación		Evaluación
	Enfermera-Persona	Enfermera-Equipo de Salud	

<p>Establecer una escala de valoración numérica del dolor del 0 al 10.</p> <p>Valorar su dolor utilizando la escala numérica²⁰.</p> <p>Preguntarle cual es el nivel de dolor que considera aceptable.</p> <p>Explorar con el que situaciones aumentan o disminuyen el dolor.</p> <p>Enseñar técnicas de movilización para levantarse y acostarse de la cama.</p> <p>Enseñarle a toser protegiéndose el tórax.</p> <p>Informarle sobre la causa del dolor, su proceso y sobre la importancia de tomar la analgesia antes de que el dolor sea intenso, explicar dosis y horarios de analgésicos recetados por el médico.²¹</p>	Orientación	Independiente	<p>La persona identifica las situaciones que incrementan el dolor como los movimientos bruscos y hacer esfuerzos.</p>
	Orientación	Independiente	
	Orientación	Independiente	
	Orientación	Independiente	
	Orientación	Independiente	
	Orientación	Independiente	

²⁰ Páez JI, Salas MS. Cuidado de enfermería al paciente en postoperatorio inmediato de revascularización miocárdica a partir de los eventos clínicos que requieren cuidado de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Especialización del cuidado crítico; Bogotá, 2014.

²¹ Saura E. Cazorla R. Caso clínico: cuidados de enfermería a una mujer en el posoperatorio de una revascularización coronaria. Preparación para el alta. Enfermería en Cardiología. [Internet] 2008 [consultado 10 Dic 2017]; 42 (3): 51-56.

9. SEGUIMIENTO DOMICILIARIO.

Para el seguimiento domiciliario se mantuvo contacto por vía telefónica con la persona, se realizaron tres llamadas y una visita a domicilio para evaluar el progreso posterior a la intervención quirúrgica, obteniéndose resultados favorables. Además de las intervenciones educativas previas al alta, se otorgó durante este proceso una guía para el enfermo coronario hecha por la Sociedad Española de Cardiología en el 2010 que contenía información entendible sobre la enfermedad coronaria, signos y síntomas, tratamientos, así como prevención secundaria que incluía control de los factores de riesgo, medidas dietéticas y recomendaciones sobre la actividad física y sexual. Según el Consenso de Rehabilitación Cardiovascular y Prevención Secundaria de las Sociedades Interamericanas, la Rehabilitación Cardiovascular (RCV) es el conjunto de actividades necesarias para asegurar a las personas con enfermedades cardiovasculares una condición física, mental y social optima que les permita ocupar por sus propios medios un lugar tan normal como le sea posible en la sociedad ⁽⁴⁾, sin embargo este mismo consenso refiere que con frecuencia los adultos mayores de 65 años son excluidos de los programas de rehabilitación cardiovascular, ya que se considera una población con un nivel de desacondicionamiento físico importante, con disminución de flexibilidad y reflejos, alteración de los sentidos y disminución del equilibrio, por lo que su evaluación e implementación de recomendaciones específicas por parte del profesional de enfermería y en este caso muy particular, se deben basar en los siguientes objetivos:

1. Manejar las comorbilidades en forma integral.

2. Alcanzar el mayor grado de independencia, autocuidados y adaptación social.

A pesar de ello se conocen bien de los beneficios que se obtienen con la RCV en cuanto a mejoría de la capacidad funcional, calidad de vida y modificación de factores de riesgo. ⁽⁴⁾ Las recomendaciones específicas de este consenso para la RCV en adultos mayores recaen en hacer énfasis en la *motivación del aprendizaje* no solo de ejercicios sino la *información relacionada con su enfermedad*, tener en cuenta que deben repetir ordenes, indicaciones y precauciones, incluir ejercicios que favorezcan el autocuidado y combinar el ejercicio aeróbico con prescripción individual y ejercicios de estiramiento, flexibilidad, coordinación, equilibrio y prescribir ejercicios de resistencia con baja carga y altas repeticiones, abarcando diversos grupos musculares ⁽⁴⁾. Llama la atención que no existe un documento o programa de rehabilitación específico por grupos de edades, sin embargo es de vital importancia considerar que la rehabilitación cardiovascular debe incluir un abordaje multidisciplinario consistente no solamente en ejercicios, sino concentrando también sus esfuerzos en la labor educativa a fin de lograr el control de los factores de riesgo mediante una modificación del estilo de vida y la adherencia a hábitos de vida saludables. Por lo tanto los pilares de la rehabilitación cardiovascular y prevención secundaria son:

1. La actividad física programada.
2. *El control riguroso de los factores de riesgo y cambios en el estilo de vida.*

Por el motivo de que la persona no fue referida al programa de rehabilitación cardíaca del INCICH, se implantaron líneas de acción basadas en el proceso educativo

primordialmente en la modificación de estilos de vida y control de factores de riesgo teniendo en cuenta las recomendaciones que realiza la Asociación Americana de Rehabilitación Cardiopulmonar. Según los componentes de un programa de rehabilitación cardiovascular (anexo 15), se realizó una evaluación de la persona por medio de una historia clínica y un examen físico completo, se tomaron en cuenta los resultados de los últimos laboratorios realizados en su estancia hospitalaria, al no tener una prueba de esfuerzo disponible para prescripción del ejercicio se tomó la decisión de aplicar la prueba de subir dos pisos de escaleras, la cual no tolero de manera adecuada y por lo que se infirió que la capacidad funcional de la persona se encontraba entre 5 y 6 METS. Se realizó la estratificación del riesgo moderado a alto (anexo 14), y se prescribió el ejercicio de manera individual de acuerdo a las limitaciones y comorbilidades de la persona. La rehabilitación cardiovascular con el Sr. Luis se intentó llevar a cabo en las fases básicas de la RCV (anexo 16), sin embargo a pesar de las limitaciones físicas y de recursos materiales, la persona logro incrementar moderadamente su capacidad funcional alcanzando a la actualidad caminar hasta 30 minutos sin presentar síntomas o fatiga muscular, se prescribió el ejercicio incluyendo tipo, intensidad, duración y frecuencia: ejercicio de tipo aeróbico, de 2 a 3 veces por semana, iniciando por caminar de 10 a 15 minutos incrementando paulatinamente el tiempo y duración de acuerdo al estado fisiológico. Por otra parte se hizo un mayor énfasis en las actividades educativas referentes a: la dieta, reducción de carbohidratos y grasas, identificación de problemas relacionados con incremento de estrés social o estados depresivos, control del tabaquismo, mantener niveles de colesterol,

triglicéridos, LDL y HDL adecuados, fomentar la adherencia y apego terapéutico y mantener una glicemia así como una tensión arterial dentro de niveles normales.

10.DISCUSIÓN.

Los estudios encontrados acerca de los cuidados de enfermería en el periodo perioperatorio de una revascularización miocárdica fueron suficientes para poder establecer cuidados enfermeros, sin embargo durante la revisión de la literatura se identificó que los cuidados se sustentan en bases teóricas diferentes por lo cual se tuvo que orientar los cuidados de enfermería a la respuesta humana de la persona, teniendo en cuenta las características más prevalentes en la cardiopatía isquémica de tipo infarto agudo de miocardio candidata para revascularización miocárdica. En el periodo prequirúrgico se identificó que las intervenciones de enfermería no difieren con las intervenciones realizadas para cualquier evento quirúrgico programado, por esta razón se priorizo las intervenciones referentes a la valoración cardiovascular y cuidados cardiacos específicos de la cardiopatía isquémica, si bien en el plan de cuidados estandarizado realizado por Martínez R, menciona que una de las intervenciones principales es la vigilancia, las intervenciones del especialista cardiovascular deben estar enfocadas no solo en la vigilancia, sino en la valoración del estado hemodinámico, con el objetivo de prevenir cualquier evento que puede causar una complicación en el estado de salud de la persona. Otra de las situaciones identificadas en la literatura y que de manera importante repercute en el estado de salud, es el estado emocional y mental de la persona previo a la cirugía, el diagnostico de déficit de conocimientos o disposición para mejorarlos, es de vital importancia en el periodo prequirúrgico, una actividad que se subestima la mayoría de las veces, pero que se ha demostrado que

impacta en la evolución satisfactoria de la cirugía. Por otra parte los estudios acerca de las intervenciones de enfermería durante la cirugía de revascularización miocárdica son casi inexistentes, algunas bibliografías mencionan a grandes rasgos en lo que consiste el evento quirúrgico de una revascularización, sin embargo no existe consenso sobre las intervenciones específicas durante el evento, en experiencia propia el cuidado de la persona durante su estancia en el quirófano, tiene múltiples actividades, distinguiendo dos principales, las de la enfermera circulante y las de la enfermera instrumentista, además de sus funciones se ven inmiscuidos todos los profesionales que conforman el equipo de cirugía, entre ellos anestesiólogos, perfusionistas, cirujanos, auxiliares de enfermería, y personal de limpieza, todos con un papel importante y funciones delimitadas que permiten proporcionar la mejor atención y el éxito de una cirugía. Los protocolos de cirugía dependiendo de la institución pueden variar, en el Instituto Nacional de Cardiología, la enfermera en quirófano realiza una visita preoperatoria para corroborar situaciones referentes a la cirugía programada, estudios diagnósticos, pruebas de laboratorio, consentimiento informado y educación a la persona y cuidador primario, la preparación emocional nuevamente es una de las intervenciones que menciona la literatura y que sin duda se encuentra en los protocolos de atención institucionales, además de que tener información verídica y completa es un derecho que poseen los usuarios y el cual está bien marcado en la legislación nacional. Una vez concluida la cirugía se realiza un traslado seguro de la persona hacia la unidad de cuidados intensivos posquirúrgicos, en esta transición gran parte de la bibliografía contempla como intervenciones la previa preparación del área de recepción de la persona intervenida para mejorar la calidad de los cuidados y dar atención a las

complicaciones que puedan presentarse en el traslado. Sin duda alguna existe una mayor cantidad de estudios referentes a la etapa posquirúrgica inmediata donde los autores le asignan una mayor importancia a la toma y valoración del perfil hemodinámico. Se concluye en todos los estudios que el posoperatorio de revascularización, es un periodo sumamente crítico, en el cual se observan cambios y alteraciones del estado hemodinámico de la persona como respuesta a la agresión física que implica la cirugía. Por otra parte existen alteraciones que pueden presentarse en este periodo y que indirectamente nos pueden hablar de una alteración del estado cardiaco, como es la disminución del gasto urinario, trastornos electrolíticos, sangrado activo, y desarrollo de arritmias entre otras, por lo cual las intervenciones de enfermería son múltiples y dependen de la valoración, conocimiento y práctica que el profesional realice. Otra de las intervenciones mencionadas en la literatura y no de menor relevancia que la primera, es la valoración del estado respiratorio, con el fin de realizar una extubación temprana de la persona, disminuir tiempos de hospitalización y disminuir el riesgo de infecciones nosocomiales, el protocolo de extubación temprana se maneja dentro de las primeras 24 horas del posoperatorio con los criterios de mecánica ventilatoria de la persona, estado acido-base y nivel de conciencia. La progresión de una persona sometida a revascularización miocárdica depende en cierto grado con el estado de salud previo a la cirugía y las comorbilidades presentes, los resultados y la evolución satisfactoria del estatus posquirúrgico también dependerán a su vez de las intervenciones y cuidados que se le proporcionen a la persona en respuesta a sus necesidades, cuando se obtiene una evolución favorable, la persona paulatinamente va recuperando sus capacidades y habilidades para llevar por sí mismo

el autocuidado, en este caso los cuidados de enfermería tomaran una perspectiva diferente, y se deberán enfocar al proceso educativo, para pautar planes de alta individualizados para cada persona, es necesario que los profesionales de enfermería documenten sus cuidados basados en evidencia.

11. CONCLUSIONES

El proceso de atención de enfermería con base en la filosofía de Virginia Henderson fue adecuado para valorar las necesidades alteradas de una persona con enfermedad coronaria compleja durante el periodo perioperatorio de revascularización miocárdica, fue posible de manera objetiva detectar las necesidades alteradas y posteriormente realizar una jerarquización de ellas para después establecer diagnósticos de enfermería reales, de riesgo y de bienestar. Las intervenciones de enfermería que se realizaron lograron llevar a la persona a un nivel de independencia en todas sus necesidades. La persona egreso del Instituto reincorporándose a su vida normal de forma gradual y de acuerdo a sus respuestas fisiológicas dentro de los 5 meses posteriores al alta, la evolución y los resultados de la revascularización miocárdica se considera satisfactorios.

La realización del presente estudio de caso conllevó el análisis objetivo de una gama de investigaciones referentes a la revascularización miocárdica y sus resultados en personas con características similares a la persona captada, las necesidades afectadas encontradas de la persona en el periodo perioperatorio de la revascularización no difieren con los estudios encontrados, se concluye de manera radical que el profesional de enfermería es el recurso principal que tiene la persona para poder satisfacer sus

necesidades durante el perioperatorio de revascularización miocárdica, por lo tanto el profesional de enfermería se considera como pieza fundamental del equipo multidisciplinario y como principal coautor del cuidado especializado con énfasis en la valoración cardiovascular de la persona para que pueda recuperar su independencia y desarrollar sus capacidades y potencialidades humanas. Los resultados que se obtuvieron posteriores a la realización del estudio de caso fueron totalmente satisfactorios, la persona logro incorporarse a su vida social y familiar de manera positiva, las intervenciones de enfermería durante el periodo de realización de este estudio se considera, tuvieron un impacto significativo en la calidad de vida de la persona, lo que coadyuvo junto con el trabajo de todo un equipo multidisciplinario, a la reinserción del individuo en la sociedad de la manera más normal posible.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Martínez R. Plan de Cuidados de enfermería estandarizado, para los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio. Escuela Universitaria de Enfermería. [Internet] 2015, España [Consultado 26 Mar 2018]; 1-33. Disponible en: https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/6779/MartinezCuet_oR.pdf?sequence=1
2. Páez JI, Salas MS. Cuidado de enfermería al paciente en postoperatorio inmediato de revascularización miocárdica a partir de los eventos clínicos que requieren cuidado de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Especialización del cuidado crítico. [Internet]. Bogotá 2014 [Consultado 08 Dic 2017]. 1-57p. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/16621/SalasSanchezMariaSolangel2014.pdf?sequence=1>
3. Ariza C. Modelo de cuidado de enfermería al paciente en posoperatorio temprano de revascularización miocárdica. Ciencia y enfermería XXII. [Internet] 2016 [consultado 08 Dic 2017] (1): 35-46. Disponible en: http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v22n1/art_04.pdf
4. López F. et al. Consenso de Rehabilitación Cardiovascular y Prevención Secundaria de las Sociedades Interamericana y Sudamericana de Cardiología. Rev Urug Cardiol [Internet] 2013 [Consultado 26 Mar 2018]; 28: 189-224. Disponible en: https://g-se.com/uploads/blog_adjuntos/rcv28n2_consenso_rehabilitacion_2.pdf
5. Balan C, Franco M. Teorías y modelos de enfermería. Bases teóricas para el cuidado especializado. 2ª edición. México: Editorial UNAM; 2009.
6. OMS, 2017. Disponible en: <http://www.who.int/topics/nursing/es/>
7. Martínez L, Olvera G. El Paradigma de la transformación en el actuar de enfermería. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. [Internet] 2011 [consultado 28 Oct 2017]; 19 (2): 105-108. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2011/eim112h.pdf>

8. Virginia Henderson. Material complementario [Internet] México. UNAM. 1-11p. Disponible en: <http://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wpcontent/uploads/2013/05/virginia.pdf>
9. Bellido JC, Lendínez JF. Proceso enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los lenguajes NNN. 1ª Edición, España: Colegio Oficial de Enfermería de Jaén: 2010.
10. Martínez M.A. Infarto Agudo de Miocardio. México: Academia Nacional de Medicina; 2014. Disponible en: <https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L12-Infarto-agudo-al-miocardio.pdf>
11. OCDE. Cardiovascular Disease and Diabetes: Policies for Better Health and Quality of Care. Nota de país México, 2015. Disponible en: <http://www.oecd.org/els/health-systems/Briefing-Note-MEXICO-2014-in-Spanish.pdf>
12. Coll Y, Valladares F, González C. Infarto agudo de miocardio. Actualización de la Guía de Práctica Clínica. Revista Finlay [Internet]. 2016 [consultado 11 Nov 2017]; 6(2): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/403>
13. Sinisi VA, Mele E. Complicaciones relacionadas con el infarto agudo de miocardio. PROSAC. [Internet] 2009 [consultado 12 Nov 2017]; Mod 4 (1). Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/prosac-4-2.pdf>
14. Talledo O, Torres L, De la Peña O. Cirugía de bypass en la enfermedad coronaria multivasos: tratamiento antiguo con vigencia actual. Revista Diagnóstico. [Internet] 2012. [consultado 08 Dic 2017] 51 (4): 3 pantallas aprox. <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2012/oct-dic/175-180.html>
15. Gaspar J, Sánchez I. Tratamiento de la reestenosis intrastent. Archivos de Cardiología México. [Internet]. 2002 [consultado 11 Nov 2017]: 72 (supl 1); S64-S68. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2002/acs021m.pdf>
16. Velázquez EJ et al. Coronary-Artery bypass surgery in patients with ischemic cardiomyopathy. N Engl J Med [Internet] Abril 2016 [consultado 08 Dic 2017]; 374

- (16): 1511-1519. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1602001>
17. Litvan H. Anestesia durante la circulación extracorpórea. Barcelona. 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2012/10/anestesia-durante-circulacion-extracorporea.pdf>
18. Parra A. Cuidados de enfermería en el preoperatorio de cirugía cardíaca. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. [Internet] 2007 [consultado 10 Dic 2017]; 15 (1): 24-27. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2007/en071e.pdf>
19. Carrillo E, Sierra M. Proceso de atención de enfermería a un escolar con disminución del oxígeno en sangre por malformación cardíaca aplicando el modelo de Henderson. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. [Internet] 2013 [consultado 09 Dic 2017]; 21 (3): 111-117. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2013/en133d.pdf>
20. Sánchez E, Pinal E, Ortega MA. Guía clínica de enfermería del enfermo con insuficiencia cardíaca. Archivos de cardiología México. [Internet] 2007 [consultado 10 Dic 2017]; 77 (1):91-95. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v77s1/v77s1a13.pdf>
21. Granado S. Plan de cuidados en la insuficiencia cardíaca aplicando el modelo área. Universidad de Valladolid Facultad de Enfermería [Internet]: España, 2016 [Consultado 10 Dic 2017]: 1-30. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/17984/1/TFG-H493.pdf>
22. Saura E. Cazorla R. Caso clínico: cuidados de enfermería a una mujer en el posoperatorio de una revascularización coronaria. Preparación para el alta. Enfermería en Cardiología. [Internet] 2008 [consultado 10 Dic 2017]; 42 (3): 51-56. Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/4309.pdf>
23. Aranda PJ, González MT, Gutiérrez J. Infarto agudo de Miocardio y sus complicaciones. ¿Cuáles son las indicaciones quirúrgicas actuales? Cardiocore. [Internet]. 2011 [consultado 12 Nov 2017]; 46 (2): 61-64. Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-cardiocre-298-articulo-infarto-agudo-miocardio-sus-complicaciones--S1889898X11000351>

24. Fernández A, Jiménez J, Bodi V, Barrabés JA. Actualización en cardiopatía isquémica. Rev Esp Cardiol. [Internet] 2012 [consultado 1 de Nov 2017], 65 (supl 1); 42-49. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/actualizacion-cardiopatia-isquemica/articulo/90093459/>
25. Ortega C, Puntunet ML, Suarez MG, Lejía C, Montesinos G, Cruz G, et al. Guías de práctica clínica cardiovascular: intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México: Editorial Medica Panamericana, 2011.
26. Rincón F. et al. Enfermería cardiovascular. Bogotá: Distribuna Editorial; 2008. 572p.
27. Billet E et al. Cuidados cardiacos en enfermería. España: Ediciones Doyma; 1987.
28. Hernández J, Blasco L, Valía JC, De Andrés J. Complicaciones Perioperatorias de la Cirugía Cardíaca y Manejo Perioperatorio. Rev Electron Boletín SCI [Internet] 2016 [Consultado 02 Nov 2017]; 2 (1): 3. Disponible en: <http://www.boletin-cuidados-intensivos-sedar.es/volumen-2/sumario-vol-ii-no1/numero-1-vol-ii/complicaciones-perioperatorias-de-la-cirugia-cardiaca-y-manejo-perioperatorio>
29. Álvarez J.M et al. Guía del enfermo coronario. Décima edición. España: Sociedad Española de Cardiología; 2010.

13. ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA "DR IGNACIO CHÁVEZ"
PLAN UNICO DE ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTE DE ESTUDIO DE CASO.

El propósito de esta ficha de consentimiento es informar al participante para estudio de caso sobre la naturaleza del mismo estudio así como su rol como participante.

El estudio de caso será conducido por la L.E Julieta Herrera Villegas de la Universidad Nacional Autónoma de México que actualmente cursa el posgrado de Enfermería Cardiovascular.

Si usted accede a participar en el estudio, se le pedirá que responda preguntas en más de una entrevista a través de su estancia en el Instituto así como posterior a su alta para seguimiento domiciliario. Las preguntas serán destinadas a indagar sobre su estado biológico, psicológico, social y espiritual a través de un instrumento de valoración exhaustivo o focalizado, y se le realizará en más de una ocasión exploración física completa o focalizada por lo que esto podría tomar aproximadamente de 30 minutos o hasta más de una hora de su tiempo en cada valoración, esto con el fin de que el alumno elabore un estudio de caso donde realizara diagnósticos de enfermería y planes de cuidado individualizados. Lo que se exprese, manifieste o plasme en la documentación será información confidencial y solo usada con fines académicos.

Si usted tiene alguna duda sobre el proyecto, puede realizar preguntas previamente a la autorización de este consentimiento ya que una vez firmado usted se compromete con el alumno a realizar las entrevistas siempre y cuando la situación lo permita.

Para el participante:

Yo Luis Guzmán Sánchez González acepto participar voluntariamente en el estudio de caso. He sido informado sobre los objetivos del estudio, entrevistas y exploraciones que se me realizarán.

Reconozco que la información que proporcione en el estudio será estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Firma del participante.

Nombre y firma del testigo.

Anexo 2. Primera Valoración Focalizada.



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGANCIO CHÁVEZ
HOJA DE VALORACIÓN EXAHUSTIVA
ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA CARDIOVASCULAR

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre Luis Javier Sánchez Sexo Mas Edad 66 a Servicio Piso 3 No. Cama 340 Registro 351354
Institución INCICH Escolaridad Secundaria Estado civil Casado Ocupación Comercio
Lugar de procedencia Cd. de México

II. DATOS SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

a) ESTRUCTURA FAMILIAR

Nombre	Edad	Parentesco	Ocupación	Aportación económica
Tania Libertad	36 a	Hija	Ama de casa	Ninguna
Mar Celeste	34 a	Hija	Ninguna	Ninguna
Aymar	29 a	Hija	Licenciatura	Ninguna

Rol de la persona Padre, proveedor Dinámica familiar Nido vacío

b) ESTRUCTURA ECONÓMICA

Total de ingresos mensuales 3000 pesos aproximadamente

c) MEDIO AMBIENTE

Tipo de vivienda Propia Servicios con que cuenta Intra y extra domiciliarios
Nº de habitaciones 3 Tipo de fauna Niega zoonosis

III. HISTORIA DE SALUD

Motivo de la consulta Coronariografía con ACTP
Dx Médico reciente Cardiopatía isquémica.
Antecedentes de salud de la persona (alergias, cirugías) Tabaquismo y alcoholismo desde los 20 años, suspendidos hace 3 años. IAMCEST, enfermedad coronaria trivascular, ACTP a DA (23.04.16), angina inestable, ACTP a circunfleja (7.05.16) ACTP urgente a circunfleja colocación de 2 stents (16.05.17).
Antecedentes de salud familiar Padre diabético finado, madre aparentemente sana viva.
Antecedentes de estudios recientes Perfusión miocárdica con Talio, Ecocardiograma Transtorácico (16.10.17)
Tratamientos prescritos Aspirina, Ticagredol, Isosorbide, Carvedilol, Atorvastatina, Bezafibrato, Omeprazol.

1. NECESIDAD DE OXIGENACIÓN

Área pulmonar

FR 16 resp x min Dificultad para respirar: Apnea Disnea: **S** No Clase funcional NYHA: **I III IV**
Secreciones bronquiales: Si No **X** Características
Dificultad para la expectoración: Si No **X** Epistaxis
Ruidos respiratorios: Normales Vesicular Si **X** No Broncovesiculares Si **X** No
Anormales Estertores Si No **X** Sibilancias Si No **X** Roce pleural Si No **X**
Fuma Usted: Si No **X** Cuánto tiempo lleva fumando? Cuantos cigarrillos al día?

Suplemento de O₂: Nebulizador - O₂ Catéter nasal - Lts x min Sat O₂: 94%
Ventilación mecánica: Si No **X** Invasiva - No invasiva - # de cánula - Modalidad: -
Vol. Corr: - FIO₂: - Flujo: - P. soporte: - PEEP Sensibilidad
Gasometría arterial Hora PO₂ PCO₂ pH HCO₃
Gasometría venosa Hora Parámetros
Color de piel y mucosas: Palidez **X** Cianosis central Cianosis periférica Otros:


Control radiológico: Normal Si **X** No

Congestión pulmonar Infiltrados Foco neumónico Derrame  ia

Datos subjetivos: Sin datos de gasometría reciente

Área Cardiopulmonar

Fc: 60 Lat x min Presión arterial: Pulso (anotar características):
N Norm = al D Déb = il P Paradojí = co A Ausent = e

PANI <u>90/56mmHg</u> Invasiva _____		Carotídeo <u>N</u> Popíteo <u>N</u> Humeral <u>N</u> Pedio <u>N</u> Radial <u>N</u> Femoral <u>N</u>
Perfil Hemodinámico:		
Llenado capilar: Miembro torácico. <u>2</u> seg Miembro pélvico. <u>2</u> seg		Ingurgitación yugular: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Dolor precordial: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Tipo de dolor: _____ Irradiación: _____		
Hepatomegalia Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Presenta dolor a la palpación Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Edema: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Sitio: _____ + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>		
Acrocianosis M.Torácicos + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/> M.Pélvicos + <input type="checkbox"/> ++ <input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> ++++ <input type="checkbox"/>		
Marcapasos: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> Definitivo <input type="checkbox"/> Frecuencia _____ Amperaje _____ Sensibilidad _____		Trazo ECG
Datos subjetivos: _____		Ritmo _____ Alteraciones: _____
Soporte Cardíaco: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Inotrópicos: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Otros: _____ Datos subjetivos: _____		
Dependencia <input checked="" type="checkbox"/> Independencia <input type="checkbox"/>		
2. NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN		
Peso: <u>71kg</u> Talla: <u>1.72cm</u> Índice de masa corporal (IMC): <u>24.4</u> Diámetro cintura: <u>89cm</u>		
Coloración de la piel <u>Pálida</u> Características del cabello <u>Cano, con buena implantación, presencia de alopecia andrógena.</u>		
Días a la semana que consume:		
Carnes: roja (res, cerdo) <u>1</u> Carne blanca (pollo, pescado) <u>4</u> Verduras <u>7</u> Frutas <u>7</u> Cereales <u>2</u> Lácteos <u>4</u> Leguminosas <u>3</u> Vegetales <u>-</u>		
Cantidad de:		
Sal <u>-</u> Azúcar <u>-</u> N° de tortillas <u>5</u> Pan blanco <u>1</u> pizzas <u>1</u> Pan dulce <u>1</u> veces por día <u>7</u> a la semana		
Agua natural <u>2</u> Litros por día Agua con frutas naturales <u>1</u> Litros por día Aguas con sabores artificiales <u>-</u> Litros por día		
Gaseosas <u>-</u> por día Café <u>_____</u> por día Té <u>_____</u> por día		
Consumo golosinas: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> En caso afirmativo:		
Frituras <u>-</u> por día <u>_____</u> a la semana Dulces <u>-</u> veces por día <u>_____</u> a la semana		
Comidas que realiza al día en casa: <u>3</u> Comidas que realiza fuera de casa <u>-</u>		
En caso de ingerir alimentos fuera de casa: ¿Cuáles son los más frecuentes? <u>_____</u>		
Como considera su alimentación (cantidad y calidad) <u>REGULAR</u>		
Estado de la cavidad oral:		
Mucosa oral <u>Hidratada</u> Dentadura <u>Completa</u> <input type="checkbox"/> <u>Incompleta</u> <input type="checkbox"/>		
Caries <u>_____</u> Uso de prótesis dental: <u>_____</u>		
Datos subjetivos: <u>_____</u>		
Dependencia <input type="checkbox"/> Independencia <input checked="" type="checkbox"/>		
3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN		
Patrón urinario: Frecuencia: <u>6</u> Veces al día Características <u>Clara</u>		
Anuria <input type="checkbox"/> Oliguria <input type="checkbox"/> Poliuria <input type="checkbox"/> Polaquiuria <input type="checkbox"/> Disuria <input type="checkbox"/> Nicturia <input type="checkbox"/> Tenesmo <input type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/> Orina intermitente <input type="checkbox"/>		
Color: Normal <input checked="" type="checkbox"/> Hematúrica <input type="checkbox"/> Coliúrica <input type="checkbox"/> Otros <u>_____</u> Uso de diuréticos Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/> Proporcionar cómodo/orinal <input type="checkbox"/> Pañal <input type="checkbox"/> Sonda vesical <input type="checkbox"/> Diálisis <input type="checkbox"/> Hemodiálisis <input type="checkbox"/>		
Patrón intestinal Frecuencia habitual <u>1</u> veces al día		
Normal <input checked="" type="checkbox"/> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/>		

Características		Acolia <input type="checkbox"/>	Melena <input type="checkbox"/>	Mucoide <input type="checkbox"/>	Pastosa <input type="checkbox"/>	Líquida <input type="checkbox"/>	c/sangre fresca <input type="checkbox"/>	Fétida <input type="checkbox"/>							
Acompañamiento al sanitario <input type="checkbox"/>		Proporcionar cómodo <input type="checkbox"/>		Pañal <input type="checkbox"/>	Uso de laxantes Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>										
Dispositivos de drenaje _____		Menstruación <input type="checkbox"/>		Vol Alto	Medio	Bajo	FUM _____								
Datos subjetivos Refiere diarrea ocasional en la ingesta de alimentos con mayor cantidad de grasa															
Dependencia <input type="checkbox"/>				Independencia <input checked="" type="checkbox"/>											
4. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN															
Temperatura <u>36.2 °C</u>		Normotermia <input checked="" type="checkbox"/>		Hipotermia <input type="checkbox"/>	Hipertermia <input type="checkbox"/>	Diaforesis Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
Datos subjetivos _____															
Dependencia <input type="checkbox"/>				Independencia <input checked="" type="checkbox"/>											
5. NECESIDAD DE HIGIENE															
Coloración de la piel:		Pálida <input checked="" type="checkbox"/>	Rubicunda <input type="checkbox"/>	Marmórea <input type="checkbox"/>	Ictericia <input type="checkbox"/>	Equimosis <input type="checkbox"/>	Hematoma <input type="checkbox"/>								
Estado de la piel:		Hidratada <input checked="" type="checkbox"/>	Deshidratada <input type="checkbox"/>	Integra <input type="checkbox"/>	Con lesión <input type="checkbox"/>	Petequias <input type="checkbox"/>									
Tipo de lesión: 1. Quirúrgica Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> Dehiscente <input type="checkbox"/> 2. Úlcera por presión I II III IV Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> 3. Úlcera venosa I II III IV Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> 4. Úlcera diabética I II III IV Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/> 5. Otra Proceso de cicatrización <input type="checkbox"/> Infectada <input type="checkbox"/>							Localización: _____								
Datos subjetivos _____															
Dependencia <input type="checkbox"/>				Independencia <input checked="" type="checkbox"/>											
6. NECESIDAD DE MOVILIDAD															
Actividad física:		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		Silla de ruedas <input type="checkbox"/>	Muletas <input type="checkbox"/>	Andadera <input type="checkbox"/>	Bastón <input type="checkbox"/>								
Deambulación:		Se mueve solo <input checked="" type="checkbox"/>		Suplencia total: Inmóvil <input type="checkbox"/>											
Datos subjetivos _____															
Dependencia <input type="checkbox"/>				Independencia <input checked="" type="checkbox"/>											
7. NECESIDAD DE SEGURIDAD															
Dolor No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>		Localización _____		Intensidad		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa de la vida (neonato, lactante mayor o menor, preescolar, escolar, adulto joven, adulto mayor, vejez) _____															
Estado cognitivo:		Perceptivo <input checked="" type="checkbox"/>	Alerta <input checked="" type="checkbox"/>	Orientado <input checked="" type="checkbox"/>	Agitado <input type="checkbox"/>	Obnubilado <input type="checkbox"/>	Desorientado <input type="checkbox"/>								
Riesgo de caída:		Bajo <input type="checkbox"/>	Mediano <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>	Sujeción Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		Valoración de Norton <u>4</u>								
Deficiencias senso-perceptivas:		Visuales <input type="checkbox"/> -		Auditivas <input type="checkbox"/> -		Otras _____									
Uso de anteojos y lentes de contacto		Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Uso de dispositivos auditivos		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Uso de prótesis en extremidades		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>							
Actitud ante el ingreso		Colaborador <input checked="" type="checkbox"/>	Confiado <input type="checkbox"/>	Reticente <input type="checkbox"/>	Agresivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	Ansioso <input type="checkbox"/>								
Factores de riesgo:		HAS <input type="checkbox"/>	DM <input type="checkbox"/>	Obesidad <input type="checkbox"/>	Síncope <input type="checkbox"/>	Arritmias <input type="checkbox"/>	INR <input type="checkbox"/>								
Sufre o ha sufrido de lipotimia:		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Riesgo laboral: <u>Ninguno</u>		Adicciones <u>niega</u>										
Cocina con leña o carbón		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Ingesta de bebidas alcohólicas		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Frecuencia _____		Maneja automóvil Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>							
Se sabe portador de:		Prótesis valvulares cardiacas _____		Marcapasos definitivo		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>									
Desfibrilador interno		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Endoprótesis vasculares		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>										

Ingiere alguno de los siguientes medicamentos:

Anticoagulantes orales Si No Antihipertensivos Si No Betabloqueadores Si No Ansiolíticos Si No

Antidepresivos Si No Hipoglucemiantes Si No Insulina de acción rápida o intermedia Si No

Datos subjetivos: _____

Dependencia

Independencia

8. NECESIDAD DE REPOSO Y SUEÑO

Duerme bien Si No En caso negativo ¿cuál es la causa? _____ Nº de horas _____

¿Se despierta con frecuencia? Si No En caso afirmativo ¿cuál es la causa? _____

Duerme durante el día Si No

Necesita algún facilitador del sueño como Música Masaje Lectura Medicamentos

Tipo de medicamentos _____ Su entorno le favorece el reposo y sueño Si No

La estancia en el hospital le produce ansiedad? Si No

Datos subjetivos: Refiere "hay muchas interrupciones y ruido aquí en el hospital pero eso no me impide descansar"

Dependencia

Independencia

9. NECESIDAD DE COMUNICACIÓN

Su comunicación es: **Clara** Confusa Afásica Incapaz

Limitaciones físicas para la comunicación: Ninguna

Se expresa en otra lengua Si No Cuál? _____

Manifiesta:

Emociones y sentimientos **Temores** **Problemas sociales** Le cuesta pedir ayuda Le cuesta aceptar ayuda

Cómo se concibe (Autoconcepto) Como una persona consciente

Expresa Ud con facilidad sus sentimientos y pensamientos? Si No En caso negativo ¿por qué? _____

¿Cree que es tomado en cuenta para las decisiones familiares? Si No

¿Cómo ha afectado su enfermedad la relación de pareja, familiar y comunal? Refiere "mi familia me da mucho apoyo tanto emocional como económico"

De acuerdo a su percepción ¿cuáles son sus principales valores? Honestidad y Trabajo

Tipo de relación (E: Excelente B: Buena R: Regular M: Mala)

Familia Vecinos Compañeros de Trabajo

Utiliza mecanismos de defensa (ira, miedo, negación, evasión)

Datos subjetivos: _____

Dependencia

Independencia

10. NECESIDAD DE VIVIR SEGÚN CREENCIAS Y VALORES

Pertenece algún grupo religioso o asociación? Si No Cuál? Catolicismo

Solicita apoyo religioso Si No Asiste a actividades religiosas Si No Cada cuando? _____

Sus creencias: Le ayudan No ayudan **No interfieren**

Le preocupa el hecho de disminuir sus actividades por su estado de salud? Si No

Dependencia

Independencia

11. NECESIDAD DE APRENDIZAJE

Conoce el motivo de su ingreso Si No Conoce su padecimiento Si No Conoce su tratamiento Si No

Tiene inquietudes sobre su salud Si No Cuál? _____
 Conoce los signos de alarma de su padecimiento? Si No
 Datos subjetivos Refiere "no se para qué son algunos de mis medicamentos"

Dependencia **Independencia**

12. NECESIDAD DE TRABAJAR Y AUTORREALIZARSE

Cuenta con trabajo actualmente Si No Su trabajo le proporciona satisfacción Si No
 Su estado de salud le impide hacer cosas que le gustaría realizar Si No
 Se siente satisfecho en estos momentos con los que realiza actualmente Si No
 Su situación actual de salud ha modificado sus actividades laborales Si No

Datos subjetivos _____

Dependencia **Independencia**

13. NECESIDAD DE ELEGIR ROPAS ADECUADAS

Requiere de apoyo para vestirse? Si No Tipo de ropa que le gusta usar _____
 El cambio de ropa cada cuando lo realiza? Diario
 La forma de vestir es adecuada al lugar y las circunstancias? Si No

Datos subjetivos _____

Dependencia **Independencia**

14. NECESIDAD DE REALIZAR ACTIVIDADES RECREATIVAS, SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN

Qué actividad realiza en su tiempo libre? Caminar, visitar a su mama.
 Cuál es su diversión preferida? Cuidar mis plantas

Su estado de salud modificó su forma de divertirse? Si No La distribución de su tiempo es equilibrada entre trabajo y recreación Si No

Etapa reproductiva Si No Menarca _____ - Uso de método para control natal _____ -
 Nº embarazos - _____ Eutócicos - _____ Cesáreas - _____ Abortos _____ Óbitos - _____

Vida sexual activa Si No En caso afirmativo son consideradas satisfactorias? Si No Con que lo relaciona? Buena comunicación con mi esposa

Andropausia Si No Menopausia Si No

Apoyo hormonal Si No Cuál en caso afirmativo? _____

Datos subjetivos _____

Dependencia **Independencia**

Anexo 3. Escala de Phaneuff.

Cuadro I. Niveles de independencia de la persona.

Independencia	Responde por sí mismo a sus necesidades de forma aceptable, lo que le permite asegurar su homeostasis física y psicológica	Utiliza sin ayuda y de forma adecuada un aparato o un dispositivo de un sostén o una prótesis	3	4	5	6	Dependencia
	1	2	Debe recurrir a otra persona para que le enseñe lo que debe hacer; y para controlar si lo hace bien; debe ser asistido, aunque sea ligeramente	Necesita asistencia para utilizar un aparato, un dispositivo de sostén, o una prótesis	Debe contar con otro, para hacer lo necesario para cubrir sus necesidades pero puede colaborar de algún modo	Debe confiarse enteramente a otro, para poder satisfacer sus necesidades	

Anexo 4. Clase Funcional de la New York Heart Association

Clase I. Ausencia de síntomas y de limitación funcional
Clase II. Síntomas o limitación funcional. <i>Actividades ordinarias producen disnea:</i> Subir cuestras/Subir más de 2 pisos/Correr o caminar de prisa en plano/Llevar peso significativo/Coito
Clase III. Síntomas importantes o marcada limitación funcional. <i>Actividades menores de las ordinarias ocasionan disnea:</i> Caminar a paso normal en plano/Subir menos de 2 pisos/Vestirse o desnudarse/Ducharse o secarse
Clase IV. Síntomas graves o limitación funcional grave. <i>Síntomas con cualquier tipo de esfuerzo o en reposo:</i> Hablar, levantarse de la cama/Disnea paroxística nocturna/Ortopnea franca

Anexo 5. Escala de Sedación Ramsay

Nivel	Descripción
Despierto	
1	Con ansiedad y agitación o inquieto
2	Cooperador, orientado y tranquilo
3	Somnoliento. Responde a estímulos verbales normales.
Dormido	
4	Respuesta rápida a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo
5	Respuesta perezosa a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo
6	Ausencia de respuesta a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo

Anexo 6. Escala de Coma De Glasgow

Variable	Respuesta	Puntuación
Apertura Ocular	Espontanea	4
	Estimulo Verbal	3
	Al dolor	2
	Nula	1
Respuesta Verbal	Orientado	5
	Desorientado	4
	Palabras inapropiada	3
	Sonidos incomprensibles	2
	Nula	1
Respuesta Motora	Obedece ordenes	6
	Localiza el dolor	5
	Retirada al dolor	4
	Reflejo flexor	3
	Reflejo extensor	2
	Nulo	1

Anexo 7. Escala De Valoración Norton.

Estado Físico General	Estado Mental	Actividad	Movilidad	Incontinencia	Puntos
Bueno	Alerta	Ambulante	Total	Ninguna	4
Mediano	Apático	Disminuida	Camina con ayuda	Ocasional	3
Regular	Confuso	Muy limitada	Sentado	Urinaria o fecal	2
Muy malo	Estuporoso o comatoso	Inmóvil	Encamado	Urinaria y fecal	1

Escala de Norton (Valoración del riesgo de formación de úlceras por presión)

La clasificación de riesgo sería:

- Puntuación de 5 a 11: Paciente de alto riesgo
- Puntuación de 12 a 14: Paciente de riesgo medio o evidente
- Puntuación de más de 14: Paciente de riesgo bajo o no riesgo

Anexo 8. Escala de Valoración Riesgo de Caída.

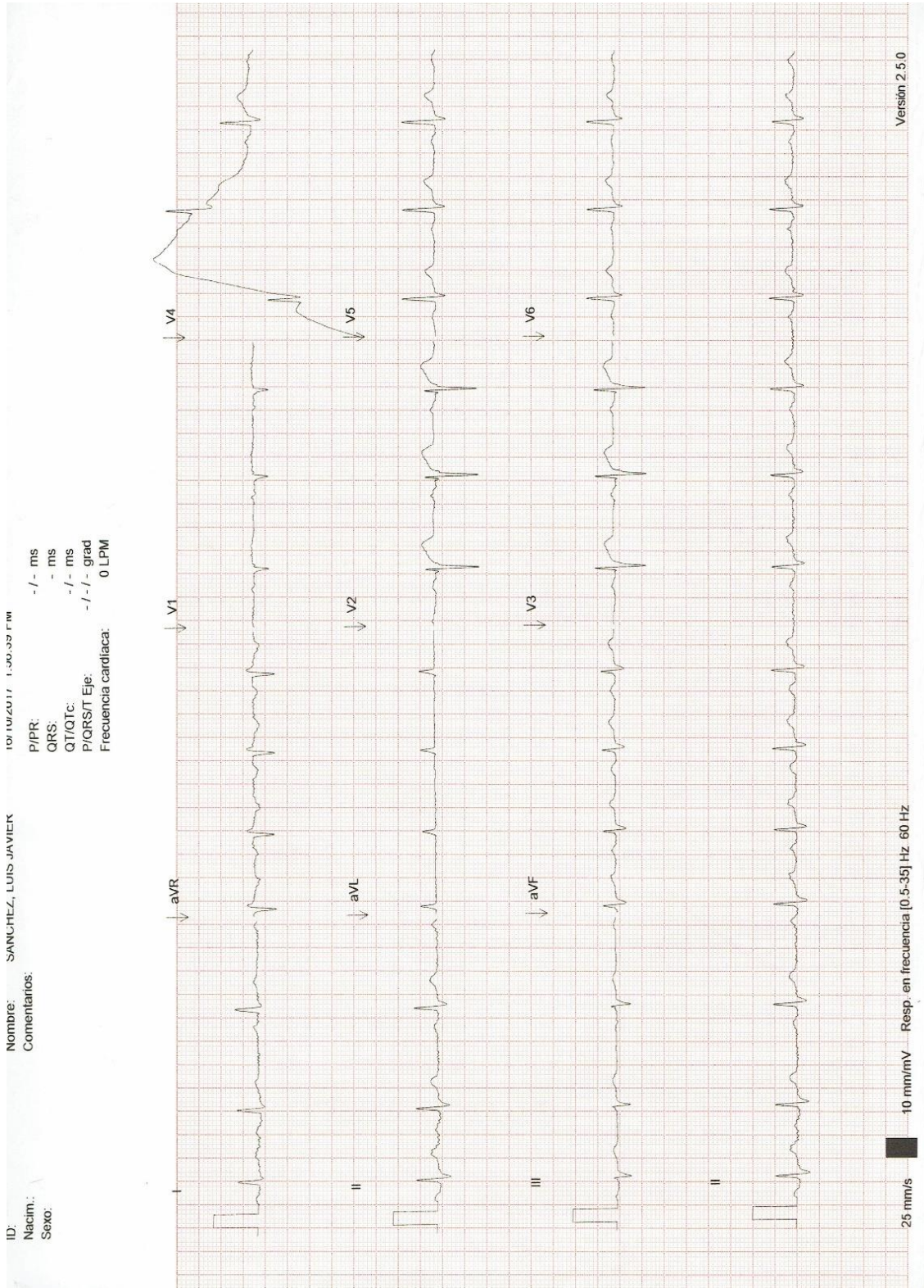
Riesgo de caídas:

La valoración del riesgo de caídas del paciente, por turno, utilizando la escala de valoración del estado del paciente, esta valora la funcionalidad en todas sus esferas.

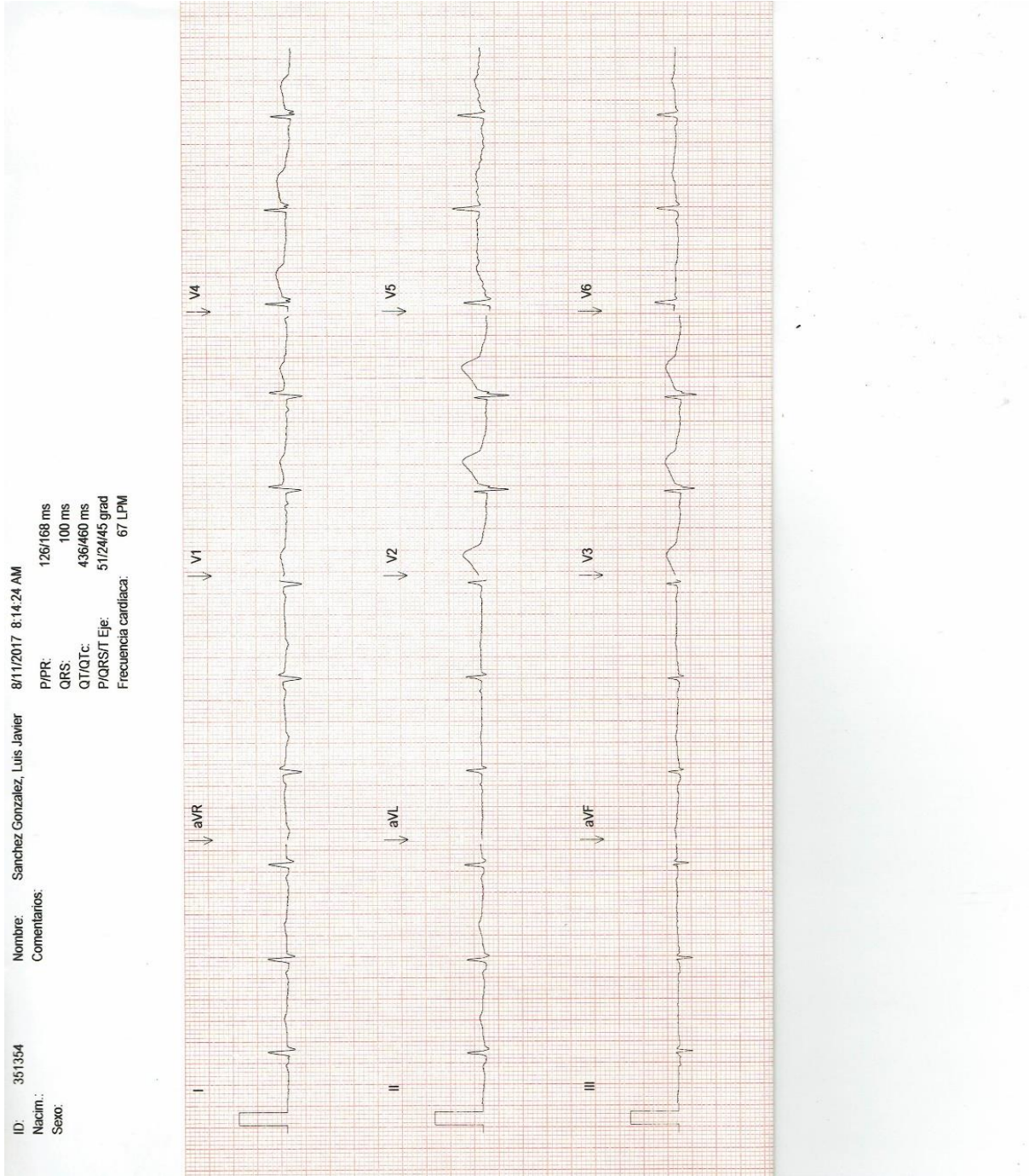
VALORACIÓN DEL ESTADO DEL PACIENTE	
Factores de riesgo	Puntos
Limitación física	2
Estado mental alterado	3
Tratamiento farmacológico que implica riesgos	2
Problemas de idioma o socioculturales	2
Paciente sin factores de riesgo evidentes	1
Total de puntos	10

DETERMINACIÓN DEL GRADO DE RIESGO DE CAÍDAS		
Nivel	Puntos	Código
Alto riesgo	4 – 10	Rojo
Mediano riesgo	2 – 3	Amarillo
Bajo riesgo	0 - 1	Verde

Anexo 9. ECG 16 De Octubre 2017.



Anexo 10. ECG 08 De Noviembre 2017



Anexo 11. Valores de Referencia del Perfil Hemodinámico.

VARIABLE	VALOR DE REFERENCIA
Frecuencia cardiaca	60-100 latidos por minuto
Presión de la arteria pulmonar (PAP)	Sistólica: 18-25mmHg Diastólica: 8-10mmHg Media: 12-16mmHg
Presión capilar pulmonar (PCP)	7-12mmHg
Presión venosa central (PVC)	0-12mmHg
Gasto cardiaco (GC)	4.5-6l/min
Índice cardiaco IC=GC/ASC	3.5-5 l/min/m ²
Volumen latido VS=(GC/FC) x 1000	80ml
Índice sistólico IS=(IC/FC) x 1000	30-65 m
Resistencias vasculares sistémicas (RVS) RVS= (PAM-PVC) x 80/GC	800-1200din – seg/cm ⁵
Resistencias vasculares pulmonares (RVP) RVP= (PAM-PCP) x 80/GC	60-120 din – seg/cm ⁵
Índice de trabajo de salida del ventrículo izquierdo (ITVI) ITVI=IS x (PAM-PCP) x 0.0136	44-64g – m/m ²
Índice de trabajo de salida del ventrículo derecho (ITVD) ITVD= IS (PAPm- PCP) x 0.0136	7-12 g – m/m ²
Gasto cardiaco por método de Fick GC= ASC x 1.40X 10/diferencia de saturación arteriovenosa	
Diferencia de saturación arteriovenosa (Saturación arterial de oxígeno x hemoglobina x 1.34/100)- (saturación venosa de oxígeno x hemoglobina x 1.34/100)	

Anexo 12. Valores de Referencia Laboratorios.

VALORES DE REFERENCIA		
Enzimas	CK CK-MB HDL	<85 UI 0.6-6.3 ng/ml 230-480U/l
Marcadores de proceso inflamatorio	Proteína C reactiva Leucocitos	0-10mg/l 4.6-10.2
Biometría hemática	Hemoglobina Hematocrito Plaquetas	12.2-18.1 g/dl 37.7-53.7% 130-400
Química sanguínea	Glucosa Potasio Sodio Cloro Urea Creatinina	70-110 mg/dl 3.5-5.3 mEq/l 135-145 mEq/l 95-110 mEq/l 6-20 mg/dl 0.6-1.3 mg/dl
Tiempos de coagulación	TTP TP Plaquetas Dímero D	20-40 seg. 11-13 seg. 130-350 n/l x 1000 0.05-0.50mg/dl

Anexo 13. Valores De Referencia Gasometría.

GASOMETRÍA	ARTERIAL	VENOSA
pH	7.35-7.45	7.33-7.43
Presión parcial de oxígeno	75-100mmHg	30-50mmHg
Presión parcial de dióxido de carbono	35-45mmHg	38-50mmHg
Bicarbonato	22-26mEq/l	23-27mMol/l
Saturación de oxígeno	94-100%	80%
Lactato	0.5-1.6 mmol/l	0.5-1.6 mmol/l
Hemoglobina	12.2-18.1 g/dl	12.2-18.1 g/dl
Kirby >250	PaO2/FiO2	

Anexo 14. Estratificación de Riesgo de Eventos Según La Asociación Americana de Rehabilitación Cardiopulmonar.

Bajo riesgo

1. Sin disfunción significativa del ventrículo izquierdo (fracción de eyección mayor a 50%).
2. Sin arritmias complejas en reposo o inducidas por el ejercicio.
3. Infarto de miocardio; cirugía de revascularización miocárdica; angioplastia coronaria transluminal percutánea, no complicados.
4. Ausencia de insuficiencia cardíaca congestiva o signos/síntomas que indiquen isquemia posevento.
5. Asintomático, incluyendo ausencia de angor con el esfuerzo o en el período de recuperación.
6. Capacidad funcional igual o mayor a 7 METS (en prueba ergométrica graduada realizada en cinta)*.

Moderado riesgo

1. Disfunción ventricular izquierda moderada (fracción de eyección entre 40% y 49%).
2. Signos/síntomas, incluyendo angor a niveles moderados de ejercicio (5-6,9 METS)* o en el período de recuperación.

Alto riesgo

1. Disfunción grave de la función del ventrículo izquierdo (fracción de eyección menor a 40%).
2. Sobrevivientes de un paro cardíaco o muerte súbita.
3. Arritmias ventriculares complejas en reposo o con el ejercicio.
4. Infarto de miocardio o cirugía cardíaca complicadas con shock cardiogénico, insuficiencia cardíaca congestiva, y/o signos/síntomas de isquemia posprocedimiento.
5. Hemodinámica anormal con el ejercicio (especialmente curva plana de la tensión arterial o descenso de la tensión arterial sistólica, o incompetencia cronotrópica).
6. Capacidad funcional menor a 5 METS*
7. Síntomas y/o signos incluyendo ángor a bajo nivel de ejercicio (<5 METS) o en el período de recuperación.
8. Infradesnivel del segmento ST significativo (mayor a 2 mm).

Se considera de alto riesgo con la presencia de alguno de estos factores de riesgo incluidos en esta categoría

* Estrictamente hablando, si no se puede disponer de la medida de la capacidad funcional, esta variable no debe ser considerada en el proceso de la estratificación de riesgo. Sin embargo, se sugiere que si el paciente es capaz de subir dos pisos de escaleras con adecuada tolerancia, se puede inferir que su capacidad funcional es al menos moderada.

Anexo 15. Componentes de un Programa de Rehabilitación Cardiovascular.

<i>Intervenciones</i>	<i>Clase (nivel de evidencia)</i>	<i>Metas/ resultados</i>
Evaluación del paciente	I(A)	<ul style="list-style-type: none"> • Al corto plazo documentar evidencias de la atención al paciente que guíen el desarrollo de estrategias de prevención • Evitar complicaciones durante las sesiones de rehabilitación cardiovascular • Lograr la adherencia del paciente al programa de rehabilitación cardiovascular
<ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica • Examen físico 	IIA(C)	
<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes auxiliares: • ECG, test de esfuerzo* • Caminata de 6 min** • Análisis de laboratorio *** y otros**** • Informe psicológico de depresión y calidad de vida • Prescripción del ejercicio 	I(B)	
Educación y consejería		<ul style="list-style-type: none"> • Control del peso y modificación de factores de riesgo • Abstinencia de fumar a largo plazo • Lograr una PA < 130/80 • Control del estrés y la ansiedad • Lograr control de la glicemia en ayunas por debajo de 100 mg/dl • En caso de obesidad, laborar una estrategia para reducción de peso de al menos 5% a 10% del inicial
Consejo nutricional a la familia y al paciente sobre:	I (A)	
<ul style="list-style-type: none"> • Control de la diabetes • Control del peso • Control del tabaquismo • Control de la tensión arterial • Manejo psicológico 	I (B)	
<ul style="list-style-type: none"> • Dieta 	I(C)	
<p>* Test de esfuerzo (ergometría convencional o test cardiopulmonar), si bien no es indispensable para comenzar con la rehabilitación es aconsejable dado que colabora con una adecuada prescripción de ejercicio y ayuda a evidenciar los cambios en la capacidad funcional del paciente. El momento ideal para realizar la prueba de esfuerzo es al comienzo y al final de la fase 2. Claro está que es más útil en algunas patologías tales como posinfarto, insuficiencia cardíaca, postrasplante y menos útil en pacientes que fueron sometidos a cirugía de revascularización cardíaca.</p> <p>** Caminata de 6 minutos: Si bien no es indispensable para comenzar con la rehabilitación, es aconsejable dado que colabora con una adecuada prescripción de ejercicio y ayuda a evidenciar los cambios en la capacidad funcional del paciente, aunque no evalúa y no es adecuada para altos niveles de capacidad funcional. El momento ideal para realizar el test es al comienzo y al final de la fase 2.</p> <p>*** Hemoglobina, glicemia, perfil de lípidos, CPK, ácido úrico, hemoglobina glicosilada y transaminasas hepáticas y otras determinaciones según el caso.</p> <p>**** Ecocardiograma de ser posible, incluyendo la evaluación de la fracción de eyección.</p>		

Anexo 16. Fases de un Programa de Rehabilitación Cardiovascular.

<i>Fases</i>	<i>Duración</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Recomendaciones</i>	<i>Alcance</i>
Fase 1 Hospitalizado después de un evento cardíaco: síndrome coronario agudo o pos-intervencionismo (ACTP) o una cirugía cardíaca (CABG), prótesis valvular o corrección de cardiopatía congénita	Se inicia desde las 48 horas posteriores al evento agudo hasta el alta hospitalaria.	<ul style="list-style-type: none"> Prevenir desacondicionamiento, evitar efectos del reposo prolongado Evitar la depresión Evitar complicaciones respiratorias y tromboembólicas Facilitar el alta precoz Generar educación al paciente y familia sobre la enfermedad y los cuidados básicos 	<ul style="list-style-type: none"> Se realiza en la cama del paciente Se puede utilizar monitoreo Se realiza una evaluación previa Se pueden realizar varias sesiones al día pero de corta duración Inicialmente los ejercicios serán pasivos 	<ul style="list-style-type: none"> Llegar en condiciones de iniciar la fase 2 de la rehabilitación cardiovascular
Fase 2 Rehabilitación cardiovascular al alta. Se realiza en gimnasio	Promedio de duración de tres meses, con tres sesiones semanales	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la capacidad funcional del paciente Lograr la modificación de los factores de riesgo Lograr la autoconfianza del paciente después del evento cardíaco 	<ul style="list-style-type: none"> Llegar en condiciones físicas y psicológicas adecuadas para comenzar la fase 3 de la rehabilitación 	
Fase 3 Mantenimiento temprano	Tres sesiones semanales y duración de tres meses	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la capacidad funcional Continuar con el plan de ejercicios Control de la tensión arterial Control de la glucemia y colesterol Control del peso y de una adecuada nutrición Persigue y garantiza el bienestar psicológico 	<ul style="list-style-type: none"> El paciente ingresa a esta etapa cuando alcanza los 6 METS en la prueba de esfuerzo Los pacientes controlan la intensidad del ejercicio realizado según la escala de Borg (tabla 8) y mediante el control de la frecuencia cardíaca Es necesario la evaluación y el seguimiento de la adherencia al tratamiento y hábitos recomendados 	<ul style="list-style-type: none"> Lograr realizar actividad física en forma segura con normas básicas de autocuidado
Fase 4 Mantenimiento tardío. Inicio después de completar fase 3	Su término es indefinido y su periodicidad dependerá del estado clínico, patología y evolución de cada paciente al igual que los componentes del seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Ayudar al paciente a mantener un estilo de vida saludable 	<ul style="list-style-type: none"> Reforzar la educación impartida Ayudar al paciente en las dificultades para desprenderse de los malos hábitos Motivar y generar estrategias para mantener estilo de vida saludable 	<ul style="list-style-type: none"> Lograr cambios permanentes con un estilo de vida saludable, actividad física y control adecuado de los factores de riesgo