

12
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA
Y OBSTETRICIA

GRADO DE CONOCIMIENTO TEORICO QUE TIENE EL
PERSONAL DE ENFERMERIA DE UNA INSTITUCION
DEL SECTOR SALUD EN EL D.F. ACERCA DE
PACIENTES QUE PRESENTAN CHOQUE
CARDIOGENICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A N:

DIAZ BENITEZ ERIKA ROSSI

DIAZ CORTINA ESTELA

Laura Moran Peña

CON LA ASESORIA DE LA

MTRA. LAURA MORAN PEÑA



MEXICO, D. F.

1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

**ESTA
TESIS
NO DEBE
ESTAR EN LA
BIBLIOTECA**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE QUÍMICA
CARRERAS DE QUÍMICA Y QUÍMICA INDUSTRIAL
CARRERA DE QUÍMICA INDUSTRIAL
CARRERA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE QUÍMICA
CARRERAS DE QUÍMICA Y QUÍMICA INDUSTRIAL
CARRERA DE QUÍMICA INDUSTRIAL
CARRERA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

AGRADECIMIENTOS:

A la Lic. Laura Morán Peña que por su apoyo, dedicación y esfuerzo permitió la elaboración y culminación de la presente tesis.

A las autoridades del INCICH por habernos permitido la realización de esta investigación.

A la Enf. Cardiologa Virginia Cruz Salgado por su valiosa colaboración y asesoría que nos brindó, apoyando de esta manera al personal de nuevo ingreso en su superación profesional.

A la Lic.Enf. Maricela Cruz Corchado por haber permitido la realización de la presente tesis

DEDICATORIAS:

- * A mis padres con cariño por el apoyo incondicional que por siempre me brindaron contribuyendo en la culminación de mi carrera así mismo de mi superación profesional.

- * A mi esposo Hugo por su ayuda, paciencia e impulso que me brindó en el transcurso de la carrera.

- * A Dios por haberme dado la vida, dejando en mi el espíritu de superación logrando así el término de mis estudios profesionales

ERIKA ROSSI.

DEDICATORIAS

✿ A mi padre Facundo Díaz Hdz (+)

A ti gracias por haber sembrado en mí la semilla de la superación, a la educación y formación que me diste, tal vez sin saber que con tu ejemplo harías de mí lo que hasta hoy he logrado como profesionalista.

Aunque hoy ya no estás conmigo sé que dondequiera que te encuentres disfrutas de este gran triunfo al igual que yo.

✿ A mi Madre María Cortina M.

Gracias por tus preocupaciones, te lo agradezco pues de esa forma me motivas e impulsas para lograr mis metas. Por fin en tus manos tienes el resultado, una vez más gracias por tener fe en mí.

✿ A Dios por darme las facultades físicas y mentales para lograr una de mis metas y por darme una luz en mi mente para comprender que día con día estás conmigo.

Díaz Cortina Estela.

INDICE

I.	TEMA	2
II.	ESQUEMA DE LA INVESTIGACION:.....	2
1.	Problema	2
2.	Objetivos	2
3.	Conceptualización de las variables	2
4.	Metodología	3
III.	ANTECEDENTES.....	5
1.	Estudios realizados por el personal de Enfermería sobre la atención a pacientes con choque cardiogénico, en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.	5
IV.	MARCO TEORICO	
1.	El choque cardiogénico como una de las complicaciones mas frecuentes; posteriores a un infarto agudo al miocardio causantes de un alto índice de mortalidad.	6
2.	El choque cardiogénico, uno de los estados mas graves de los estados de choque.	8
3.	Generalidades del estado de choque:	9
3.1	Definición	9
3.2	Clasificación.....	10
4.	Estado de choque cardiogénico:.....	12
4.1	Definición.....	12
4.2	Etiología.	13
4.3	Fisiopatología.....	13
4.4	Manifestaciones clínicas	17
4.5	Historia natural.	19
4.6	Principales medidas terapéuticas utilizadas en un paciente con choque cardiogénico. .	22
4.7	Complicaciones del choque cardiogénico.....	29
5.	Principales acciones específicas de Enfermería que se proporcionan a un paciente con choque cardiogénico.....	29

6. La importancia de la formación teórica del personal de Enfermería en los servicios especializados, según los diferentes niveles educativos.	32
V. ANÁLISIS DE RESULTADOS	35
Cuadros y gráficas	39
VI. CONCLUSIONES	58
VII. SUGERENCIAS	59
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	61
IX. ANEXOS.....	64

I. TEMA

Grado de conocimientos teóricos que tiene el personal de Enfermería de una dependencia del sector salud en el D.F., acerca de la atención a pacientes con choque cardiogénico.

II. ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1. Problema.

¿ Qué grado de conocimiento teórico tiene el personal de Enfermería de una dependencia del sector salud en el D. F., acerca de la atención a pacientes con choque cardiogénico?.

2. Objetivos.

- Valorar los conocimientos teóricos que tiene el personal de Enfermería en el turno matutino, vespertino y nocturno de la unidad coronaria y urgencias de Institución del sector salud en el D.F., acerca de la atención a pacientes con choque cardiogénico.
- De los resultados obtenidos, proporcionar sugerencias al Departamento de Enseñanza.

Conceptualización de variables.

- Conocimiento teórico. Conocimiento puramente especulativo, racional basado en las reglas, leyes que organizadas sirven de base a una ciencia y explican un cierto orden de hechos.
- Categorías laborales de Enfermería dentro del Hospital en estudio.
 - Licenciado en Enfermería
 - Enfermero con un curso pos-técnico

- Enfermero general
- Pasantes de Enfermería nivel Licenciatura
- Pasantes de Enfermería Nivel Técnico

4. Metodología.

TIPO DE ESTUDIO.

Esta investigación de acuerdo con el período en que se captó la información se consideró prospectiva, transversal de acuerdo con la evolución del fenómeno, de acuerdo con la comparación de las poblaciones descriptiva; observacional dependiendo de la interferencia del investigador.

UNIVERSO.

- 9 Enfermeras Especialistas.
- 34 Enfermeras Generales.
- 4 Pasantes de Enfermería de Nivel Técnico.
- 4 Pasantes de Enfermería de Nivel Licenciatura.

Se estudió al total del universo siendo el porcentaje total del personal de Enfermería del servicio de urgencias y unidad coronaria de una institución del sector salud en el D.F..

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

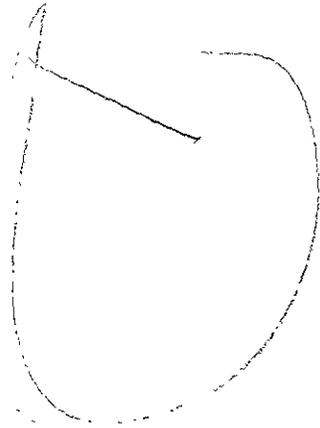
- Enfermeras (os) especialistas, Enfermeras generales, pasantes de Enfermería de una institución de institución del sector salud que labora en el servicio de Urgencias y Unidad coronaria.
- Turno matutino, vespertino y nocturno del servicio de Urgencias y Unidad Coronaria.
- Personal fijo que labora en el servicio de Urgencias y Unidad Coronaria, personal de apoyo al servicio cuando éste es insuficiente, enfermeras suplentes de vacaciones.
- Cualquier edad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Personal de Enfermería que labore en otro servicio diferente a Urgencias y Unidad Coronaria.
- Auxiliares de servicios clínicos en Enfermería.
- Jefes del servicio.
- Supervisoras del servicio.
- Personal en periodo vacacional.
- Personal de incapacidad
- Pasantes de Enfermería nivel técnico y licenciatura de nuevo ingreso.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para la recolección de datos los procedimientos empleados fueron los de la investigación documental; así como la observación y encuesta para el caso de la investigación de campo. como instrumento para esta última se utilizó un cuestionario y una guía de observación elaborada por las investigadoras.



PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS.

Se recabó la información y se presenta en cuadros y gráficas.

III. ANTECEDENTES

1. Estudios realizados por el personal de Enfermería, sobre la atención a pacientes con choque cardiogénico, en el Instituto Nacional de cardiología Ignacio Chávez.

Es importante mencionar que en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez no se han registrado investigaciones realizadas por el personal de Enfermería en relación a pacientes con choque cardiogénico a partir del año de 1965 hasta la fecha, sin embargo las existentes han sido publicadas por el personal médico. A continuación serán mencionadas brevemente algunas de ellas.

En los archivos del Instituto nacional de cardiología (1984), Hurtado L.Santome J. A, Fernández C, y Cardenas m, en un estudio realizado en el periodo de enero de 1980 a junio de 1983 se estudiaron 903 enfermos con IAM, de los cuales 38 (4.2%) evolucionaron a choque cardiogénico, 20 de ellos fallecieron pocos minutos después de haberse instalado en estado de choque. De los 10 restantes el estado de choque duró en 9 menos de 24 horas y sólo en 1 se prolongó 52 hrs.

De los 10 pacientes 9 fallecieron, a 5 se les realizó necropsia, los 5 tenían oclusión de 1 o 2 arterias coronarias por trombos frescos y la zona infartada ocupaba más del 40% de la masa del ventrículo izquierdo, llegando a la conclusión que a pesar de los adelantos en el estudio hemodinámico de los enfermos con choque cardiogénico, la mortalidad en ellos sigue siendo muy alta.

En la revista Mexicana de Enfermería Cardiológica Chuquirre E, Flores M. Bautista G. publicada en diciembre de (1997) se reportaron que las complicaciones en los enfermos con

ventilación mecánica asistida se observa que de 436 pacientes que ingresaron a la unidad coronaria 59 requirieron apoyo con ventilación mecánica asistida. De los 59 pacientes estudiados 44% fueron mujeres y 55% fueron hombres. Como eventos importantes se observaron como las 2 principales complicaciones congestión pulmonar y neumonías.

Es importante señalar que el 50% de los pacientes murieron y el diagnóstico más frecuente fue choque cardiogénico en un 50%, choque séptico un 20% y arritmias un 15%, es decir, la mortalidad del choque cardiogénico sigue ocupando el primer lugar; sin embargo esta es determinada por las complicaciones, como neumonías, arritmias y paro cardiorespiratorio.

En la revista Nueva Cardiología Lupi H. Y Kano ch. (1996) reportaron que el tratamiento farmacológico de asistencia circulatoria y quirúrgico. Cabe destacar que de las complicaciones mecánicas del estado de choque cardiogénico en primer lugar se encuentra la insuficiencia ventricular severa como consecuencia de un músculo papilar roto, siendo más frecuente en pacientes con IAM de localización inferior, el evento generalmente sucede entre 2 a 7 días después del infarto, sin embargo, hay que enfatizar que en el 20% ocurre dentro de las primeras 24 hrs y el 94% mueren en las 8 primeras semanas después de haber ocurrido el evento.

IV. MARCO TEORICO

1. El choque cardiogénico como una de las complicaciones más frecuentes posteriores a un infarto agudo al miocardio causante de un alto índice de mortalidad.

El choque cardiogénico como manifestación más severa de falla ventricular izquierda, es actualmente la primera causa de muerte en los pacientes con infarto agudo al miocardio. Aproximadamente el 12% de los pacientes que sufren un infarto masivo presentan cierto grado de choque cardiogénico.

ventilación mecánica asistida se observa que de 436 pacientes que ingresaron a la unidad coronaria 59 requirieron apoyo con ventilación mecánica asistida. De los 59 pacientes estudiados 44% fueron mujeres y 55% fueron hombres. Como eventos importantes se observaron como las 2 principales complicaciones congestión pulmonar y neumonías.

Es importante señalar que el 50% de los pacientes murieron y el diagnóstico más frecuente fue choque cardiogénico en un 50%, choque séptico un 20% y arritmias un 15%, es decir, la mortalidad del choque cardiogénico sigue ocupando el primer lugar; sin embargo esta es determinada por las complicaciones, como neumonías, arritmias y paro cardiorespiratorio.

En la revista Nueva Cardiología Lupi H. Y Kano ch. (1996) reportaron que el tratamiento farmacológico de asistencia circulatoria y quirúrgico. Cabe destacar que de las complicaciones mecánicas del estado de choque cardiogénico en primer lugar se encuentra la insuficiencia ventricular severa como consecuencia de un músculo papilar roto, siendo más frecuente en pacientes con IAM de localización inferior, el evento generalmente sucede entre 2 a 7 días después del infarto, sin embargo, hay que enfatizar que en el 20% ocurre dentro de las primeras 24 hrs y el 94% mueren en las 8 primeras semanas después de haber ocurrido el evento.

IV. MARCO TEORICO

1. El choque cardiogénico como una de las complicaciones más frecuentes posteriores a un infarto agudo al miocardio causante de un alto índice de mortalidad.

El choque cardiogénico como manifestación más severa de falla ventricular izquierda, es actualmente la primera causa de muerte en los pacientes con infarto agudo al miocardio. Aproximadamente el 12% de los pacientes que sufren un infarto masivo presentan cierto grado de choque cardiogénico.

De acuerdo a las estadísticas mencionadas por la Dirección General de Estadística e Informática de la Secretaría de Salud (1995), las enfermedades del corazón (isquémicas) son la primera causa de mortalidad general de acuerdo a la entidad federativa. Señalando que en el estado de Guerrero ocupa el 2° lugar mientras que en Chiapas y Quintana Roo es la tercera causa de mortalidad, lo cual indica que las enfermedades cardiacas cada vez aumentan su índice de aparición y con ello el riesgo de desarrollar cualquier complicación.

Hace poco la mortalidad era cercana al 90 por ciento, aún con la ayuda terapéutica con inotrópicos positivos, manipulación de precarga, postcarga y dispositivos de asistencia circulatoria, la tasa de mortalidad continúa siendo muy alta. Quienes han presentado choque cardiogénico han perdido más del 45 al 50 por ciento del funcionamiento del ventrículo izquierdo ya sea por infarto masivo del miocardio o diversos sucesos de igual importancia.

La única esperanza real para reducir el alto índice de mortalidad es la prevención. Si se recurre a la angioplastia o a la terapéutica trombolítica, tal vez se logre la revascularización de la arteria ocluida. Cuando es imposible realizar intervención en las primeras etapas del choque cardiogénico en los mejores casos se puede tratar mediante el transplante de corazón.

Lo antes mencionado no significa necesariamente que todo el daño producido sea por el infarto inicial; pudiera ocurrir que el área infartada continuara aumentando durante el curso del choque cardiogénico, ya que se presenta en las primeras 24 horas de iniciado el infarto, pero un índice alto se presenta en las primeras 6 horas.

Algunos autores como Jeanne Scherer en su libro "Introducción a la Enfermería médico-quirúrgica" hace mención que de la incidencia del choque cardiogénico oscila entre el 8 y 16 por ciento; 11 por ciento como promedio de una serie de hospitales. En 698 casos de infarto agudo al miocardio apareció choque cardiogénico en el 13%, de un estudio de 3,000 eventos de infarto agudo al miocardio.

Asimismo el choque cardiogénico tiene un alto índice de mortalidad de cerca del 80 al 100 por ciento cuando el tratamiento es exclusivamente farmacológico. En los pacientes en los que es posible realizar cirugía de revascularización en zonas isquémicas aún viables es del 65 al 75 por ciento.

De acuerdo al registro de ingresos y egresos de pacientes al servicio de urgencias y unidad coronaria de la institución mencionada se han presentado 49 casos de pacientes que cursaron choque cardiogénico del mes de marzo de 1997 a julio de 1998. Cabe mencionar que el mes de octubre, noviembre de 1997 y agosto de 1998 no fue posible obtener los datos. De los casos mencionados 40 fallecieron y los 9 restantes se les dió de alta para continuar su tratamiento.

2. El choque cardiogénico, uno de los tipos mas graves de los estados de choque

Como ya se ha mencionado, el infarto agudo al miocardio es la principal causa de choque cardiogénico, el cual ha aumentado su incidencia por sus propios factores desencadenantes: exposición a estrés emocional, ingesta excesiva de carbohidratos y grasas, uso de alcohol, drogas como la cocaína, asimismo como tener una vida sedentaria, es por eso que su frecuencia ha aumentado. Existen diversos estados de choque; hablando de una clasificación de acuerdo al mecanismo etiológico y hemodinámico, existe el choque hipovolémico, distributivo, obstructivo y cardiogénico, de los cuales éste es el último más grave y que ha aumentado su incidencia de morbi-mortalidad.

En los estados de choque antes mencionados, los vasos sanguíneos dejan de mantener una constricción equilibrada que conserve la presión normal sanguínea adecuada; sin embargo este es un mecanismo que aún no es claro por completo. Se sabe que los principales centros de ajuste en el cerebro pueden resultar afectados por medicamentos, procesos fisiopatológicos o bien por hipoxia, etc. y que puede resultar de ello un tono vascular deficiente.

El choque cardiogénico también puede ser causado por los diferentes estados de choque, éste se manifiesta por alteraciones multiorgánicas: renales, cerebrales, reticuloendoteliales, hematopoyéticas y el equilibrio ácido-base.

El choque cardiogénico es un síndrome clínico, que indica una circulación inadecuada y al ser prolongado es incompatible con la vida, ya que cuanto mayor sea la inversión de la patología, tanto mayor será la probabilidad de recuperación sin complicaciones del paciente.

Cabe mencionar que existen pocas investigaciones relacionadas a la asistencia de Enfermería a pacientes en estado de choque cardiogénico, por lo tanto es de esencial importancia la preparación y actualización del personal médico y de Enfermería para contribuir en la asistencia, tratamiento y recuperación de un paciente con choque cardiogénico, asimismo reconocer los signos y síntomas para actuar de inmediato.

3. Generalidades de estado de choque.

3.1. Definición.

“Choque es la hipoperfusión de múltiples sistemas orgánicos. Como los tejidos corporales dependen de los sistemas cardiovascular y respiratorio en cuanto al aporte adecuado de oxígeno y energéticos para sus funciones metabólicas, esta definición se hace mas precisa si se considera el choque como el aporte inadecuado de sustratos (QO_2) para satisfacer las demandas (VO_2). Los signos clínicos de disminución de riego incluyen taquicardia, reducción de presión arterial media, alteraciones del estado mental y disminución de la diuresis. La acidosis láctica también es indicador de choque, aunque no siempre refleja un metabolismo anaerobio. La hipotensión, presión arterial sistólica menor de 90 mm Hg o presión media inferior a 60 mm Hg ocurre con frecuencia en los estados de choque, pero no

siempre se presenta. De hecho, la eclampsia y las urgencias hipertensivas son estados de choque con presiones arteriales elevadas⁷¹

3.2 Clasificación.

Las primeras clasificaciones de choque circulatorio se observan en mecanismos etiológicos y hemodinámicos comprendiendo varios tipos de choque como hipovolémico, cardiogénico, por hipersensibilidad (anafiláctico), bacterémico, neurogénico, obstructivo o endocrino. Posteriormente se demostró que el choque anafiláctico era fundamentalmente hipovolémico y que el choque ligado a trastornos neurológicos como la sección de la médula espinal, se debe en efecto a un incremento en la capacidad venosa. Se demostró que los tipos de choque endocrino, como los que ocurren en curso de un feocromocitoma, se debían a hipovolemia. En consecuencia se formuló una clasificación con base en trastornos hemodinámicos fundamentales.

Los tipos de choque son:

- a) hipovolémico.
- b) cardiogénico.
- c) distributivo
- d) obstructivo

- a) Hipovolémico. Causado por pérdida de volumen de manera exógena cuando hay pérdida de sangre debido a hemorragia, pérdida de plasma debido a quemaduras o inflamación y pérdidas de líquido por vómito, diarrea o deshidratación; de manera endógena por extravasación debida a inflamación, traumatismo, aplicación de torniquetes, anafilaxia, veneno de serpiente o estimulación adrenérgica (feocromocitoma).
- b) Provocado por falla de bomba causado por un infarto agudo al miocardio, arritmias cardíacas, obstrucción intracardiaca, incluyendo estenosis valvular e insuficiencia cardíaca.

⁷¹ HALL, Bee Jeseec Et al Manual de cuidados intensivos, p 191

- c) Es una disfunción vasomotora, cuyo mecanismo se presenta cuando la resistencia es normal o elevada existiendo un aumento de capacitancia venosa (acumulación de sangre) causado por choque séptico debido a bacteremias gramnegativas, bloqueo del sistema nervioso autónomo, choque espinal, por tranquilizantes, sedantes o sobredosis de narcóticos. O cuando las resistencias son bajas el mecanismo es un cortocircuito arteriovenoso causado por neumonía, peritonitis, absceso o hiperemia reactiva.
- d) Se presenta cuando hay obstrucción extracardiaca de la corriente sanguínea, causado por obstrucción de las venas cavas (síndrome hipotensivo supino), pericarditis, embolia pulmonar, aneurisma disecante o compresión aórtica.

La anterior es una clasificación mencionada por Braunwald Eugene en su libro de cardiología (1990). La relatividad de la clasificación del estado de choque depende de los resultados de las investigaciones realizadas; una mas es la considerada por la autora Potter Odell Diana et al. Tipos de choque:

- a) hipovolémico
- b) séptico
- c) anafiláctico
- d) neurógeno
- e) cardíogeno

- a) Provocado por una pérdida de volumen intravascular manifestándose por una hemorragia intensa y/o interna de vías intestinales y desplazamiento de líquidos al espacio intersticial, diarrea, diuresis excesiva, vómito grave y deshidratación.
- b) Se presenta por una respuesta del sistema inmunitario siendo sus manifestaciones clínicas una infección masiva con mayor frecuencia por bacterias gramnegativas.
- c) Reacción alérgica violenta de índole general a una sustancia sensibilizante (antígeno) debido a la ingestión de fármacos y/o alimentos.

- d) Causado por un factor lesivo para el sistema nervioso provocando alteraciones de la capacidad de los vasos debido a una lesión, enfermedad, fármacos o anestesia.
- e) Determinado por una disminución de la contractilidad miocárdica siendo sus causas clínicas el infarto agudo al miocardio con extensión mayor de 40 % del ventrículo izquierdo, insuficiencia mitral, comunicación interventricular, hipertensión pulmonar, embolia pulmonar, insuficiencia ventricular derecha y taponamiento cardiaco.

La presente investigación se enfoca al estudio del choque cardiogénico por ser una complicación que afecta gravemente el estado hemodinámico del organismo; teniendo así un alto índice de mortalidad que a continuación se analizará.

4. Estado de choque cardiogénico

4.1 Definición.

El choque cardiogénico es la etapa final de la disfunción ventricular izquierda, aparece cuando ésta cámara cardiaca presenta lesión extensa. Dando lugar a un gasto cardiaco adecuado para atender las necesidades metabólicas del organismo, como consiguiente hipoperfusión tisular y alteración de la función multiorgánica. La afección del ventrículo izquierdo es proporcional al tamaño del área necrosada, cuando se presenta el cuadro clínico del choque cardiogénico ésta suele ser del 40 por ciento o más de la masa ventricular izquierda.

La más severa afectación ventricular izquierda conlleva a una reducción del flujo coronario ya de por sí comprometido por la presencia de importantes lesiones coronarias. Esta reducción potencia y extiende la zona miocárdica necrosada con afección de la función ventricular, cerrándose de ésta manera un círculo dando lugar a la disfunción miocárdica progresiva e irreversible y finalmente la muerte. Las causas del choque cardiogénico son diversas, sin embargo las siguientes son las más frecuentes.

4.2 Etiología.

Aunque la cardiopatía isquémica es la causa principal de choque cardiogénico, deben considerarse otras etiologías ya que el tratamiento definitivo depende de la identificación rápida de éstas. Las causas son diversas, sin embargo las siguientes son las más frecuentes:

- Insuficiencia ventricular izquierda
- Fármacos depresores: beta-bloqueadores, bloqueadores del canal de calcio, antiarrítmicos.
- Hipertrofia ventricular.
- Aumento notable de la postcarga.
- Estenosis aórtica.
- Anormalidad valvular estructural y anatómica.
- Arritmias.
- Insuficiencia ventricular derecha.
- Embolia pulmonar.
- Taponamiento cardiaco.
- Pericarditis.
- Ventilación con presión positiva.
- Choque anafiláctico.
- Choque neurógeno.
- Choque séptico.
- Tromboembolia pulmonar.

4.3 Fisiopatología.

Cuando la isquemia grave del miocardio es muy extensa, la función hemodinámica del corazón sufre un deterioro grave que se manifiesta con la disminución del gasto cardíaco y, consecuentemente de la presión arterial. El miocardio utiliza su mecanismo de Frank-

Starling, aumentando su volumen y presión diastólica en su intento por aumentar el gasto cardiaco. Por otro lado el sistema nervioso autónomo produce liberación de catecolaminas, las cuales promueven un aumento del gasto cardiaco por sus efectos cronotrópicos e inotrópicos positivos, así como la producción de una redistribución del flujo sanguíneo para preservar el aporte de sangre y por lo tanto de oxígeno a los órganos vitales con aumento de las resistencias periféricas y esplánicas y dilatación de las arterias coronarias cerebrales.

Cuando ambos mecanismos compensadores no son capaces de mantener la presión arterial normal, porque la pérdida de capacidad contractil del miocardio es extrema, la consecución es la hipoperfusión tisular y estas características fisiopatológicas son los que definen al choque cardiogénico.

La hipotensión arterial produce la estimulación de catecolaminas vasopresina, material vasoexcitador, que son sistemas metabólicos que intentarán restaurar la homeostasis y preservar los órganos vitales. La hipoperfusión tisular conduce a una serie de alteraciones de las cuales, las más importantes son:

a) Alteraciones cardíacas:

La hipoxia miocárdica genera insuficiencia contráctil, se establece un círculo vicioso que se cierra al perpetuar la caída del gasto cardiaco y así agravar la hipoperfusión tisular, favoreciendo la extensión del infarto.

La hipoxia, es causa de arritmias activas, y de las catalogadas como “malignas”, como extrasístoles y taquicardia ventricular favoreciendo la aparición de fibrilación ventricular.

b) Alteraciones pulmonares:

En el pulmón se presentan múltiples cambios que conducen a insuficiencia respiratoria, la alveolitis, y/o atelectasias son las responsables de las alteraciones en la ventilación/perfusión que condiciona a hipoxemia y puede ser el origen de acidosis respiratoria con hipercapnia.

Las alteraciones antes mencionadas se suman las provocadas por la hipertensión pulmonar, venocapilar, consecutiva a la producida por la elevación de la presión telediastólica del ventrículo izquierdo y favorece la aparición de edema pulmonar.

c) Alteraciones renales:

La isquemia renal produce disminución de la filtración glomerular y oliguria con elevación de elementos azoados en el plasma, la isquemia prolongada es causa de necrosis tubular y por lo tanto de insuficiencia renal aguda.

d) Alteraciones cerebrales:

La disminución de riego sanguíneo cerebral provoca alteraciones en el sensorio traduciéndose clínicamente como obnubilación mental.

La aparición de microinfartos cerebrales es en estas condiciones muy frecuente. La disminución de la presión y del flujo sanguíneo puede condicionar a trombosis cerebral; esto se presenta en personas con aterosclerosis cerebral.

e) Alteraciones intestinales:

El estado de choque favorece la aparición de úlceras y necrosis de la mucosa provocando de esta manera sangrado de tubo digestivo que en múltiples ocasiones llega a ser masiva.

En pacientes en estado de choque se presenta invasión bacteriana al torrente sanguíneo provenientes de la luz intestinal, a través del sistema porta. Provocando así un estado de septicemia.

f) Alteraciones hepáticas:

“La hipoperfusión hepática puede producir necrosis hepática por otro lado produce un material vasopresor que provoca vasodilatación generalizada, contribuyendo a la aparición de coagulación intravascular generalizada diseminada.

g) Alteraciones del sistema reticuloendotelial:

Se presenta necrosis del endotelio.

Inhibición de los mecanismos inmunológicos

h) Alteraciones del sistema hematopoyético.

La hipoperfusión tisular condiciona la producción de tromboplastina y el daño al endotelio vascular favoreciendo la agregación plaquetaria y la producción de factor

XII, lo cual inicia el proceso de coagulación intravascular diseminada (coagulación activa dentro de la circulación sanguínea con activación secundaria de la fibrinólisis) con el consiguiente consumo de factores de la coagulación que se agotan al no ser sintetizados por el hígado hipóxico, por lo que decrece su concentración plasmática y ello culmina con sangrado generalizado y a su vez estimula el fenómeno de fibrinólisis secundaria”²

i) Alteraciones pancreáticas:

La hipoperfusión provocada por el estado de choque estimula la formación de enzimas proteolíticas y liberación de factor depresor del miocardio, cuyos efectos son: inotrópico negativo en el miocardio, vasoconstricción esplánica y disminución de la fagocitosis, disminución de la resistencia a las infecciones, de gasto cardíaco e isquemia esplánica.

j) Alteraciones en el equilibrio ácido-base:

Hipoxemia, provocada por la hipoperfusión tisular. La baja concentración de oxígeno en los tejidos, obliga a disminución del metabolismo aeróbico (ciclo de krebs).

La degradación de glucosa alcanza el estado de ácido pirúvico y este en ausencia de oxígeno se concentra en ácido láctico mediante la catalización de la deshidrogenasa láctica (DHL) en lugar de entrar al ciclo de Krebs. La acumulación de ácido láctico en el medio interno provoca hiperlactacidemia y, finalmente acidosis láctica; la presencia de esta en un paciente se traduce en hipoxemia tisular extrema, convirtiendo el pronóstico en sombrío.

Es así como el choque cardiogénico inicia como una enfermedad cardíaca continuando su ciclo dañando los órganos de la economía constituyendo de esta forma un padecimiento sistémico y colocando la vida del paciente en un pronóstico poco favorable.

² GUADALAJARA B. J F Cardiología. p 731

4.4. Manifestaciones clínicas

El choque cardiogénico se manifiesta por los siguientes signos:

a) Signos de gasto cardíaco.

- Hipotensión arterial (presión sistólica de 80mmHg o menor)
- Pulso filiforme
- Apagamiento de ruidos cardíacos.

b) Signos de hipoperfusión tisular.

- Cianosis periférica de predominio distal
- Estupor, obnubilación o estado de coma.
- Llenado capilar lento
- Oliguria

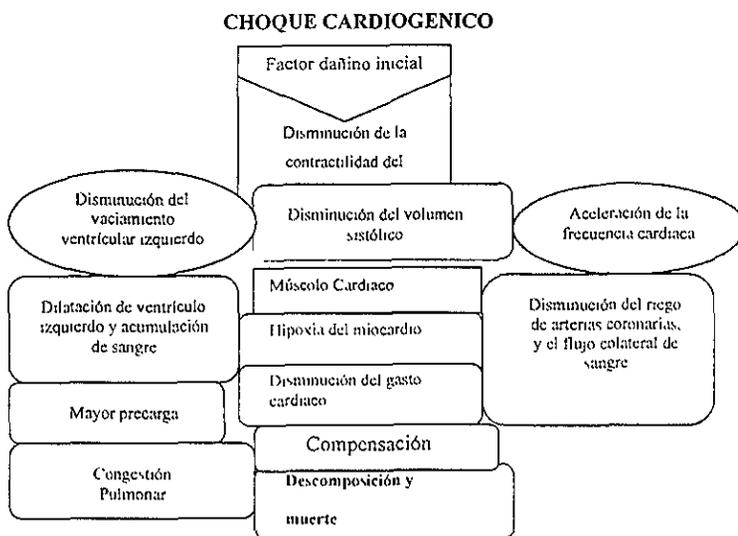
c) Signos de reacción adrenérgica

- Taquicardia
- Palidez y frialdad de la piel (vasoconstricción periférica).
- Piloerección.
- Diaforesis

La hipotensión arterial produce estimulación de catecolaminas, vasopresina, material vasoexcitador (MVE) HACT, que son sistemas metabólicos de alarma que intentarán restaurar la homeostasis y preservar los órganos vitales.

Fisiopatología: “En las situaciones en las que el miocardio no se contrae en grado suficiente para conservar el gasto cardiaco en niveles adecuados, disminuye el volumen sistólico, lo cual significa que el corazón no puede expulsar un volumen adecuado de sangre, con cada contracción. La sangre se “devuelve” y acumula en el ventrículo izquierdo debilitado, incrementa la precarga, y ocasiona congestión pulmonar. Además, para compensar el decremento del volumen sistólico se acelera la frecuencia cardiaca en un intento para conservar el gasto, pero como resultado del menor volumen sistólico disminuyen el riego por coronarias y también el que se hace por vasos colaterales. Los mecanismos anteriores incrementan el trabajo del corazón y agravan la insuficiencia del ventrículo izquierdo.

El resultado es la Hipoxia del miocardio y mayor disminución del gasto cardiaco, que desencadena mecanismos compensadores en un intento de revertir el proceso y evitar la descompensación y la muerte”³.



³ Potter Odell, D Urgencias en Enfermería, P-c.665

4.5. Historia natural del choque cardiogénico

Periodo prepatogénico

Factores del Agente.- La causa principal de choque cardiogénico es la cardiopatía isquémica lesión del más del 40 por ciento del VI además de insuficiencia ventricular izquierda, disfunción diastólica, aumento notable de la poscarga, anomalía estructural y valvular, insuficiencia ventricular derecha, aumento notable de precarga, taponamiento cardiaco, pericarditis constrictiva, presión intratorácica alta, pérdidas renales, periodos gastrointestinales, hipotensión con gasto cardíaco alto, derivaciones arteriovenosas.

Factores del Huésped: Características del Huésped desencadenantes a IAM: Factores que aumentan la demanda de O₂ miocárdica, incluyendo el ejercicio físico, estrés emocional, hábitos nutricionales inadecuados, taquicardia, hipertiroidismo, hipertensión, insuficiencia valvular y embarazo. **Factores que reducen el aporte de O₂ al miocardio incluyendo** vasoconstricción, tabaquismo, contaminación del aire, anemia, hipotensión y sueño.

Se presenta en pacientes mayores de 70 años, en mujeres, personas que padecen diabetes, en el 10-30 por ciento de los casos de estado de choque aparece en las primeras 48 Hrs.

Factores del Ambiente: Ocupación laboral con exposición a estrés constante, condiciones socioeconómicas, pobreza como factor condicionante del estado nutricional, higiene, educación sanitaria y atención médica deficiente, condiciones habitacionales en convivencia con personas fumadoras y/o adictos a otra toxicomania.

PREVENCION PRIMARIA

PRIMER NIVEL

promoción a la salud, orientación de hábitos alimenticios, mejoramiento de los mismos, y costumbres, Favorecer el acceso a los servicios médicos de contacto primario Mejoramiento de las condiciones de vivienda de los sectores marginados, información relacionada a la importancia del ejercicio físico, promoción para realizar actividades recreativas..

SEGUNDO NIVEL

PROTECCION ESPECIFICA. Promocionar información acerca de la importancia y los efectos de las toxicómanías en un IAM. Informar respecto a la importancia de la asistencia a revisión médica regular, difusión de los signos y síntomas de angina inestable (dolor opresivo precordial, postprandial en el maxilar inferior, sensación de atadura en codos y muñecas, dolor difuso y opresivo, sensación de disfagia que aparece con esfuerzo y cede con el reposo), Tx adecuado de angina de pecho, estudio epidemiológico de los familiares del paciente, detectando casos de cardiopatía isquémica, importancia de acudir a una institución especializada ante la presencia de uno de los eventos mencionados. practicar ejercicio físico adecuado, realizar campañas permanentes contra el tabaquismo y drogadicción y visitar regularmente al médico para control

PERIODO PATOGENICO

Choque cardiogénico presentando signos y síntomas como: Piloerección y diaforesis, taquicardia, palidez e hipotermia, llenado capilar lento, oliguria, estupor o estado de coma, cianosis periférica de predominio distal, apagamiento del conducto cardiaco, pulso filiforme, hipotensión arterial presión sistólica 80 mmHg o menor).

Complicaciones: Insuficiencia hepática y renal, hemorragia gastrointestinal, insuficiencia miocárdica



ETAPA SUBCLINICA

Infarto agudo al miocardio. Debilidad secundaria a abjo gasto cardíaco, síncope, disnea confusión mental, dolor precordial opresivo que aparece ante el reposos o esfuerzo que se

irradia a ambos hombros y brazo izquierdo frecuewnmente maxilar inferior de gran intensidad y puede llegar a ser intolerable con duración mayor de 30 min. No cede con reposo ni vasodilatadores coronarios, reacción adrenergica como diaforesis y palidez reacción vasovagal como náuseas y vómito.

↓
Recuperación

▲
Compliciones::Coque cardiogénico, edema pulmonar, tromboembolismo aneurisma ventricular, extensidad del infarto, disrritmia, disfunción valvular, Infarto postmiocardico, insuficiencia cardica.

PREVENCION SECUNDARIA

TERCER NIVEL

Diagnostico precoz y tx oportuno: Reconocimiento del cuadro clínico en la fase a la exploración fisica adecuada, toma de ECG, toma de muestras sanguíncas, electrolitos (K, Na, Cl), enzimas (TGO, DHL, CPK), realizar prueba reactiva troponina T, detección de la enfermedad en otros miembros de la familia, tx a base de analgésicos, vasodilatadores y procedimientos hemodinámicos coronariografía, tx trombolítico, reposo absoluto dieta hiposódica, proporcionar apoyo Psicológico, tx sintomático.

LIMITACION DEL DAÑO

Estudios hemodinámicos: ACTP, Colocación de BIAC, Fonocardiografía, Ecocardiografía, ministración de medicamentos en casos de afcección cardiaca severa.

PREVENCION TERCIARIA

Rehabilitacion tx quirúrgico como Revascularización cardiaca, tx farmalógico anticoagulantes, digitálicos, antiplaquetarios, betabloqueadores, etc.

4. 6 Principales medidas terapéuticas utilizadas en un paciente con choque cardiogénico.

Se han utilizado diversos métodos de tratamiento en el choque cardiogénico y el hecho es que la mortalidad continua siendo mayor del 80 % lo que indica con clara claridad que ninguno de éstos han tenido un éxito constante en el tratamiento de ésta complicación.

El choque cardiogénico exige una adecuada caraterización patogénica y fisiopatológica del mismo: el cuadro de choque cardiogénico puede presentarse como consecuencia de diversos patrones de alteración hemodinámica que exige un tratamiento diferenciado.

Sin embargo, las investigaciones que se realizan día con día han brindado diversas guías hacia un plan terapéutico satisfactorio. Dicho plan se basa en los siguientes conceptos:

- 1) Mientras más pronto se descubra y trate el choque cardiogénico mayor será la oportunidad de sobrevivencia.
- 2) Las decisiones terapéuticas deben basarse en la evaluación continúa del estado del paciente.
- 3) Un tratamiento general para todos los pacientes es inadecuado, ya que la evolución clínica del padecimiento tiene muchas variantes.
- 4) La farmacoterapia debe seleccionarse de acuerdo a la respuesta hemodinámica y clínica.
- 5) En muchos pacientes, la única esperanza de sobrevivencia radica en la ayuda mecánica de la circulación desfalleciente.
- 6) El tratamiento quirúrgico es factible cuando otras medidas han fallado

Como ya se mencionó que se manifiesta es la hipotensión que conlleva a la alteración de la funcionalidad de algunos órganos vitales, por lo que la medida inicial es la valoración y

restauración de la misma, de acuerdo a esto es de gran utilidad la instalación de un catéter intra-arterial para permitir determinaciones directas y precisas. Por otro lado deberá efectuarse la expansión del volumen plasmático como primer paso, con la ministración de diversas soluciones de acuerdo a los requerimientos del paciente (solución glucosada al 5 por ciento, fisiológica, hartmann, haemacel, mixta, etc.), por vía intravenosa. En ocasiones éstas medidas no son suficientes para establecer la tensión arterial por lo cual surge la necesidad de utilizar fármacos como **noradrenalina** que es una catecolamina endógena, provoca vasoconstricción periférica aumentando la frecuencia cardíaca y la contractilidad, se considera la droga de elección cuando la dopamina en conjunto con la dobutamina no consiguen aumento de la presión arterial, actúa a nivel venoso y arterial, también aumenta las resistencias sistémicas, por lo que es posible que disminuya más aún el gasto cardíaco. Debido a la hipoperfusión tisular que caracteriza al estado de choque cardiogénico; uno de los órganos que sufre hipoxia es el músculo cardíaco generando insuficiencia contráctil favoreciendo la caída del gasto cardíaco y por tanto la extensión del infarto, así es de gran utilidad la instalación de un catéter de swan-ganz para utilizarlo como medida diagnóstica y terapéutica, y poder medir presiones de las diversas cavidades cardíacas (presión capilar pulmonar, presión arterial pulmonar, presión venosa central, gasto cardíaco, etc.) valorando la eficacia de los medicamentos inotrópicos utilizados.

La medición de la presión en la arteria pulmonar es útil en la evaluación de la función de bombeo del ventrículo izquierdo.

“Es un método efectivo y útil para evaluar la función de bombeo del ventrículo izquierdo. La base de esta determinación es la siguiente: como se mencionó antes, cuando la contractilidad miocárdica está alterada el ventrículo no puede vaciarse adecuadamente, y el volumen (así como la presión) de la sangre aumenta significativamente al final del periodo de llenado (diástole) en el ventrículo izquierdo (PDFVI) constituye una de las manifestaciones más tempranas e importantes de disminución en la función ventricular izquierda. Por lo tanto conviene determinar la PDFVI como medio de evaluación de la gravedad del choque cardiogénico, así como los efectos del tratamiento”⁴

⁴ MELTZER, L. E. et al. Cuidados Intensivos para el paciente coronario. P.C.98

Otro de los parámetros a considerar, con éste método es la denominada presión capilar pulmonar enclavada, y representada la presión del lecho capilar pulmonar, índice de la presión diastólica terminal del ventrículo izquierdo. Siendo los parámetros aceptables de PSA 15-28 mmHg, PDAP 5-16 mmHg, PmAP 10-22 mm H, PC-P. 15-18 mmHg.

Cuando disminuye la capacidad de bombeo del ventrículo izquierdo, se desarrolla una presión retrógrada de la circulación pulmonar; impidiendo el vaciamiento del ventrículo derecho dando lugar a un aumento de la presión venosa central (PVC), siendo este otro parámetro de los que se valoran por medio del catéter de swan-ganz, considerando como valor aceptable de 8-12 cm H₂O.

Es importante conocer que la PVC refleja la capacidad del ventrículo derecho para movilizar el retorno venoso pero ofrece menos información del ventrículo izquierdo considerando que es el ventrículo afectado en el choque cardiogénico. En algunos casos la PVC es normal o se encuentra poco elevada a pesar de la presencia de choque cardiogénico. En la mayoría de los pacientes que presentan esta complicación la presión venosa central está elevada generalmente esta entre 15 y 20 cmH₂O o más.

Las presiones que genera el corazón, son las que hacen que la sangre fluya, la cantidad de sangre, que se bombea por cada minuto se denomina gasto cardíaco (G.C.) que es esencialmente la misma cantidad que sale del ventrículo derecho y del ventrículo izquierdo. Las dos determinantes primarias del gasto cardíaco son la frecuencia cardíaca y el volumen de eyección, este último es la cantidad de sangre que un ventrículo bombea al cuerpo durante cada latido y se mide el ml de sangre/minuto. El GC varía de un individuo a otro dependiendo de su superficie corporal, el intervalo de variación es de 4-6 litros/minutos. A través de la medición del G.C se obtiene el índice cardíaco, siendo su valor aceptable de 2.5 a 5 litros/min/m².

La disminución del G.C e índice cardíaco (I.C) denota trastornos de la contractilidad cardíaca por infarto agudo al miocardio o fármacos inotrópicos negativos, acidosis o hipoxia, disminución de llenado del ventrículo izquierdo, valvulopatía, que ocasiona disminución de la corriente sanguínea proveniente de los ventrículos.

Como ya se mencionó otro de los objetivos de la utilización del catéter de swan-ganz es la valoración de la efectividad de los fármacos utilizados en el paciente en estado de choque cardiogénico, tratando de corregir las diversas alteraciones hemodinámicas que se presentan, los cuales se mencionan a continuación.

Dopamina, estimula los receptores alfa, beta 1 y dopaminérgicos, sus efectos son dependientes de las dosis utilizadas. A dosis dopaminérgicas se administran de 2 a 5 mcg/Kg/min. Provocando vasodilatación de las arterias renales, mesentericas y cerebrales. La diuresis puede aumentar mientras que la presión arterial y la frecuencia cardiaca no suelen cambiar a dosis beta se administran de 6 a 10 mcg/kg/min. Estimula los receptores beta adrenérgicos I y alfa, el aumento del gasto cardiaco debido a una mayor contractilidad del miocardio inducida por la estimulación adrenérgica contrastan con la vasoconstricción de origen adrenérgico alfa. Lo antes mencionado provoca aumento del gasto cardiaco y pequeño aumento de la precarga, así como de la resistencia vascular sistémica. Por último, a dosis alfa se utilizan mas de 10 mcg/Kg/min a 20 mcg/Kg/min. Provoca vasoconstricción venosa y arterial periférica y renal con aumento importante en la precarga y las resistencias vasculares sistémicas, a dosis superiores a 20 mcg/Kg/min provoca efectos similares a la noradrenalina.

La dopamina aumenta el trabajo miocárdico sin aumentar significativamente el flujo sanguíneo coronario como compensación. El desequilibrio entre el suministro y demanda de oxígeno puede originar isquemia miocárdica.

Dobutamina estimula los receptores B1 y B2 dando lugar a un incremento de la contractilidad cardiaca con menor variación o disminución de las resistencias vasculares periféricas. Las dosis optimas son de 2.5 a 20 mcg/Kg/min; sus efectos sobre la eficiencia miocárdica relación entre el consumo de oxígeno y aporte de oxígeno al miocardio parece más favorable que el de otras catecolaminas.

La resistencia periférica cae en forma refleja como respuesta al aumento del gasto cardiaco. Con dosis clínicas convencionales la dobutamina tiene menor capacidad para inducir taquicardia, a dosis mayores aumentará la frecuencia cardiaca. El flujo mesenterico y renal suele aumentar a medida que el gasto cardiaco también aumenta; los efectos de la Dobutamina en combinación con el nitroprusiato son similares a los producidos por la

dopamina. El efecto inotrópico positivo queda equilibrado por el aumento del flujo sanguíneo coronario, por esta razón la dobutamina no aumenta el tamaño del infarto ni provoca arritmias cuando se dosifica para aumento de la frecuencia cardiaca. La medición directa de parámetros incluyendo el gasto cardiaco son necesarios para dosificar correctamente la respuesta a la dobutamina.

La combinación de dopamina con dobutamina mantiene la presión arterial con un menor incremento de la presión de enclavamiento pulmonar con un menor riesgo de congestión pulmonar que la producida por la dopamina sola.

Lo antes mencionado constituyen las medidas terapéuticas específicas en los pacientes en estado de choque cardiogénico. Sin embargo existen otras alternativas de asistencias circulatoria debido al daño miocárdico existente. Dentro de los cuales podemos mencionar el balón de contrapulsación intra-aórtica, (B.I.A.C).

El empleo del balón de contrapulsación intra-aórtica se basa en principios de fisiología bien establecidos. Entre los factores determinantes del consumo de oxígeno miocárdico encontramos la frecuencia cardiaca, encontramos la frecuencia cardiaca, tensión transmural en la pared miocárdica propiedades contractiles intrínsecas. Otro factores que influyen de menor significativa al gasto energético del corazón son el trabajo sistólico del ventrículo, el inicio de la contracción, el metabolismo basal de las fibras cardiacas.

Mediante la instalación de B.I.A.C es posible modificar la presión de la expulsión del ventrículo izquierdo de manera significativa y por lo tanto modificar su poscarga, por lo que se modifican las determinantes de presión transmural de la pared miocárdica.

“El consumo de oxígeno por el ventrículo izquierdo máximo durante la sístole isovolumétrica, momento en que también son máximos los esfuerzos mecánicos ejercidos sobre la pared. Durante los periodos de insuficiencia se produce dilatación ventricular y aumento de la poscarga lo que eleva de manera significativa la tensión de la pared. Se ha demostrado que en estas circunstancias los requerimientos de oxígeno son promedio por lo menos de 16 % mayores que el requerimiento del corazón normal. Al instituir la contrapulsación, el colapso rápido del B.I.A.C. inmediatamente reduce la impedancia al flujo aórtico en la aorta proximal. Por lo tanto la valvula aórtica se abre a una presión sistólica que es entre 10 y 15 % mas baja, reduciendo el trabajo del miocardio y

consecuentemente el consumo de oxígeno de este. Los efectos aditivos a menudo reducen la isquemia miocárdica, elevan el gasto cardíaco entre 20 y 50 y mejoran la diuresis. Otros efectos benéficos son el descenso de la frecuencia cardíaca y disminución de la respuesta vasoactiva periférica”.⁵

Cuando una vasodilatación farmacológica causa hipotensión grave, al recurrir a la contrapulsación intra-aórtica es posible mejorar la perfusión miocárdica, al mismo tiempo que se reduce la poscarga del corazón.

En los casos en que se presenta una isquemia sostenida, presión de perfusión coronaria, sigue disminuyendo porque la presión diastólica aórtica reduce el tiempo que aumenta la presión telediastólica del ventrículo izquierdo; esto provoca insuficiencia progresiva, dilatación ventricular y descenso del gasto cardíaco, mientras que el riego sanguíneo coronario sigue disminuyendo. Por lo tanto los efectos del B.I.A.C. en el ciclo cardíaco son:

Durante la diástole: (desinflado de balón)	Aumento de la presión de perfusión. Aumento del flujo coronario Desplaza la sangre de la aorta a las arterias coronarias. Disminuye la isquemia miocárdica
Durante la sístole: (desinflado del balón)	Disminuye la impedancia al vaciamiento del ventrículo izquierdo. Disminuye la poscarga y el trabajo ventricular.

De esta forma el balón de contrapulsación intra-aórtica (B.I.A.C) coadyuva a mantener la estabilidad miocárdica; cabe mencionar que este no se instala en todos los pacientes que cursan este estado de choque cardiogénico ya que tiene sus indicaciones específicas.

Otra de las alternativas para el tratamiento de esta complicación es la trombolisis y la angiopatía.

⁵ SABISTON C.D. Tratamiento de Patología Quirúrgica. Bases biológicas de la práctica quirúrgica moderna P.C 2505

Las medidas terapéuticas antes mencionadas se proporcionan para corregir las alteraciones de origen cardiaco; que presentan los pacientes con choque cardiogénico sin embargo este no es el único órgano afectado, también se presentan cambios a nivel pulmonar como atelectasia, insuficiencia pulmonar que son los responsables de la disociación que se presenta en la ventilación/perfusión condicionando de esta forma a la hipoxemia, influyendo en el metabolismo y funcionamiento normal de las células siendo esencial la oxigenación. En el choque cardiogénico como ya se menciona se reduce drásticamente el suministro de oxígeno (O₂) a los tejidos, en un intento por preservar la vida y funcionalidad de las células del organismo utiliza una vía anaeróbica. El producto final del metabolismo aeróbico es el ácido carbónico que se excreta como bióxido de carbono por los pulmones, mientras que el producto del metabolismo anaeróbico es el ácido láctico el cual no puede excretarse por los pulmones ni por los riñones, acumulándose en la sangre. Esta retención de ácido láctico provoca acidosis, dando lugar a la aparición de ciertas arritmias letales refractarias al tratamiento que causan la muerte, por lo que es esencial corregir de inmediato la acidosis, cuya presencia se determina en base al Ph de la sangre arterial (normalmente entre 7.35 y 7.45 los niveles inferiores de 7.35 indican acidosis). La acidosis láctica se trata por medio de bicarbonato de sodio vía intravenosa.

Así surge la necesidad de la asistencia mecánica respiratoria en la cual se utilizan fármacos relajantes musculares y sedantes como fentanest y midazolam frecuentemente.

El estado de choque cardiogénico favorece la aparición de úlceras y necrosis de la mucosa intestinal provocando alteraciones como sangrado de tubo digestivo alto. las alteraciones pancreáticas estimulan la formación de enzimas proteolíticas provocando vasoconstricción esplánica, disminución de la fagocitosis y por lo tanto disminución de la resistencia a las infecciones. Por lo cual el daño existente a nivel intestinal y pancreático llevan al paciente frecuentemente a un estado séptico, es por esto que se usan diversos antibióticos dependiendo del agente causal. Entre los cuales se encuentran la ceftriaxona, vancomicina, clindamicina, cefuroxime, cefalotina, etc.

La hipoperfusión tisular en el hígado condiciona a la producción de tromboplastina y al daño del endotelio favorece la agregación plaquetaria, y la formación del factor XII,

iniciando así el proceso de coagulación intravascular diseminada por lo que resulta útil la administración de anticoagulantes intravenosos, como la heparina ya que el choque cardiogénico aparece frecuentemente microinfartos cerebrales.

Las medidas terapéuticas ya mencionadas son las que se llevan a cabo en un paciente con choque cardiogénico, sin embargo estas dependen de la evolución del mismo, sin olvidar que existen otros factores de riesgo que modifican este plan; ocasionando que el choque cardiogénico siga manteniendo un alto índice de mortalidad.

4. 7 Compliciones del choque cardiogénico.

- Insuficiencia Hepática y Renal
- Hemorragia Gastrointestinal
- Síndrome de Distres Respiratorio
- Insuficiencia Miocárdica
- Muerte

5. Principales acciones específicas de enfermería que se proporcionan a un paciente de choque cardiogénico

Las acciones de enfermería están enfocadas a la valoración del estado del paciente, detectando manifestaciones clínicas que indiquen que un paciente inicia un estado de choque, realizando de esta manera un diagnóstico de enfermería oportuno y así poder llevar a cabo un plan de atención adecuado a las necesidades del paciente.

De acuerdo a lo investigado y a nuestra experiencia hospitalaria consideramos que dentro de las acciones específicas en la atención a pacientes con choque cardiogénico son:

- La explicación de los procedimientos a realizar al paciente será una de las principales acciones de enfermería, ya que de esta manera disminuirá el estrés del paciente

obteniendo la colaboración del mismo en su tratamiento y atención. Asimismo valorando el estado de conciencia.

- Vigilar la presión arterial invasiva por medio de una línea arterial (presión arterial sistólica PAS; presión arterial media PAM; presión arterial diastólica PAD); valorándola de acuerdo al estado del paciente.
- Valoración de los parámetros hemodinámicos a través del catéter swan-ganz como:
 - Presión arterial sistólica pulmonar (PASP)
 - Presión arterial media pulmonar (PAMP)
 - Presión arterial diastólica pulmonar (PADP)
 - Presión capilar pulmonar (PCP)
 - Presión venosa central (PVC)
 - Gasto cardiaco (G.C.)
- Observar la respuesta del paciente de acuerdo a los efectos deseados de los fármacos inotrópicos ministrados a través de los parámetros hemodinámicos.

De acuerdo a las necesidades del paciente en relación al estado respiratorio:

- Tomar muestra sanguínea para gasometría arterial para valorar los valores gasométricos, es decir el estado ácido-base, detectando la presencia de acidosis respiratoria siendo esta la alteración más frecuente y corrigiendo los parámetros del ventilador
- Proporcionar fisioterapia pulmonar y aspiración de secreciones con la frecuencia necesaria.
- Medir la saturación de oxígeno de forma continua por medio de un oxímetro de pulso.
- Mantener una ministración frecuente de fármacos sedantes y relajantes, evitando disociación de las presiones pulmonares del paciente y del ventilador
- Auscultar campos pulmonares, valorando signos de congestión pulmonar.
- Realizar de cambios de posición frecuentes y ejercicios pasivos, si es que la condición del paciente lo permite.

Debido a las alteraciones renales, las acciones de Enfermería a realizar son:

- Vigilancia de la disminución del gasto urinario y de la elevación de los valores de funcionamiento renal observando las características macroscópicas de la orina.
- Llevar un control estricto de líquidos de ingresos y egresos del paciente; evitando mayores complicaciones como edema pulmonar.
- Utilizar precauciones estándar (lavado de manos, utilización de guantes, cubrebocas, etc.) en el manejo del paciente.
- Ante la presencia de infecciones controlar los antibióticos utilizados, los efectos deseados, duración de su administración; vigilando la presencia de leucopenia.
- Mantener niveles de coagulación con la ministración de anticoagulantes, valorando el índice de coagulación, son las acciones de enfermería en las alteraciones hematopoyéticas existentes.
- En la utilización del balón de contrapulsación intra-aórtica (B.I.A.C):
- Observar el lapso de inflado y desinflado del globo, mantener permeable el catéter según sea necesario
- Vigilar el estado hemodinámico del miembro donde se encuentre instalado el B.I.A.C. (temperatura, presencia de pulsos, llenado capilar).
- Mantener un estricto control del índice de coagulación.
- Determinar si los efectos esperados (aumento del gasto cardíaco, mejoría de P.V.C; disminución de la hipoxia miocárdica, disminución de la poscarga) provocados por el balón favorecen el estado hemodinámico del paciente.
- A través de una placa de rayos X valorar la posición de la cánula endotraqueal, sonda nasoyeyunal, catéter de swan-ganz y/o catéter central, B.I.A.C; así como del estado pulmonar y cardíaco.
- Estar alerta ante la presencia de arritmias letales, indicando el tratamiento adecuado.

6. La importancia de la formación teórica del personal de enfermería en los servicios especializados, según los diferentes niveles educativos

En la actualidad, la educación en enfermería se caracteriza por una búsqueda de nuevas estrategias que favorezcan el desarrollo de habilidades en los estudiantes en enfermería, que les permitan tener una posición crítica ante problemas en la práctica, ya que una de las tareas primordiales que realiza el profesional de enfermería es el cuidado que procura a los individuos, pero más allá de proporcionar cuidados idóneos según sus necesidades que generen el bienestar del individuo.

Es así que, durante mucho tiempo enfermería ha sentido la necesidad de mejorar la calidad de la educación partiendo del deterioro que existe en la calidad de los servicios de salud por eso la formación de los recursos en las escuelas de enfermería ha tenido la intención de realizar cambios, la renovación de métodos y la introducción de tecnología en un nuevo enfoque de la atención a la salud, determinando la calidad analizando aspectos como:

- El plan de estudios, su vigencia y actualización.
- Formación de profesores
- Características de la demanda
- Ubicación de los egresados
- Perfiles ocupacionales
- Educación continua
- Disponibilidad y utilización de nuevas tecnologías incluyendo computacionales

Por otro lado podemos mencionar que la formación académica de enfermeras sin preparación media superior implica que están capacitadas para proporcionar atención a los individuos en cualquier etapa de la vida, así como el conocimiento y preparación en diversos procesos de salud o enfermedad, apoyándose en un equipo multidisciplinario para de esta forma mejorar la calidad de su atención, aplicándose este concepto en servicios de 2° nivel. Sin embargo en una institución de especialización se presentan problemas de salud específicos, surgiendo como consecuencia la necesidad de una atención proporcionada por personal especializado.

Siendo el caso de la atención al paciente en estado de choque cardiogénico, que requiere una atención en la cual se desarrollen conocimientos, habilidades y destrezas especializadas por el personal de enfermería; en tanto el paciente se encuentra en estado crítico; se hace entonces necesaria la capacitación y educación continua del personal que tiene a su cargo al paciente en estado de choque cardiogénico y que vaya a la par en el desarrollo científico del tratamiento y rehabilitación de estos pacientes, es por eso que hay que señalar que dicha atención debe ser fundamentada en el conocimiento mismo de su quehacer profesional, de tal manera que su participación pretenda elevar el nivel de calidad de atención que se brinda

FALTA PAGINA

No.

34

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

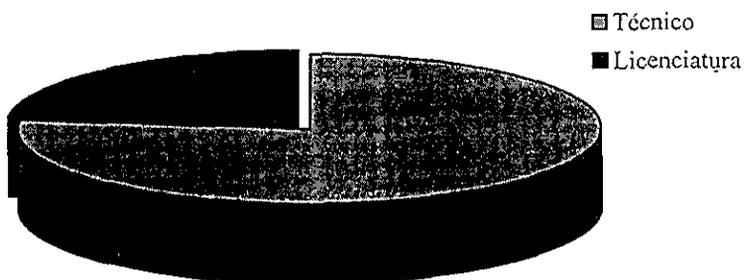
Cuadro N° 1
Nivel académico del personal de Enfermería entrevistado

Nivel	F°	%
Técnico	30	77
Licenciatura	9	23
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de Enfermería que labora en el servicio de urgencias y unidad coronaria de una institución del sector salud del D.F.

En este cuadro observamos que el 77% del total del personal encuestado son de nivel Técnico y 23% de nivel Licenciatura; lo cual indica que se necesita de personal con preparatoria ya que toda carrera profesional requiere de una evolución y estudio continuo de acuerdo a las necesidades de la institución.

Nivel académico del personal de Enfermería encuestado.



Fuente: Cuadro N° 1

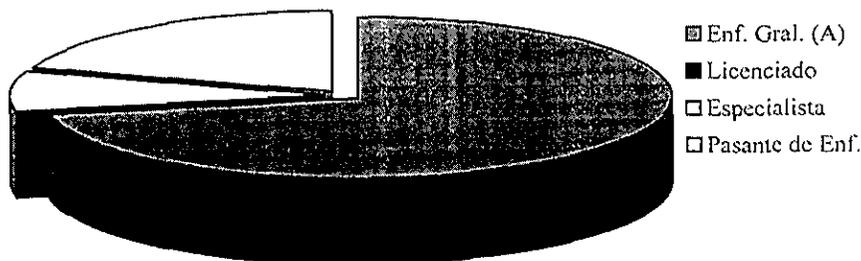
Cuadro N° 2
Categoría laboral que tiene el personal de Enfermería encuestado.

Categoría	F°	%
Enf. Gral. (A)	28	72
Licenciado	0	0
Especialista	3	8
Pasante de Enf.	8	20
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Este cuadro representa la categoría que tienen el personal de Enfermería encuestado de acuerdo al nombramiento que le ha asignado la institución; el 72% del personal de Enfermería es de nivel técnico, aquí es importante mencionar que de éste porcentaje algunos están cursando la preparatoria y otros más la carrera de Enfermería a nivel Licenciatura, el 8% es personal con especialidad en algún área dentro de las que podemos mencionar la especialidad en cardiología, instrumentista y en terapia intensiva; el 20% del personal son pasantes en Enfermería que se encuentran en trámites de titulación y en su mayoría son de nivel licenciatura. Por lo cual observamos que el personal continúa actualizándose y consccuentemente mejora la calidad de atención para los pacientes.

Categoría laboral que tiene el personal de Enfermería encuestado.



Fuente: Cuadro N° 2

Cuadro N° 3

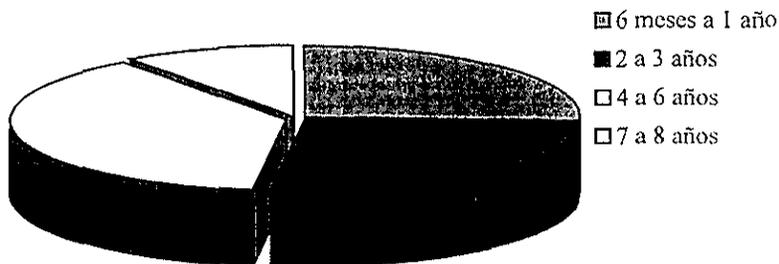
Antigüedad en el servicio de urgencias y unidad coronaria que tiene el personal de Enfermería encuestado.

Antigüedad	F°	%
6 meses a 1 año	10	26
2 a 3 años	10	26
4 a 6 años	15	38
7 a 8 años	4	10
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

El 38% del personal encuestado tiene entre 4 y 6 años de antigüedad y el 26% de 2 a 3 años, lo cual es un factor que influye en la experiencia y conocimiento del servicio, por lo tanto se encuentra íntimamente familiarizado con los padecimientos más graves y frecuentes que presentan los pacientes y en este caso son los que se encuentran en estado de choque cardiogénico, es decir que el personal se encuentra capacitado para proporcionar atención de Enfermería oportuna y eficaz. Sin embargo, también cabe mencionar que existe una cuarta parte de la población que tiene menos de 1 año de antigüedad esto indica que se requiere de un programa de educación continua en el servicio y/o en el instituto dirigido a dicho personal, además de otro programa de actualización para Enfermería de más tiempo de antigüedad para que en la atención a un paciente con choque cardiogénico, sus acciones sean aún más específicas.

Antigüedad en el servicio de urgencias y unidad coronaria que tiene el personal de Enfermería encuestado.



Fuente: Cuadro N° 3

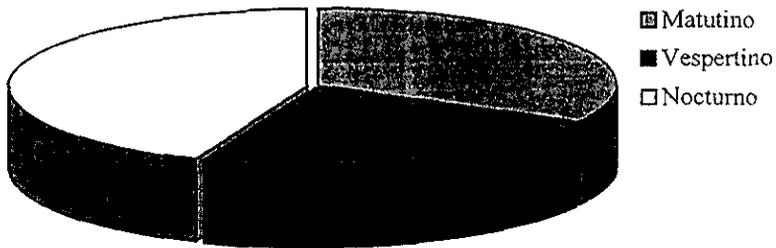
Cuadro N° 4
Distribución del turno del personal de Enfermería encuestado

Turno	F°	%
Matutino	13	33
Vespertino	9	23
Nocturno	17	44
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Del personal encuestado el 44% fueron del turno nocturno y el 33% del turno matutino. Cabe mencionar que la mayoría del personal se encuentra en el turno nocturno y matutino en segundo lugar ya que se realizan actividades específicas y que requieren una atención de mayor calidad por el estado de gravedad del paciente así como del servicio donde se encuentran.

Distribución del turno del personal de Enfermería encuestado.



Fuente: Cuadro N° 4

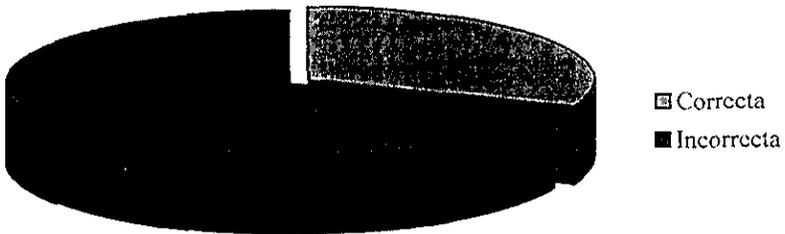
Cuadro N° 5
Personal de Enfermería encuestado que respondió a la pregunta sobre qué es
choque cardiogénico

Concepto que tiene el personal de Enfermería del estado de choque cardiogénico	F°	%
Correcta	12	31
Incorrecta	27	69
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

De la pregunta ¿Qué es el choque cardiogénico?, el 69% del personal encuestado contestó incorrectamente y el 31% sabe la definición de choque cardiogénico. Lo antes mencionado es importante porque este estado de choque tiene características que lo definen entre las cuales se menciona el grado de lesión del músculo cardiaco, hipoperfusión tisular y alteración de la función multiorganica con lo cual se puede lograr tener una visión general del estado del paciente.

Personal de Enfermería encuestado que respondió a la
pregunta sobre que es choque cardiogénico.



Fuente: Cuadro N° 5

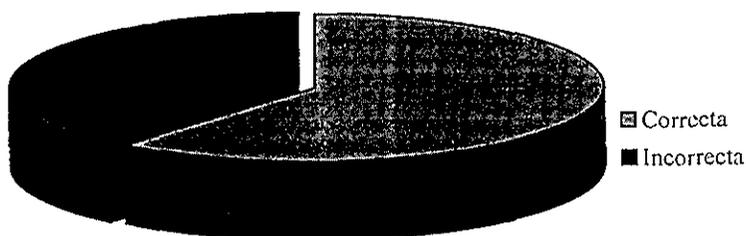
Cuadro N° 6
Personal de Enfermería encuestado que conoce la causa del choque cardiogénico.

Respuesta contestada por el personal de Enfermería encuestado de las causas del choque cardiogénico.	F°	%
Correcta	24	61.5
Incorrecta	15	38.5
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

En este cuadro observamos que el 61.5 % del personal conoce las causas del choque cardiogénico y el 38.5% las desconoce por lo que en relación al cuadro anterior un porcentaje alto no sabe el concepto de dicho estado de choque pero la mayoría del personal conoce las causas que lo provoca, o sea desconocen qué es pero saben la etiología del mismo.

Personal de Enfermería encuestado que conoce la causa del choque cardiogénico.



Fuente: Cuadro N° 6

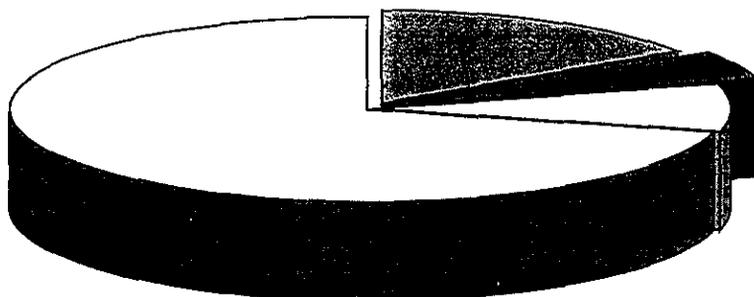
Cuadro N° 7
Personal de Enfermería que conoce los efectos del choque cardiogénico en el organismo.

Efectos en el organismo del choque cardiogénico que conocen	F°	%
a)Disminución de la contractilidad miocárdica, disminución del volumen sistólico y aumento de la frecuencia cardiaca e hipoxemia	6	15
b)Aumento de la contractilidad miocárdica, disminución del volumen sistólico, y frecuencia cardiaca e hipoxemia.	2	5
c)Aumento de la precarga, congestión pulmonar, disminución del gasto cardiaco y riego coronario	3	8
a y c	27	69
No contestado	1	3
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Aquí podemos observar que el 69% del personal encuestado conoce los efectos que ocasiona el choque cardiogénico en el organismo y el resto del personal eligió las diversas respuestas incorrectas, es decir, en términos generales se conocen los efectos en el organismo del estado de choque dando pauta a la espera de una valoración y atención de Enfermería oportuna y específica en el estado de gravedad del paciente. Por otro lado la tercera parte del personal encuestado eligió la respuesta incorrecta indicando desconocer los efectos del choque cardiogénico en el organismo, influyendo en la valoración de Enfermería para determinar el momento preciso en que sus pacientes presentan datos de choque cardiogénico, así mismo de qué manera actuar cuando éste estado ya está establecido.

Personal de Enfermería que conoce los efectos del choque cardiogénico en el organismo.



Disminución de la contractilidad...

Aumento de la contractilidad...

Aumento de la precarga...

a y c

Fuente: Cuadro N° 7

Cuadro N° 8

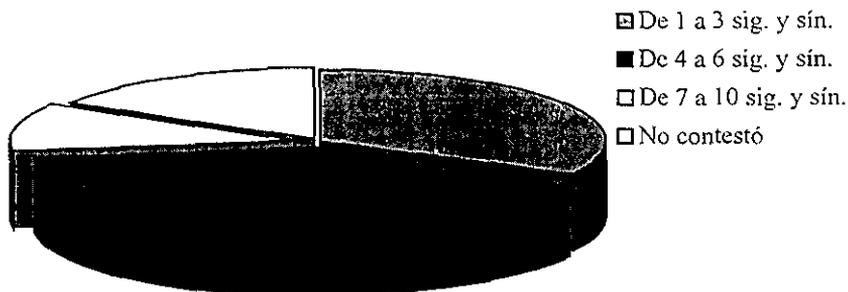
Número de signos y síntomas mencionados por el personal de Enfermería que presentan los pacientes en estado de choque cardiogénico.

Número de signos y síntomas mencionados por el personal encuestado.	F°	%
De 1 a 3 sig. y sín.	14	36
De 4 a 6 sig. y sín.	17	44
De 7 a 10 sig. y sín.	5	12
No contestó	3	18
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Podemos decir que un 44% del personal encuestado mencionó de 4 a 6 signos y/o síntomas del choque cardiogénico entre los cuales se encuentran: disminución del gasto cardíaco, hipotensión arterial, hipoperfusión tisular, taquipnea, pérdida de la conciencia, siendo estos los que definen al choque cardiogénico. Cabe mencionar que un 36% mencionó de 1 a 3 signos y/o síntomas lo cual significa que existe un índice significativo que no los conoce de manera completa incluyendo en estos el 18% que no contestó, siendo de vital importancia porque sin estos conocimientos no se podría determinar cuando un paciente se encuentra en estado de choque.

Número de signos y síntomas mencionados por el personal de Enfermería que presentan los pacientes en estado de choque cardiogénico.



Fuente: Cuadro N° 8

Cuadro N° 9

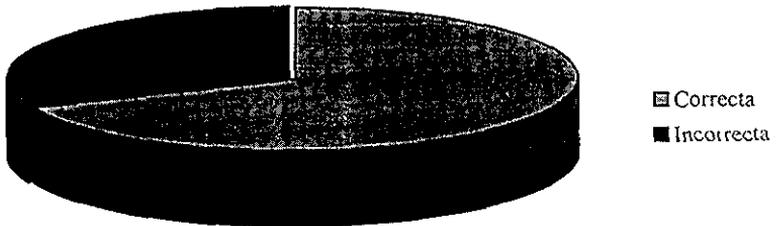
Personal de Enfermería encuestado que conoce los valores gasométricos de acidosis respiratoria.

Respuesta contestada sobre acidosis respiratoria.	F°	%
Correcta	27	69
Incorrecta	12	31
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

El 69% del personal de Enfermería encuestado contestó correctamente los valores de acidosis respiratoria y el 31% lo hizo incorrectamente, podemos decir que en general el personal de Enfermería que labora en el servicio puede interpretar los resultados de una gasometría arterial, detectando así oportunamente alteraciones del equilibrio ácido-base. Sin embargo el personal que contestó incorrectamente es un porcentaje significativo por lo que es necesario que los conozcan.

Personal de Enfermería encuestado que conoce los valores gasométricos de acidosis respiratoria.



Fuente: Cuadro N° 9

Cuadro N° 10

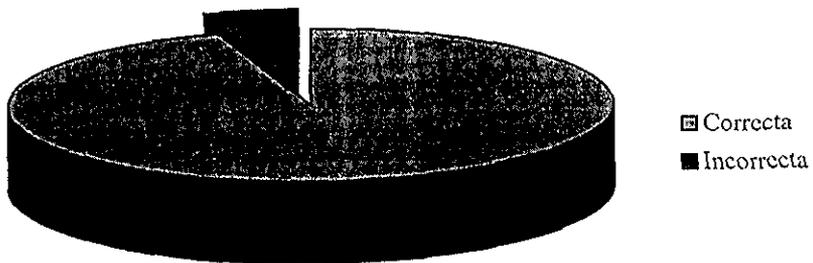
Personal de Enfermería encuestado que conoce la utilidad del catéter de Swan Ganz en un paciente con choque cardiogénico.

Respuesta contestada por el personal de Enfermería encuestado de la utilidad del catéter de Swan Ganz.	F°	%
Correcta	37	95
Incorrecta	2	5
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Podemos observar que el 95% del personal conocen la utilidad del catéter de Swan Ganz en pacientes con choque cardiogénico y el 5% la desconoce, esto significa que el personal que labora en el servicio conoce los parámetros hemodinámicos indispensables de monitorear estos parámetros.

Personal de Enfermería encuestado que conoce la utilidad del catéter de Swan Ganz en un paciente con choque cardiogénico.



Fuente: Cuadro N° 10

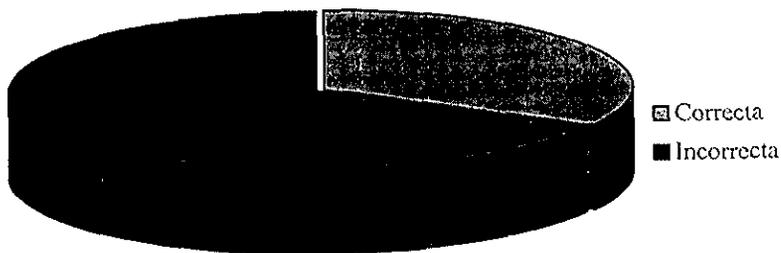
Cuadro N° 11
Personal de Enfermería que sabe los valores normales del monitoreo hemodinámico.

Respuesta contestada por el personal de Enfermería del monitoreo hemodinámico.	F°	%
Correcta	13	33
Incorrecta	26	67
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Observamos que el 33% de las enfermeras (os) conocen los valores normales del monitoreo hemodinámico y el 67% del personal encuestado los desconoce, o bien, los parámetros que mencionaron están fuera de los aceptados como normales dentro de la institución. Es importante hacer énfasis que de acuerdo al cuadro anterior no existe relación en los conocimientos del catéter Swan Ganz, ya que conocen la utilidad pero no los parámetros normales coadyuvando así a no ser posible determinar el estado de gravedad del paciente.

Personal de Enfermería que sabe los valores normales del monitoreo hemodinámico.



Fuente: Cuadro N° 11

Cuadro N° 12

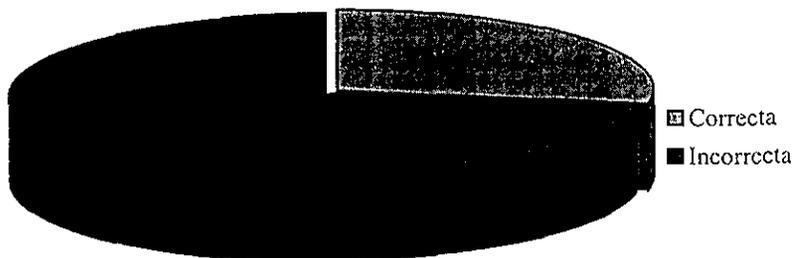
Personal de Enfermería encuestado que conoce el medicamento de elección en un paciente con presión capilar pulmonar mayor de 25 mmHg.

Respuesta contestada por el personal de Enfermería encuestado sobre el medicamento de elección.	F°	%
Correcta	11	28
Incorrecta	28	72
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Observamos que el 28% sabe cual es el medicamento de elección utilizado en un paciente con presión capilar pulmonar mayor de 25 mmHg y el 72% no lo sabe. O sea, que éste último desconoce los medicamentos que se utilizan en un paciente con esta alteración, repercutiendo negativamente en la atención proporcionada por el personal de Enfermería así como de la pronta recuperación del paciente, ya que aumenta el índice de probabilidades de que se presenten complicaciones.

Personal de Enfermería encuestado que conoce el medicamento de elección en un paciente con presión capilar pulmonar mayor de 25 mmHg.



Fuente: Cuadro N° 12

Cuadro N° 13

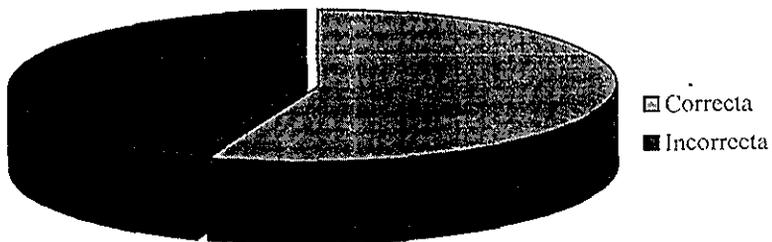
Personal de Enfermería encuestado que conoce los efectos de la Dopamina.

Respuesta contestada por el personal de Enfermería encuestado de los efectos de la Dopamina.	F°	%
Correcta	22	56
Incorrecta	17	44
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

En este cuadro observamos que el 56% conoce los efectos de la dopamina. a diferencia del 44% que los desconoce, es decir, que es relevante la cantidad de personas que lo desconoce, ya que la dopamina es un fármaco frecuentemente utilizado y las dosis administradas producen efectos diferentes, por lo tanto el personal de Enfermería debería estar plenamente familiarizado con éstos.

Personal de Enfermería encuestado que conoce los efectos de la Dopamina.



Fuente: Cuadro N° 13

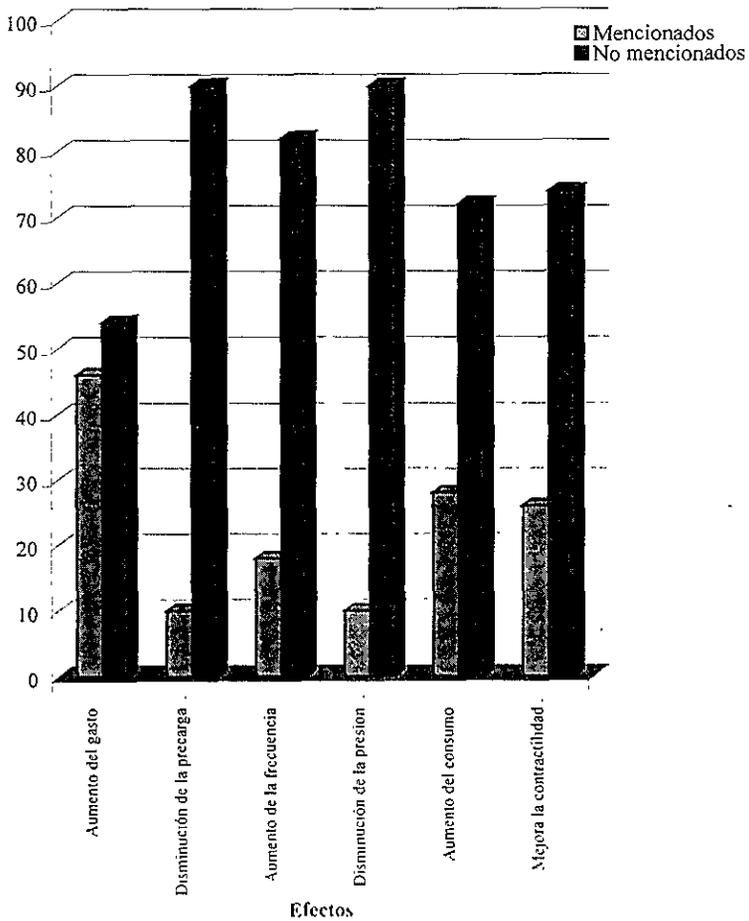
Cuadro N° 14
Efectos conocidos por el personal de Enfermería encuestado en
relación con los efectos que provoca la Dobutamina en el
organismo.

Efectos que produce la Dobutamina	Mencionados %	No mencionados %	TOTAL %
Aumento del gasto cardiaco.	46	54	100
Disminución de la precarga.	10	90	100
Aumento de la frecuencia cardiaca.	18	82	100
Disminución de la presión capilar pulmonar (PCP).	10	90	100
Aumento del consumo de oxígeno miocárdico.	28	72	100
Mejora contractilidad miocárdica.	26	74	100

Fuente: Idem.

Del personal encuestado el 46% sabe que la Dobutamina aumenta el gasto cardiaco, el 90% no mencionó que disminuye la precarga a diferencia del 10% que sí lo hizo y lo mismo sucede con la disminución de la presión capilar pulmonar (PCP) y aumento de la frecuencia cardiaca, lo cual indica en términos generales que el personal no conoce todos los efectos de tal medicamento y que es importante saber porqué es un fármaco de uso frecuente en pacientes en estado de choque cardiogénico.

Efectos conocidos por el personal de Enfermería encuestado en relación con los efectos que provoca la Dobutamina en el organismo.



Fuente: Cuadro N° 14

Cuadro N° 15

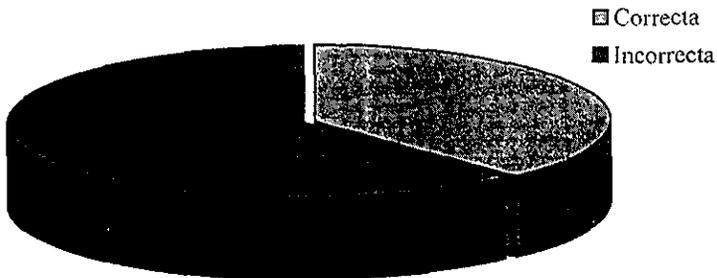
Personal de Enfermería encuestado que conoce los efectos del Balón de contrapulsación intraaórtico en pacientes con choque cardiogénico.

Respuesta contestada con el personal de Enfermería encuestado de los efectos del BCIA	F°	%
Correcta	15	38
Incorrecta	24	62
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Aquí podemos observar que el 38% conoce los efectos del Balón de contrapulsación intraaórtica en un paciente con choque cardiogénico y el 62% los desconoce. A pesar de que la frecuencia de pacientes con BIAC en el servicio es baja ya que este es un dispositivo de asistencia circulatoria y no es específico del tratamiento del paciente con choque cardiogénico, el personal debe conocer los efectos que provoca en el organismo.

Personal de Enfermería encuestado que conoce los efectos del Balón de contrapulsación intraaórtico en pacientes con choque cardiogénico.



Fuente: Cuadro N° 15

Cuadro N° 16

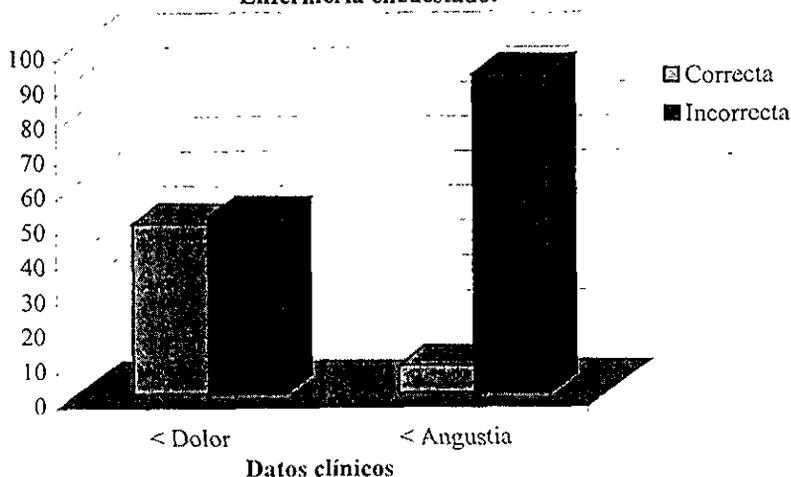
Criterios de reperfusión clínicos en la utilización de trombolíticos y ATCP, mencionados por el personal de Enfermería encuestado.

Datos Clínicos	Respuesta		TOTAL
	Correcta %	Incorrecta %	
↓ Dolor	49	51	100
↓ Angustia	8	92	100

Fuente: Idem.

De acuerdo a los datos clínicos que se presentan como criterios de reperfusión el 51% del personal encuestado contestó incorrectamente o bien no mencionó la disminución del dolor como un dato de reperfusión coronaria, el 49% mencionaron este dato lo cual es correcto, y únicamente el 8% mencionó la disminución de la angustia como otro dato en contraste con el 92% que no lo hizo, es decir lo desconoce o no lo consideró dentro del aspecto clínico.

Criterios de reperfusión clínicos en la utilización de trombolíticos y ATCP, mencionados por el personal de Enfermería encuestado.



Fuente: Cuadro N° 16

Cuadro N° 17

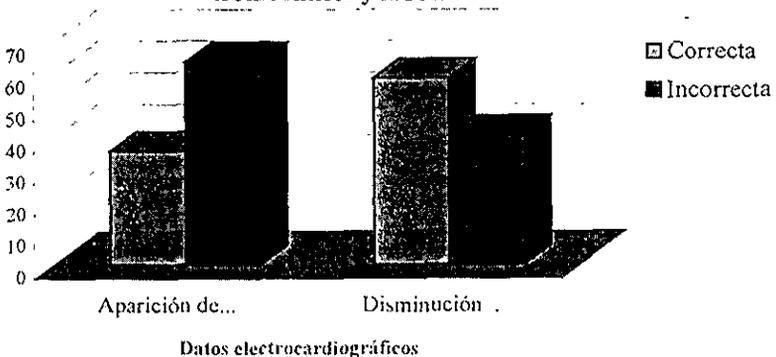
Criterios de reperfusión electrocardiográficos en el uso de trombolíticos y ACTP.

Datos electrocardiográficos	Respuesta		TOTAL
	Correcta %	Incorrecta %	
Aparición de arritmias ventriculares	36	64	100
Disminución del segmento S.T.	59	41	100

Fuente: Idem.

En este cuadro principalmente el 59% del personal encuestado conoce que en un infarto o lesión coronaria existe elevación del segmento S.T. Y disminución es un dato de reperfusión cuando se utilizan trombolíticos o ACTP, esto indica que la valoración por parte de Enfermería en relación al electrocardiograma de los pacientes es con pleno conocimiento, así mismo el 36% menciona la aparición de arritmias ventriculares como otro criterio de reperfusión coronaria. Siendo así importante que el personal de Enfermería tiene conocimiento de los criterios electrocardiográficos, los cuales permitirán evaluar a través de este método si el tratamiento utilizado mejoró la alteración patológica del paciente. Además de identificar arritmias ventriculares que se presentan frecuentemente con el uso de este tratamiento y las cuales pueden ser letales.

Criterios de reperfusión electrocardiográficos en el uso de trombolíticos y ACTP.



Fuente: Cuadro N° 17

Cuadro N° 18

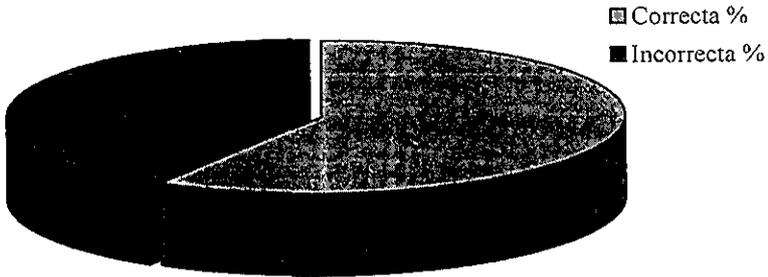
Datos de laboratorio que se presentan en la reperfusión coronaria cuando se utilizan trombolíticos y ACTP.

Datos de laboratorio	Respuesta	
	Correcta %	Incorrecta %
Lavado enzimático	59	41

Fuente: Idem.

En este cuadro resalta que el 59% del personal encuestado mencionó el lavado enzimático como criterio de reperfusión que se espera valorar en un paciente que ha sido trombolizado o bien en el uso de ACTP. Lo antes mencionado es de esencial importancia pues de esta forma la enfermera (o) puede determinar si estos métodos de tratamiento han sido útiles. Así podrá explicarse o bien explicar a que se debe la elevación o disminución de las enzimas cardiacas en relación con el tiempo transcurrido de iniciado el proceso patológico en su paciente.

Datos de laboratorio que se presentan en la reperfusión coronaria cuando se utilizan trombolíticos y ACTP.



Fuente: Cuadro N° 18

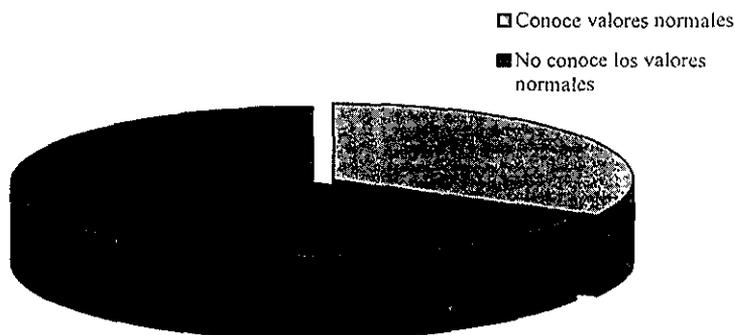
Cuadro N° 19
Personal que conoce los valores normales de enzimas cardiacas

Personal que hace mención de valores normales de enzimas cardiacas	F°	%
Conoce valores normales	13	33
No conoce valores normales	26	67
TOTAL	39	100

Fuente: Idem.

Aquí analizamos que del personal encuestado el 67% no conoce los valores normales de enzimas cardiacas (CPK, TGO, DHL e isoenzima MBI), y solo un 33%, una tercera parte, sabe los valores de estas enzimas, por lo que los primeros tendrán la necesidad de apoyarse en otros medios para así valorar los resultados de los pacientes asignados determinando si se encuentran dentro de parámetros "normales o anormales".

Personal que conoce los valores normales de enzimas cardiacas.



Fuente: Cuadro N° 19

Cuadro N° 20

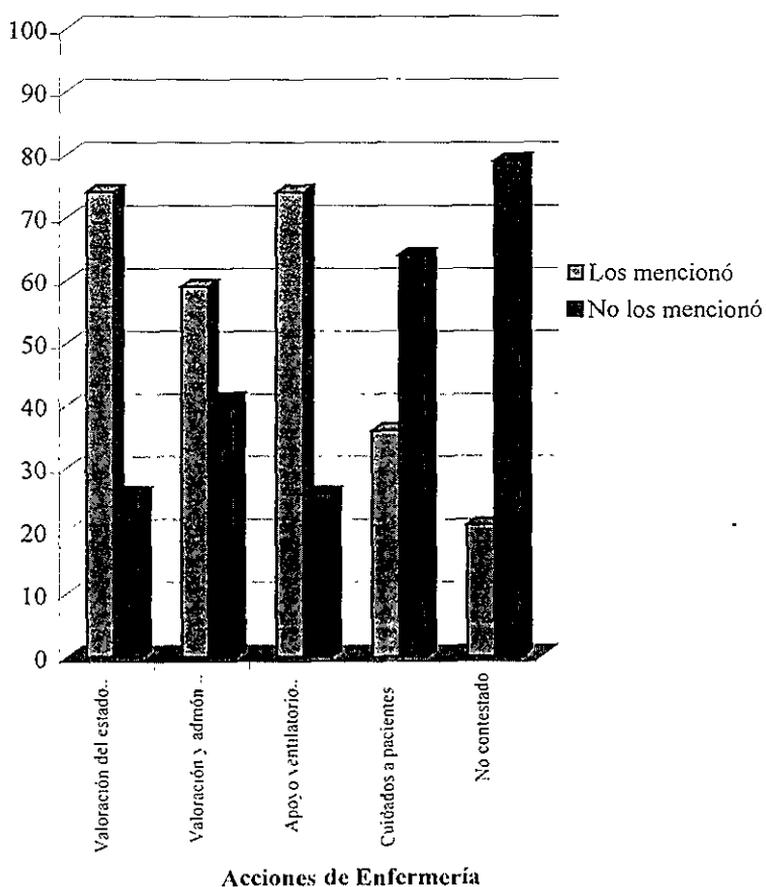
Acciones de Enfermería mencionadas por las enfermeras (os) encuestados que se le deben proporcionar a un paciente en estado de choque cardiogénico.

Acciones de Enfermería	Personal que los mencionó %	Personal que no los mencionó %	TOTAL
Valoración del estado hemodinámico	74	26	100
Valoración y administración de medicamentos inotrópicos	59	41	100
Apoyo ventilatorio y asistencia a pacientes intubados	74	26	100
Cuidado a pacientes con balón de contrapulsación intraaórtico (BCIA)	36	64	100
No contestado	21	79	100

Fuente: Idem.

El 74% mencionaron entre las acciones de Enfermería la valoración del estado hemodinámico considerando dentro de ellos el balance hidroelectrolítico, valoración de signos vitales, monitoreo de parámetros hemodinámicos con el catéter de Swan Ganz, así como la valoración del estado ácido base que fue mencionado por el 59% del personal y aproximadamente el 50% no indicó esta acción de Enfermería como específica en estos pacientes; otra de las actividades es el cuidado a pacientes con apoyo ventilatorio, el personal de Enfermería mencionó con un 74% la aspiración de secreciones, monitorización cardíaca, instalación de sonda Foley, cambio frecuente de posición, control de parámetros del ventilador, así como la nutrición enteral, y el 26% no hace mención de estas actividades. Los pacientes en estado de choque cardiogénico necesitan de la asistencia con fármacos inotrópicos en la cual se considera su administración, registro de dosis y valoración del estado clínico del paciente y finalmente el cuidado a pacientes con balón de contrapulsación intraaórtico (BPIA) que fue mencionado por el 36% del personal encuestado, y un alto porcentaje con un 64% no considera esta actividad. Por lo que en general podemos decir que el personal encuestado sabe los cuidados específicos que deben proporcionarse a un paciente con choque cardiogénico por lo que el tratamiento, y en última instancia, la recuperación del mismo será lo más breve contribuyendo de esta manera a su pronta recuperación.

Acciones de Enfermería mencionados por las enfermeras (os) encuestados que se le deben proporcionar a un paciente en estado de choque cardiogénico.



Fuente: Cuadro N° 20

VI. CONCLUSIONES.

De acuerdo a lo investigado, podemos concluir que el infarto agudo al miocardio es la primer causa de mortalidad en la República Mexicana, siendo el choque cardiogénico la complicación más grave de éste, manteniendo un alto índice de mortalidad debido a las diversas alteraciones que se presentan en el organismo; y de ésta forma demandando un tratamiento oportuno y eficaz, así como de una atención específica médica y de Enfermería.

En los resultados del cuestionario aplicado, obtuvimos que la mayor parte del personal de Enfermería que labora en el servicio de urgencias y unidad coronaria tiene un nivel académico como enfermera (o) general y una minoría tiene una especialidad no específicamente en cardiología; sin embargo se encuentran relacionadas con la atención a pacientes en estado crítico, cabe mencionar que la antigüedad del personal oscila entre 2 y 6 años, el tiempo ideal para la adquisición de conocimientos teóricos que permitan proporcionar una atención adecuada a pacientes en estado de choque cardiogénico.

De acuerdo a los resultados obtenidos sobre las causas, los efectos en el organismo, los signos y síntomas, las alteraciones ácido-base y los criterios de reperfusión que se presentan en esta patología, esto tiene una gran importancia porque pueden establecer y llevar a cabo un *plan de atención de Enfermería a un paciente que inicia un estado de choque*. Considerando la posibilidad de que existan aspectos importantes que no se consideren en la realización de dicho plan, así mismo de que este sea inespecífico.

Por otro lado encontramos que el personal de Enfermería no tiene bien establecido el concepto de choque cardiogénico ya que consideran que este involucra tanto al ventrículo izquierdo como al derecho siendo que el daño se inicia en el izquierdo. Otro punto importante a mencionar es que los parámetros hemodinámicos valorados a través del catéter de Swan Ganz, el personal mencionó intervalos que se encuentran fuera de los aceptados por el instituto, así como los efectos que provoca el balón intra-aórtico de contrapulsación en el organismo y los valores normales de las enzimas cardíacas.

Lo antes mencionado es importante para poder proporcionar atención de Enfermería a un paciente cuando se encuentra en estado de choque cardiogénico establecido.

Por último determinamos que la atención que el personal de Enfermería del servicio de urgencias y unidad coronaria se dirige a proporcionar medidas de índole general y no específica de choque cardiogénico siendo de esta forma importante que exista personal especializado en las instituciones de tercer nivel. De no ser posible esto entonces capacitar al personal de nuevo ingreso considerando que en este servicio existen cambios continuos del personal.

VII. SUGERENCIAS.

Durante la realización de esta investigación observamos la necesidad de que por parte del personal responsable del área de investigación en el instituto se proporcione una mayor facilidad para la realización de investigaciones en Enfermería.

Por parte del personal de Enfermería no existen trabajos realizados acerca de choque cardiogénico por lo que sugerimos que se inicie la motivación para la elaboración de estos con aplicaciones teórico-práctica.

Para el personal de Enfermería asistencial que apoye la realización de investigaciones permitiendo el desarrollo de la profesión de Enfermería en sus diversas áreas (de investigación, administrativas y en docencia).

Por otro lado preparar al personal de Enfermería que laboran en el instituto por medio de un programa de educación continua en el servicio donde labora y de otro para el resto del personal de los diferentes servicios; así como de motivar al personal hacia la investigación y presentación de las mismas a través de sesiones clínicas. Es importante destacar que lo

mencionado anteriormente sea enfocado únicamente a procesos cardiovasculares y acciones específicas de Enfermería.

Pensamos que a partir de la información ya mencionada se pueden presentar clases educativas específicas donde exista deficiencia de conocimientos acerca de esta patología y de esta forma dar seguimiento a esta investigación.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- ANTONACCIO, J. Michael. Farmacología Cardiovascular. Ed. Manual Moderno. México, 1978. Pp.344
- Archivos del Instituto Nacional de Cardiología de México, Año 5-4, Vol 54, N° 1, Enero-Febrero 1984.
- Atención Integral en Enfermería 1 Paciente Crítico. Ed. Educaciones Doyma. España, 1998. Pp.192
- Atención Integral en Enfermería. Trastornos Cardiovasculares. Ed. Doyma. España 1989. Pp. 192.
- BAENA, P. Guillermina. Instrumentos de Investigación. Tesis Profesionales y Trabajos Académicos. Ed. Editores Mexicanos Unidos. ed. 13. México, 1986. Pp.134
- BALDERAS, P. Ma. de la LUZ. Administración de los Servicios de Enfermería. Ed. Interamericana McGraw-Hill. ed.3ra. México, 1995 Pp.216.
- BALDWIN Garza, et al, Terapéutica en cuidados intensivos, Ed. Interamericana McGraw-Hill, España, 1995, Pp. 794.
- BALSEIRO, A. Lasty. Investigación en enfermería. Guía de Elaboración de Tesis. Procesos de Atención de Enfermería y Trabajos Académicos para la Titulación. Ed. Librería Acuario. México, 1991. Pp.225
- BALSEIRO, a. Lasty. Principios de Administración. En apoyo a los planes y programas de estudios de enfermería. Ed. Aztlan. ed.2da. México, 1996 Pp.196
- BRAUNWALD, Eugene, et al, Tratado de cardiología, Ed Interamericana McGraw-Hill, ed. 3ª., México1990, Vol I, Pp. 973
- BRUNNER, S. Suzanne, et.al. Enfermería Médico quirúrgica. Tr. Cervera P. Claudia. Vol. I Ed. Interamericana McGraw-Hill. ed. 7ma. México 1994. Pp.102
- De la Torre Esteban, Insuficiencia Cardíaca, Ed. Científica Médica, España 1985, Pp. 172
- Diccionario de Especialidades Farmacéuticas, Ed. Ediciones PLM, ed. 43ª, México 1997, Pp. 2120
- DONOVAN, E. Joan, et.al. Auxiliar de Enfermería. Ed.El Atenco. Argentina, 1978 Pp.600

- Enfermería Auxiliar. Serie para auxiliares hospitalarios. Ed. Interamericana. México, 1972. Cap. 18.
- GREN, P. Janet. Enfermería en la Unidad de Urgencias. Guía para la Atención Integral para el Paciente. Ed. Limusa. México, 1991 Pp. 730
- GUADALAJARA, J.F. Dr., Cardiología. Ed. Méndez Editores, ed. 5ª, México 1997, Pp. 1014
- GUYTON, C. Artur. Fisiología y Fisiopatología. Ed. Interamericana McGraw-Hill ed. 5ta. México, 1994 Pp. 722.
- HALL, B. Jesse. et al. Manual de Cuidados Intensivos. Trad. Orizaga, S. Jorge. Ed. Interamericana McGraw-Hill. México 1995. Pp. 646
- HENDERSON Virginia, et al, Enfermería Teórica y Práctica. papel de la Enfermería en la atención del paciente. Vol. I, Ed. La Prensa Médica, ed. 3ª. México 1978, Pp. 484.
- HENDERSON Virginia, La Naturaleza de la Enfermera. Una definición y sus repercusiones en la práctica, la investigación y la educación. Ed. Interamericana, McGraw-Hill, Estados 1994, Pp. 115.
- HOLLOWAY M. Nancy, Planes de Cuidados en Enfermería médico-quirúrgica. Ed. Doyma, España 1990, Pp. 505.
- KEROVAC Suzanne, et al, El Pensamiento Enfermero. Ed. Masson, barcelona 1996, Pp. 164.
- KLUSEK Helen Hamilton, et al, Enfermedades Cardiovasculares, Serie biblioteca clínica para enfermero, Ed. Científica, México, Pp. 192.
- LOGSTON, B. Rochelle. et al. Terapia Intensiva-procedimientos de la American Association of Critical-Care-Nurses. Ed. Panamericana ed. 3ra Argentina, 1995 Pp. 956
- LONETTA E. Heidyerken, Enseñanza en las escuelas de Enfermería, Ed. Interamericana, ed. 2ª, México, Pp. 401.
- LYERLY M. Kim, et al, Manual de cuidados Intensivos en Cirugía, Ed. Uteha, España 1994, Pp. 713.
- MEADOR, C. Billie. Enfermería en Cuidados Intensivos. Revisión y Autoevaluación Ed. Manual Moderno. México, 1986 pp. 303.

MELTZER L.E., et al, Cuidados Intensivos para el paciente coronario, Ed. La Prensa Médica Mexicana, ed. 2ª, México 1977, Pp. 286.

POTTER ,Odell D. Urgencias en Enfermería Ed. Interamericana Mcgraw Hill ed. México 1987 P.p.871

RUBIO Severino, XII Reunión Nacional de Licenciados en Enfermería del Arte Antiguo a los desafíos de la ciencia moderna, UNAM-ENEO, México 1992, Pp. 275.

SABISTON C. David, Tratado de Patología Quirúrgica. bases ideológicas de la práctica quirúrgica moderna, Ed. Interamericana McGraw-Hill, ed. 3ª, España 1988, Pp. 2575.

SCHERER Jeanne, Introducción a la Enfermería Médico-quirúrgica, Ed. Harla, ed. 4ª, México 1993, Pp. 1082.

SHOLTIS B. Lillian, et al, Manual de la enfermera, Vol. 12, Ed. Interamericana, McGraw-Hill, ed. 4ª, México y otros 1991, Vol II, Pp. 289-592.

SMITH Dorothy, Enfermería Médico-quirúrgica, Ed. Interamericana, ed. 4ª, México 1984, Pp. 1096.

TORTORA, J: Gerard. et.al. Trad. Castilleja, M. Martha. Principios de Anatomía y Fisiología. ED. Harla. ed. 6ta. México 1993.P.p.1206

WILLIAMS, M. Susan. Decisiones en Enfermería de Cuidados Críticos. Ed. Doyma, ed. 2da. España 1992. Pp 299

Revistas:

- Desarrollo Científico de Enfermería, Vol. 3, N° 10, Octubre de 1995, México, Pp. 7-12.
- Enfermería al Día, Vol. 13, N° 6, México 1988, Pp. 18-20.
- Enfermería Cardiológica Vol. V, No. 4 Oct-Dic. 1997, México, P.p. 112-113
- Martín del Moral, Mercedes, Dolor y Muerte: Psicología del Enfermo Terminal, Revista Psicología práctica, Fascículo 19, España 1992, Pp. 139.
- Nueva Cardiología, Vol. VI, No. 4, Abril 1996, México P.p. 147-152

Tesis:

- Estudio cardiovascular en los Estados de Schok, Roberto Risco Ros, 1957.
- Fisiología de Choque cardiogénico, Vargas Raymond Guillermo, 1972.

IX. ANEXOS

Instrucciones: Lea y conteste correctamente con letra legible el siguiente cuestionario, en caso de desconocer la respuesta correcta deje el espacio en blanco. La información obtenida será utilizada con fines académicos y estrictamente confidencial.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Nivel académico: Categoría:

Turno:

Antigüedad en el servicio:

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y
OBSTETRICIA

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
"IGNACIO CHAVEZ"

CUESTIONARIO ACERCA DE CHOQUE
CARDIOGÉNICO.

Noviembre '98.

- 1.-El choque cardiogénico es
 - a) La máxima expresión de la insuficiencia ventricular izquierda
 - b) La máxima expresión de la insuficiencia ventricular derecha
 - c) A y B son correctas.
 - d) Ninguna de las anteriores.
- 2.-El choque cardiogénico es causado por:
 - a) Fármacos depresores miocárdicos.
 - b) Infarto agudo al miocardio inferior con extensión al ventrículo derecho.
 - c) Insuficiencia ventricular izquierda.
 - d) Todas las anteriores.
- 3.-El choque cardiogénico produce en el organismo:

- a) Disminución de la contractilidad miocárdica, disminución de volumen sistólico, aumento de la frecuencia cardíaca e hipoxemia
- b) Aumento de la contractilidad miocárdica, disminución del volumen sistólico, disminución de la frecuencia cardíaca e hipoxemia.
- c) Aumento de la precarga, congestión pulmonar, disminución del gasto cardíaco y del riego coronario.
- d) A y C son correctas.
- e) Ninguna de las anteriores.

4 - Menciona los signos y síntomas del choque cardiogénico:

5.- Los valores de acidosis respiratoria son:

- a) pH mayor de 7.35 y PCO2 menor de 45mmHg
- b) pH menor de 7.35 y PCO2 mayor de 45mmHg.
- c) pH mayor de 7.35 y PCO2 mayor de 45 mmHg.

6 -¿Cuál es la utilidad del catéter de Swan-Ganz, en un paciente con choque cardiogénico?

7.-Menciona las cifras normales de:

Presión sistólica arterial pulmonar (PSAP):

Presión diastólica arterial pulmonar (PDAP):

Presión media arterial pulmonar (PMAP):

Presión capilar pulmonar (PCP):

Presión venosa central (PVC):

Gasto cardíaco (GC):

8 - En un paciente con PCP mayor de 25mmHg,el medicamento de elección es:

- a) Dopamina, dobutamina, nitroprusiato, arterenol y diuréticos.
- b) Nitroprusiato y diurético.
- c) Noradrenalina.
- d) Ninguna de las anteriores.

9.-La dopamina es un medicamento que produce efectos como:

- a) Vasoconstricción periférica y vasodilatación renal.
- b) Incremento de la contractilidad y frecuencia cardíaca.

- c) Aumento de la frecuencia cardíaca y vasodilatación renal.
 - d) A y B son correctas.
 - e) Ninguna de las anteriores
- 10.- ¿Cuales son los efectos que produce la dobutamina, en el organismo de un paciente con choque cardiogénico?

Creatina fosfosinasa (CPK):

Transaminasa glutámico oxaloacética (TGO):

Deshidrogenasa láctica (DHL):

Isoenzima MB:

13.-¿Menciona los cuidados de Enfermería que se le proporcionan a un paciente con choque cardiogénico establecido, por orden de importancia?

- 11.- Menciona los efectos del balón de contrapulsación intra-aórtico en un paciente con choque cardiogénico.

- 12.- ¿Cuales son los criterios de reperfusión en la utilidad de trombolíticos y angioplastia transluminal percutánea?

Clinicos:

Electrocardiográficos:

De laboratorio:

- 13 - Cuales son las cifras normales de:

GRACIAS POR TU COLABORACION.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC ENE

ACTIVIDADES

REALIZACIÓN DE PROTOCOLO.

REVISIÓN DE PROTOCOLO POR
ASESOR ACADÉMICO E
INSTITUCIÓN

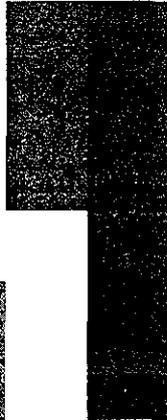
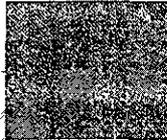
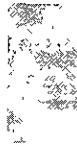
CORRECCIÓN DEL PROTOCOLO

NUEVA REVISIÓN DEL PROTOCOLO
POR ASESOR ACADÉMICO E
INSTITUCIÓN.

ACEPTACIÓN DEL PROTOCOLO

REALIZACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

REALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO



ACTIVIDADES

ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC ENE

APLICACIÓN DE INSTRUMENTO.

OBTENCIÓN Y ANÁLISIS DE
RESULTADOS.

REALIZACIÓN DE GRÁFICAS Y
CUADROS

REALIZACIÓN DE CONCLUSIONES Y
SUGERENCIAS.

REVISIÓN FINAL DEL TRABAJO

REVISIÓN Y ACEPTACIÓN DEL
TRABAJO TERMINADO.

