

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE DESEMPEÑO EN ATENCIÓN MATERNO  
NEONATAL ESENCIAL, RED DE SERVICIOS DE SALUD, CHIMALTENANGO  
DIAGNOSTICO DE LA LINEA BASAL  
AGOSTO-OCTUBRE 2003



ALMA LOAMY CUC CUESY  
EDIBERTO MUÑOS DOMÍNGUEZ  
DANIA LUCÍA BOLAÑOS MONZÓN  
MARTA LIDIA CHINCHILLA TORRES  
MARIO ALEJANDRO CHUPINA GALIANO  
IRVING OSWALDO PANIAGUA SOLÓRZANO

MÉDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2003

## INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>III. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>V. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
<b>VI. MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>37</b>
<b>VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, DISCUSIÓN ANÁLISIS.</b>	<b>43</b>
A. Distrito de Chimaltenango	
B. Distrito de Yepocapa	
C. Distrito de San Martín Jilotepeque	
D. Distrito de San Andrés Itzapa	
E. Distrito de San José Poaquil	
F. Distrito de Patzún	
G. Distrito de San Juan Comalapa	
H. Distrito de Acatenango	
I. Distrito de Zaragoza	
J. Distrito de Patzicia	
K. Distrito de Tecpán	
L. Consolidado de Centros de Salud	
M. Consolidado de Puestos de Salud	
<b>VIII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>143</b>
<b>IX. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>145</b>
<b>X. RESUMEN.....</b>	<b>147</b>
<b>XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>149</b>
<b>XII. ANEXOS.....</b>	<b>151</b>

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas



**"CARACTERÍSTICAS DE TRAUMA CARDÍACO Y DE CUELLO"**  
HOSPITAL NACIONAL "NICOLASA CRUZ" Y MORGUE DEL ORGANISMO JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE JALAPA  
1991 - 2000.

Investigador:  
Sergio Francisco Díaz Durán

Asesor:  
Dr. Napoleón Méndez.

Revisor:  
Dr. Sergio Ralón.

Guatemala, 2003.

## **INDICE:**

CONTENIDO		PAGINA
I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACIÓN	3
IV.	OBJETIVOS	4
V.	REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	5
	<b>A. TRAUMA CARDIACO</b>	
	1. MANIFESTACIONES CLINICAS	5
	2. REGION ANATOMICA AFECTADA	6
	3. MECANISMO DE LESION	7
	4. MANEJO	8
	5. MODALIDADES DIAGNOSTICAS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	10
	6. ABORDAJE QUIRÚRGICO	11
	<b>B. TRAUMA DE CUELLO</b>	
	1. GENERALIDADES	13
	2. TIPOS DE TRAUMA Y MECANISMOS DE LESION	14
	3. REGION ANATOMICA AFECTADA	15
	4. MANEJO	22
	5. MANEJO QUIRÚRGICO VS SELECTIVO	23
VI.	MATERIAL Y MÉTODOS	25
VII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	35
VIII.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	54
IX.	CONCLUSIONES	58
X.	RECOMENDACIONES	59
XI.	RESUMEN	60
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	61
XIII.	ANEXOS	64
	- Monografía del departamento	64

## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente estudio, realizado en el hospital nacional y morgue del organismo judicial del departamento de Jalapa, da a conocer las características de trauma cardíaco y de cuello de pacientes aquejados con estos tipos de trauma atendidos en el hospital, así como las personas fallecidas\* y registradas en la morgue de dicho departamento.

El departamento de Jalapa por ser una región en su mayor parte montañosa, donde la economía se basa en la agricultura y ganadería, y cuya cabecera departamental como ciudad se encuentra en creciente desarrollo, e incremento poblacional, proporciona un área geográfica que favorece la violencia, los accidentes automovilísticos, y como consecuencia de esto el apareamiento de trauma y el uso de armas que causan lesión en diversas estructuras del cuerpo; por lo que se decidió estudiar el trauma cardíaco y de cuello por sufrir estas estructuras lesiones de suma letalidad, ya que su daño puede comprometer la vida del paciente.

Hablar de trauma cardíaco y de cuello implica una gama de presentaciones clínicas, desde un paciente que llega en paro cardiorrespiratorio, el paciente que llega en estado de choque hipovolémico, hasta el paciente que llega hemodinamicamente estable. Ambas regiones anatómicas guardan una serie de estructuras vitales. Por lo que las lesiones en estas áreas anatómicas, constituyen un reto para el médico cirujano tratante.

Existen numerosos estudios, que describe la literatura en los cuales existe conflicto entre la elección del manejo conservador vs. el tratamiento quirúrgico mandatorio, para aquellos pacientes estables y no hay consenso respecto al diagnóstico y tratamiento de estas lesiones. Por lo tal, es importante conocer la gama de presentación clínica de los pacientes con estos traumatismos, así como las limitaciones de los métodos auxiliares de diagnóstico; ya que es imperativo mantener un alto índice de sospecha en este tipo de lesiones y no retrasar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes hemodinamicamente estables. Entre los factores relacionados con la supervivencia del paciente se encuentran el mecanismo de la herida, el tiempo transcurrido antes de la llegada al centro de urgencias, la extensión de la lesión, entre otras. Por lo que la anatomía de corazón y cuello resultan necesarias para la caracterización de la herida.

Este estudio, da a conocer cuales son las características del trauma cardíaco y de cuello en el departamento de Jalapa, para que con base a estas, se preste un mejor servicio a la población aquejada con dichos traumas y tener así resultados de la experiencia en este departamento en el período comprendido entre 1991 al 2000. Encontrando que en este departamento, la mortalidad por ambos tipos de trauma es muy elevada 93% para trauma cardíaco y 89% para trauma de cuello; siendo el sexo masculino comprendido entre los 21 a 30 años el más afectado para ambos tipos de trauma. Y los principales mecanismos de lesión el arma de fuego y el arma blanca en los casos de trauma cardíaco y de cuello respectivamente.

---

\* Este estudio posee una sensibilidad del 100%, ya que todas las defunciones ocurridas por trauma en el departamento de Jalapa, son registradas en la morgue del Organismo Judicial.

## **II. ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

En el mundo occidental, los traumatismos en general representan la principal causa de muerte en la población menor de 45 años, y la cuarta al considerar la población general. (28). Afirmaciones como éstas, nos hacen pensar en la importancia de conocer las realidades epidemiológicas de nuestro país, que son la base para la priorización de las acciones en salud. Aunque en nuestro país las enfermedades inmunoprevenibles constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad, no podemos ni debemos pasar por alto patologías derivadas del desarrollo urbano y de la violencia que se viven en nuestras poblaciones, hechos que conducen al aumento de la incidencia del trauma en cualquiera de sus manifestaciones y magnitudes.

Según la literatura consultada, aproximadamente un cuarto de los traumatismos en general, corresponden a traumatismos torácicos que pueden presentar daño cardíaco en un 10% al 75%, con mortalidad de hasta el 85%; por otra parte la incidencia del trauma de cuello es del 0% al 9% con una mortalidad del 10%. (7,9,3) Siendo éstas dos de las lesiones traumáticas más letales debido a que pueden comprometer la vía aérea o provocar hemorragia exanguinante.

Se sabe que en Guatemala los accidentes de tránsito y los eventos violentos constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social reportó para el año 2002 68,525 casos de lesiones asociadas a accidentes de tránsito, y 148 lesiones por herida de arma blanca, con pocas ocasionadas por arma de fuego (3), sin embargo se reportaron 1,251 muertes por heridas por proyectil de arma de fuego. Sin duda, esto repercute en el desenvolvimiento socioeconómico de nuestras poblaciones, por lo que en estos momentos no se sabe si se brinda atención integral y de calidad que permita una sobrevida aceptable de los pacientes.

Actualmente no se cuenta con estudios que nos proporcionen descripción uniforme con calidad científica que demuestre la realidad del trauma en cuello y corazón en las áreas del interior del país, particularmente del departamento de Jalapa en el que se reportan accidentes violentos 121 casos y de tránsito 25. Sin embargo esta información no es reportada de forma completa y por consiguiente no hay notificación constante de los decesos ocurridos debido a traumatismo de cuello y traumatismo cardíaco. Por ello es importante crear una base de datos nacional de trauma de cuello y trauma cardíaco, y a partir de esta establecer protocolos de atención en base a la experiencia real y recursos disponibles a nivel nacional.

Por lo anteriormente expuesto, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las características (frecuencia del trauma, mortalidad, edad sexo, mecanismos causantes, modalidades diagnósticas, terapéuticas y de abordaje, sitio anatómico) de trauma de cuello y cardíaco presentadas por pacientes atendidos en el Hospital Nacional de Jalapa y las presentadas por personas fallecidas y registradas en la Morgue del Departamento de Jalapa durante los años de 1991 al 2000?

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Tanto las heridas de cuello como cardíacas han existido en todos los tiempos, ya sea a agresiones, actos violentos, suicidios, etc, estas lesiones han estado presentes en la humanidad por lo que es para el cirujano un desafío el resolver estos tipos de lesiones.

La primera referencia de trauma cardíaco por arma blanca data de 3000 a.C, en el papiro de Edwin Smith, donde Imhotep (médico de los faraones) las describió como lesiones letales e incluso aconsejó para su tratamiento aplicar un vendaje de carne sobre la herida. <sup>(7)</sup> mientras que la primera descripción de una herida penetrante de cuello fue reportada en los papiros de Edwin Smith hace aproximadamente 5000 años <sup>(5)</sup>

Durante la primera guerra mundial el manejo de las heridas penetrantes de cuello, tuvo una mortalidad de 16%, mientras que durante la segunda guerra la mortalidad disminuyo en forma considerable.<sup>(5)</sup>

Lo que demuestra que estas lesiones, han persistido en el transcurso de la humanidad, lo que implica que ha habido y habrán lesiones cardíacas y de cuello en Guatemala desde hace muchos decenios, pero lastimosamente no se cuenta con esta información.

En Guatemala, debido al incremento de violencia observada en los últimos años, y a la alta proporción del uso irresponsable de armas por personas civiles, el porcentaje de traumatismos de cuello y/o cardíaco va en aumento. Es por este motivo y debido al hecho de que no existen datos estadísticos en nuestro país, que nos orienten sobre un porcentaje de casos que se presentan la necesidad de realizar un estudio que demuestre cuál es el enfoque observado en Guatemala respecto a los traumatismos de cuello y corazón.

En Guatemala se han realizado estudios sobre pacientes con trauma cardíaco y de cuello, sin embargo estos estudios son aislados, no son uniformes, no son comparables, toman en cuenta únicamente poblaciones hospitalarias y no toman en cuenta a los pacientes que murieron en el lugar de los hechos, por lo que es importante conocer estos datos para poder disminuir la mortalidad y morbilidad , así como implementar medidas terapéuticas, preventivas y curativas para mejorar el manejo de estos pacientes.

## **IV. Objetivos**

### **General**

- Describir las características del trauma cardíaco y de cuello en el Hospital nacional y morgue del departamento de Jalapa durante el período comprendido de 1991 al 2000.

### **Específicos**

#### 1. Cuantificar

- a. La frecuencia de los traumatismos cardíacos y de cuello en el departamento de Jalapa durante el período de estudio.
- b. La mortalidad por traumatismo cardíaco y de cuello en el departamento de Jalapa durante el período de estudio.

#### 2. Identificar

- a. La edad y sexo de los pacientes aquejados por traumatismo cardíaco y de cuello.
- b. Las principales manifestaciones clínicas observadas en los pacientes con trauma cardíaco y de cuello durante el período de estudio.
- c. Los mecanismos principales causantes de trauma de cardíaco y de cuello.
- d. Las principales modalidades diagnósticas para el manejo del traumatismo cardíaco y de cuello.
- e. Los principales abordajes y técnicas quirúrgicas en los pacientes con traumatismo de cuello y/o corazón.
- f. Los sitios anatómicos más frecuentemente afectados en trauma cardíaco y de cuello.



## **V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **A. TRAUMA CARDÍACO**

La primera referencia de trauma cardíaco por arma blanca data de 3000 a.C, en el papiro de Edwin Smith, donde Imhotep (médico de los faraones) las describió como lesiones letales e incluso aconsejó para su tratamiento aplicar un vendaje de carne sobre la herida. (7)

En los últimos años, el manejo de los traumatismos cardíacos han sido motivo de controversia. Históricamente, todas estas lesiones se exploraban por lo que la frecuencia de exploraciones negativas era muy alta. En los últimos años han aparecido varios informes que apoyan el manejo selectivo de este tipo de lesiones, por implicar menor morbi-mortalidad, con una incidencia del 5% y una mortalidad en un 85% de los casos (7,3)

#### **1. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Se debe sospechar trauma cardíaco en todo paciente que presente heridas en el tórax anterior y tenga inestabilidad hemodinámica.

Otras zonas de riesgo para herida cardíaca corresponden al área precordial, epigastrio y mediastino superior. (8)

Existen tres formas clásicas de presentación: la hemorragia severa hacia la cavidad pleural, el taponamiento cardíaco y casos en los que se presenta el paciente totalmente asintomático. Esto depende del tamaño de la herida en el saco pericárdico.

La herida precordial con palidez extrema y signos de shock indica grave hemorragia que debe corregirse de inmediato. La hemorragia produce estado de shock y palidez extrema, en tanto que el taponamiento origina ingurgitación yugular, cianosis en cara y cuello y ruidos cardíacos alejados (tríada de Beck), que hacen necesaria la descompresión transitoria urgente.

El taponamiento es más frecuente en las lesiones por arma blanca, constituyendo un factor pronóstico positivo y se asocia a mejores posibilidades de sobrevivir pese a las graves alteraciones hemodinámicas que produce <sup>(4)</sup>; a diferencia de las heridas por arma de fuego que no presentan taponamiento en el 80% de los casos. El taponamiento pericárdico es una lesión única de la lesión cardíaca. La naturaleza fibrosa del pericardio lo hace resistente al incremento repentino de la presión intra cardíaca produciendo incrementos agudos de la presión y compresión del ventrículo derecho, de paredes delgadas, lo que disminuye su capacidad para llenarse y da por resultado disminución subsecuente del llenado del ventrículo izquierdo y la fracción de expulsión con lo que disminuyen el volumen de contracción y el gasto cardíaco. <sup>(21)</sup>

El taponamiento pericárdico tiene un efecto protector en las lesiones cardíacas porque puede limitar la hemorragia extrapericardiaca hacia el hemitorax izquierdo, con lo que impedirá la hemorragia desangrante y así mayor sobrevivencia del paciente en comparación con los pacientes que no presentaron taponamiento cardíaco. <sup>(12)</sup> (ANEXO 3)

Otro signo clásico atribuido al taponamiento cardíaco es el signo de Kussmaul, que se describe como una distensión yugular venosa durante la inspiración.<sup>(21)</sup>

## **2. REGIÓN ANATÓMICA AFECTADA**

En todo paciente con una herida penetrante de tórax, cuello, parte superior del abdomen o espalda, cara anterior del tórax e inmediatamente adyacente al esternón se debe sospechar que existe una lesión cardíaca, la frecuencia relativa de la lesión a las cavidades del corazón depende de su localización anatómica:

**TABLA 1:**

<b><i>SITIO ANATÓMICO</i></b>	<b><i>FRECUENCIA</i></b>
Hemicardio derecho. (exposición máxima anterior, ocupando casi el 55% está en el mayor riesgo de lesión.	40%
Ventrículo izquierdo. (20% de la pared torácica anterior)	40%
Aurícula derecha (10% de la pared torácica anterior)	24%
Aurícula izquierda, grandes vasos y vena cava. (15% de la pared torácica anterior)	3%

\* Mattox K. L. y Feliciano D.V Trauma. Cuarta edición. Impreso en México. Editorial McGraw-Hill interamericana 2002.

En las heridas que afectan al ventrículo izquierdo en un 70% y al ventrículo derecho en un 30% o bien, a ambos en un 50%, se encuentran compromisos asociados de pulmón, diafragma, hígado, bazo o tracto digestivo. (4)

### **3. MECANISMO DE LESIÓN**

El corazón suele ser lesionado por arma blanca o arma de fuego en su gran mayoría, mientras que el trauma cerrado representa menos del 1% de los casos. (4)

La clasificación de los traumatismos cardíacos se basan en el mecanismo de lesión de la siguiente manera:

**TABLA 2:**

CLASIFICACIÓN DE TRAUMATISMOS CARDIACOS	
Penetrantes	Heridas por arma blanca. Heridas por arma de fuego. Heridas por escopeta.
No penetrantes (contusiones)	Accidente automovilístico Caídas desde altura. Accidente vehículo-peatón. Accidente industrial (compresión) Explosión Fractura esternal o costal
Iatrogénicos	Inducidos por catéteres Inducidos por pericardiocentesis
Metabólicos	Respuesta traumática a la lesión Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.
Otros	Quemaduras, cuerpos extraños..

\* Ivatury RR. Y otros “Severidad de la lesión cardíaca”; Trauma cardíaco en Colombia, hospital Universitario del Valle, Cali. 2001.

#### **4. MANEJO:**

Al efectuar la inspección inicial de un paciente con sospecha de lesión cardíaca, es importante recordar la proyección de la localización del corazón y de su anatomía externa sobre las paredes anterior y lateral del tórax.

La evaluación del paciente con sospecha de lesión traumática del corazón, se divide en pacientes clínicamente estables y aquellos que están in extremis <sup>(12)</sup> Entendiéndose por paciente agónico, aquél que se encuentra casi muerto, pero que aún tiene signos vitales o por lo menos signos de vida detectables. Se debe entender por signos vitales presentes una tensión arterial medible, un pulso palpable con una frecuencia mayor de 40 pulsaciones por minuto y una frecuencia respiratoria mayor de 8 respiraciones por minuto. Por su parte, los signos de vida son la reactividad pupilar a la luz, cualquier esfuerzo respiratorio, cualquier respuesta al dolor y una actividad electrocardiográfica supraventricular. <sup>(11)</sup>

A efecto de estandarizar el tipo de lesión y permitir comparaciones, la American Association for the Surgery of Trauma (AAST) y el comité Organ Injury Scaling (OIS) desarrolló en 1994 desarrolló un índice fisiológico que se describe en la siguiente tabla

**TABLA 3:**

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>
<b>MUERTO</b>	No hay presencia de signos vitales. No había signos vitales en la escena ni en el traslado
<b>FATAL</b>	No hay signos vitales al ingreso, pero los había durante el traslado.
<b>AGÓNICO</b>	Semiinconsciente, pulso filiforme, presión arterial no palpable, Respiración boqueante, signos vitales presentes durante el traslado.
<b>CHOQUE</b>	Presión arterial sistólica menor de 80 mm Hg. Paciente alerta.

\* Chuy Kwan, Alejandro; “Experiencia en trauma cardiaco en el hospital Roosevelt (1991 – 2000) USAC.

Los pacientes in extremis requieren intervención quirúrgica inmediata y a menudo requieren toracotomía de emergencia para la resucitación.

La evaluación continua y la reanimación incluyen cinco componentes de significación relevante:

1. Permeabilizar y mantener una vía aérea conveniente, ya sea con el auxilio de una mascarilla de nebulización que administre oxígeno al 40% o con intubación, o cricotiroidotomía, según la condición del paciente y las lesiones concomitantes.
2. Colocar dos sitios de venoclisis a través de catéteres intravenosos de gran calibre. Si la lesión torácica es extensa y no hay lesión abdominal, lo más prudente es emplear alguna vena de las extremidades inferiores y viceversa; si la víctima tiene signos de hemorragia intraabdominal, lo más prudente es escoger venas de las extremidades superiores. Si la lesión está presente en ambas regiones o en caso de duda, establezca una vía que drene en la vena cava superior y otra en la vena cava inferior. Es necesario también la colocación de un catéter para controlar los valores de presión venosa central mediante un monitor, el cuál se debe introducir en una vena subclavia o por medio de un catéter largo, mediante venodisección de cualquier vena de la pelvis.
3. Vigilar al paciente mediante un monitor y si el tiempo lo permite obtener la confirmación radiológica de los datos de neumotórax simple, a tensión o hemo-neumotórax; si se encuentran, introdúzcanse sondas para el drenaje torácico en el 5to. espacio intercostal izquierdo y conéctelas a aparatos de drenaje con sello de agua. El volumen de la hemorragia determina la necesidad de toracotomía subsiguiente.
4. Registrar los signos vitales del paciente cada 5 ó 10 minutos, anotándose la presión arterial, el pulso y la presión venosa central, así como el volumen total que drena a través de las sondas torácicas y vesical además del tipo y la cantidad de líquidos administrados durante la reanimación.
5. Evaluar la necesidad de estudios de laboratorio y radiológicos tales como estudios químicos de rutina, gasometría, radiografías de tórax, grupo sanguíneo y pruebas de compatibilidad sanguínea, electrocardiograma y ecocardiograma. (7)

Cualquier paciente que experimente una lesión penetrante en un sitio que esté por debajo de las clavículas, por arriba de los rebordes costales y en una posición medial en relación con las líneas medioclaviculares debe ser considerado sospechoso de lesión cardíaca.(21)

## **5. MODALIDADES DIAGNÓSTICAS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

La ventana pericárdica subxifoidea constituye actualmente el estándar de oro en los pacientes hemodinámicamente estables con lesiones localizadas en la zona de alto riesgo. Esta técnica, valora la presencia de sangre en el pericardio y está indicada en los traumatismos penetrantes, en la proximidad del corazón; en la cuál se efectúa una incisión de 10 cms. en la línea media sobre el apéndice xifoides que abarca primero piel y tejido subcutáneo y hemostasia por electrocauterio. Se prosigue mediante disección con un instrumento romo y un instrumento cortante, se separa el apéndice xifoides, se disecciona y se sujeta con pinzas de Allis o de Kocher y se desplaza en sentido cefálico. Con un disector de Kittner se separa el tejido adiposo por debajo del xifoides; se prosigue a palpar con el dedo el impulso cardiaco transmitido para localizar el pericardio mientras se sujeta este con dos pinzas de Allis, se lava el campo quirúrgico con solución salina, para retirar la sangre que pueda obstaculizar la visibilidad en la ventana formada y se verifica de nuevo la hemostasia. Se efectúa posteriormente una incisión longitudinal a un centímetro sobre el pericardio con instrumento cortante, se continúa con la observación de salida de líquido pericárdico transparente color pajizo que indica una ventana cardíaca negativa, o bien la presencia de sangre, lo que indicará una ventana pericárdica positiva y lesión cardíaca presente (11,21). En los casos de pacientes con trauma tóraco-abdominal una ventana pericárdica transdiagrafática es segura y tan efectiva en los casos de pacientes sometidos a laparotomía exploradora.

La ecocardiografía, es el método no invasivo de mejor utilidad para hacer diagnóstico de derrame pericárdico y determinar la existencia de lesiones intracavitarias, con la salvedad de que en caso de ecocardiografía bidimensional, se requiere un mínimo de 50 ml de líquido pericárdico antes de que la ecocardiografía pueda demostrar sin ninguna duda la presencia de derrame pericárdico. Esta técnica tiene buen potencial para valorar las lesiones cardiacas penetrantes en situaciones agudas, facilita la visualización de fragmentos retenidos de proyectiles, identificar derrames pericárdicos traumáticos con una precisión de 96%, una especificidad de 97% y sensibilidad de 90%. Sin embargo tiene limitaciones para identificar lesiones cardiacas graves en pacientes con hemotórax.

La pericardiocentesis, fue por mucho tiempo el método de elección para el taponamiento cardíaco sin embargo representa unas altas tasas de resultados falsos negativos ocasionados por la presencia de un coágulo en el pericardio. Este método, el cuál se realiza por vía subxifoidea, consiste en colocar una aguja de 45° en dirección al hombro izquierdo obteniéndose por medio de aspiración sangre la cual no coagula, lo que significa un resultado positivo.

Otros estudios de rutina incluyen el electrocardiograma con trastornos en la onda T y alteración del ST, así como la radiografía simple de tórax. Sin embargo, es bien conocido que la radiografía de tórax, el electrocardiograma, o la pericardiocentesis sin cambios o resultados negativos, no excluyen la posibilidad de lesiones cardíacas. (23)

## **6. ABORDAJE QUIRÚRGICO:**

Este puede realizarse por esternotomía media o toracotomía antero lateral izquierda, siendo esta la más recomendable y más rápida en los casos de inestabilidad hemodinámica

¿A quiénes se les debe realizar toracotomía?

Se debe entender por toracotomía de resucitación la toracotomía realizada en el paciente agónico y cuyo propósito es evitar la muerte que está por ocurrir en forma casi inmediata.

Los objetivos terapéuticos de la toracotomía de resucitación son:

1. Manejo del trauma cardíaco.
2. Control de la hemorragia intratorácica exanguinante.
3. Oclusión de aorta torácica.
4. Masaje cardíaco directo.
5. Manejo del embolismo aéreo.
6. Administración intracardíaca de cristaloides y sangre. (11)

Las indicaciones para toracotomía de emergencia son:

1. Paciente recuperado de un paro cardíaco posterior a la lesión intratorácica especialmente heridas penetrantes.
2. Paciente con hipotensión severa (presión arterial sistólica menor de 60 mm de Hg), debido a taponamiento cardíaco, embolia aérea, o hemorragia torácica.(12)

El paro cardiorrespiratorio secundario a traumatismo cardíaco cerrado, constituye una contraindicación para efectuar toracotomía de urgencia.

Entre las finalidades que se persiguen en este procedimiento se encuentran:

1. Reanimación de los pacientes agónicos, que llegan con traumatismo cardíaco penetrante.
2. Evacuación del taponamiento pericárdico.
3. Control de hemorragia intratorácica masiva, secundaria a lesiones cardiovasculares.
4. Prevención de la embolia de aire.
5. Restauración de la función cardíaca, mediante masaje cardio-pulmonar abierto.
6. Reparación de lesiones cardíacas penetrantes
7. Control de lesiones vasculares torácicas desangrantes.
8. Pinzado cruzado de la aorta torácica descendente, para redistribuir el volumen sanguíneo residual, a fin de profundir las arterias carótidas y coronarias.

Para realizar una toracotomía lateral izquierda, se hace una incisión en el borde lateral de la unión esternocostal izquierda, por debajo del pezón y se extiende en sentido lateral hasta el músculo dorsal ancho.

En la mujer para realizar una toracotomía lateral izquierda se rechaza la mama del mismo lado hacia arriba, se realiza una incisión a través de la piel y el tejido subcutáneo y el músculo serrato mayor, hasta que se llega a los músculos intercostales, seccionando con tijera roma las inserciones de estos músculos, y en caso de ser necesario, se seccionan los cartílagos costales izquierdos cuarto y quinto para mayor exposición. Se coloca un separador de Finochietto para rechazar las costillas, mientras el cirujano evalúa la extensión de la hemorragia presente dentro de la cavidad torácica izquierda, se prosigue con una elevación del pulmón izquierdo en sentido medial y se localiza la aorta torácica a nivel del hiato aórtico, se palpa ésta para valorar el volumen sanguíneo restante. Luego se estudia el pericardio para descartar la presencia de desgarró pericárdico y se efectúa posteriormente una abertura del pericardio, mientras se sujeta con dos pinzas Allis, se realiza una insición con bisturí de 1 o 2 cm y tijeras, se evacua la sangre coagulada presente y se evalúa el ritmo cardíaco, el volumen residual y la localización de lesiones penetrantes cardíacas.



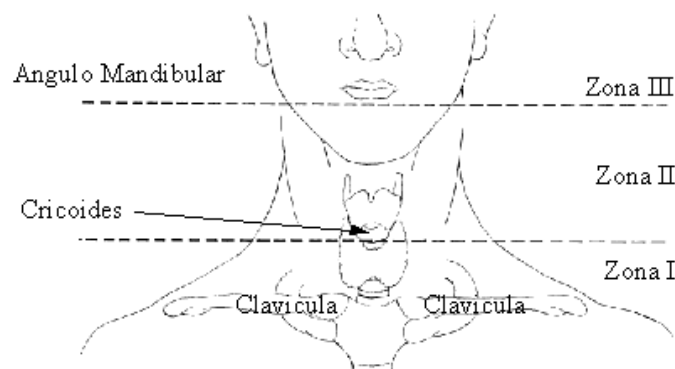
## **B. TRAUMA DE CUELLO**

### **1. GENERALIDADES:**

El cuello es el sector del cuerpo humano que conecta y vincula la cabeza con el tronco y los miembros superiores. Adopta la forma de un cono truncado, a base menor superior y base mayor inferior ensanchada transversalmente, que está subdividida por el trayecto de la primera costilla en 3 sectores, un sector medio u orificio superior del tórax, con el cual se continúa insensiblemente, dando paso a elementos vásculonerviosos importantes y al eje visceral del cuello en su sector medio y a las cúpulas pleurales y vértices pulmonares lateralmente y dos laterales o vértice de las axilas que constituyen un verdadero hilio del miembro superior, dando paso al eje vascular subclavio-axilar, linfáticos y plexo braquial. (9)

Tradicionalmente el cuello se ha dividido en triángulos según las zonas anatómicas, así:

- 1.1 ZONA I: Se extiende desde el borde superior de las clavículas, hasta el borde inferior del cartílago cricoides.\*
- 1.2. ZONA II: Sus límites son el borde inferior del cartílago cricoides hasta el ángulo de la mandíbula. Es pues, esta zona anatómica del cuello la más frecuentemente comprometida en un 67% de los casos. (22)
- 1.3. ZONA III: Se extiende del ángulo de la mandíbula hasta la base del cráneo.



---

\* Hoyt, David y otros. "Anatomic exposures for vascular injuries"; Surgical clinics of north america, vol.81, No. 6 (diciembre 2001) pp. 1299-1315.

## **2. TIPOS DE TRAUMA Y MECANISMO DE LESION:**

La incidencia de trauma de cuello va de 0 a 9%, con una mortalidad de 10%, y el mecanismo de lesión lo constituye en su mayoría las armas de fuego y arma blanca. (9)

Los tipos de trauma pueden ser:

### **2.1) HERIDA PENETRANTE DE CUELLO:**

Se define como herida penetrante de cuello, a toda lesión que atraviese el músculo cutáneo del cuello o platisma.

Un 50% de los pacientes con heridas penetrantes en cuello no presentan lesiones en ningún órgano que requiera reparación quirúrgica, siendo los pacientes que presentan lesiones vasculares un 12.3% en lesiones arteriales y 18.3% venosas. Las heridas digestivas se observan en un 8.4% y un 7.8% corresponden a lesiones respiratorias. (22)

Las heridas penetrantes de cuello pueden involucrar: la vía aérea (tráquea y laringe); el tracto digestivo (hipofaringe y esófago cervical); el sistema vascular (arterias carótidas, subclavia y vertebral o venas yugulares); los órganos (tiroides, paratiroides, glándulas salivares); sistema óseo (vértebras, base del cráneo, clavícula, mango esternal, mandíbula) y el sistema nervioso (médula espinal, plexo braquial). (13)

### **2.2 ) TRAUMA CERRADO DE CUELLO**

Se produce por procesos de aceleración y desaceleración, contusión ahorcadura o estrangulación. Puede producir fractura o dislocación de la columna cervical, oclusión de las arterias carótidas, lesiones de la laringe y tráquea, o hemorragia y hematomas internos. (21)

El trauma cervical cerrado muy rara vez requiere tratamiento quirúrgico directo, pero si puede estar indicada una traqueostomía cuando los tejidos contusionados y los hematomas causan obstrucción respiratoria. (21)

### **2.3) ASPIRACIÓN**

Por ingesta de cuerpo extraño

### **2.4) TRAUMA IATROGÉNICO:**

Secundario a procedimientos como endoscopías, colocación de catéteres y sondas e intubaciones.

### **3. REGIÓN ANATÓMICA AFECTADA:**

Hay pocas regiones anatómicas del cuerpo que tengan tal diversidad de estructuras como el cuello, considerando que casi todas las estructuras vitales, están representadas, respiratorias, vasculares, digestivas, endocrinas, linfáticas y neurológicas, por lo que es importante conocer las lesiones específicas en cada sistema.

#### **3.1 RESPIRATORIAS:**

##### **3.1.1 Lesión de Laringe:**

Este tipo de lesión requiere reparación primaria de la laringe, así como utilización de sondas-férulas para aquellos casos en los que haya sospecha de fracturas; en los casos de lesión de cartílago tiroides se recomienda la reapproximación endoscópica de la mucosa combinada con reparación quirúrgica abierta del cartílago. (21)

Las fracturas simples estables y no desplazadas se suturan con monofilamento, sin incluir la mucosa para evitar los granulomas. Las fracturas conminutas con colapso laríngeo, requieren traqueostomía de urgencia, previo laringotomía para corregir las fracturas y luxaciones.

##### **3.1.2. Lesión Traqueal:**

La presencia de burbujeo a través de la herida, así como disnea, estridor, hemoptisis y enfisema subcutáneo hacen indispensable la triple endoscopía (laringoscopia, esofagoscopia, broncoscopia) en los pacientes estables con sospecha de lesión en órganos respiratorios.

En los casos comprobados de lesión traqueal, se puede colocar una cánula endotraqueal con un manguito insuflado en posición distal en relación con la herida; Las lesiones simples sin colapso ni destrucción de más de dos anillos se suturan, mientras que las lesiones complejas con avulsiones de más de seis centímetros se pueden manejar con resección y anastomosis término-terminal, movilizandopreviamente la tráquea y para los casos en los que se observan avulsiones con más de un 30% de la circunferencia de los anillos, se prefiere el colgajo mioperióstico del esternocleidomastoideo.

### **3.2. VASCULARES:**

#### **3.2.1. Lesión de arteria carótida:**

Se diagnostican lesiones carótideas en cerca de 6% de todas las lesiones penetrantes del cuello y constituyen 22% de las vasculares cervicales <sup>(4)</sup> Su presentación clínica más frecuentemente observada es shock seguido de hemorragia activa, hematoma y déficit neurológico. Es común encontrar otras estructuras afectadas tales como la vena yugular (27%), la arteria vertebral (12%), la tráquea (9%), el esófago (4%) y el plexo braquial (2%) <sup>(22)</sup>

La hemorragia es el signo más común y suele acompañarse de shock, hematoma pulsátil o en expansión. Las alteraciones de los pulsos distales a la lesión, permiten valorar la integridad de las carótidas, su permeabilidad o su obstrucción; la presencia de un soplo sistólico sugiere un falso aneurisma de la arteria y un soplo sisto-diastólico establece la presencia de una fístula arterio-venosa. <sup>(10)</sup>

Otros signos menos comunes son, obstrucción de la tráquea por un hematoma creciente, lo que dificulta la respiración, mientras que las lesiones asociadas a un nervio periférico o un par craneano son raras.

El diagnóstico de lesión vascular se hace por la presencia de colgajos subintimales, pseudoaneurismas, trombosis o presencia de comunicación arterio-venosa a través de arteriografía. La cuál debe realizarse en casos de lesiones de la zonas I y III penetrantes en paciente asintomático, fístula arteriovenosas no explicadas por el trayecto de la herida, heridas por carga múltiple en casos asintomáticos, lesiones con compromiso neurológico, si existe hematoma, monoparesia, síndrome de Horner o localización de la bala en trayecto vascular.

La gran dificultad está en hacer diagnóstico de la lesión en casos de traumatismo contuso, ya que este es común que coexista con trauma de la columna y lesión medular.

Los traumatismos contusos de la arteria carótida son raros, si no se detectan se asocian a una mortalidad temprana alta y a una incidencia alta de secuelas. <sup>(13)</sup>

Existe controversia acerca de la revascularización en las lesiones de la arteria carótida respecto a si se debe o no realizar, sobre todo en caso de disfunción cerebral, por la posibilidad de desencadenar un empeoramiento de las lesiones y reperusión del órgano. Si el paciente es sintomático a la lesión o si aparece isquemia cerebral transitoria de carácter intermitente o progresivo, se justifica la revascularización. <sup>(10)</sup> Por lo que se aconseja revascularizar la arteria siempre que sea

posible, ligar la misma cuando la lesión ponga en peligro la vida del paciente, haya infección local, o si no existe flujo retrógrado refractario a pesar de la trombectomía.

La mortalidad global de las lesiones de la carótida común es más alta que en las lesiones de la carótida interna; generalmente está comprometida la carótida interna distal o la bifurcación. <sup>(13)</sup>

### 3.2.2. Lesión de vasos subclavios:

Se han observado en un 4% de los casos, estas lesiones se asocian con un mal pronóstico por lo general.

La presentación clínica varía desde pacientes con escasa sintomatología a cuadros graves con sangrados exanguinantes; la valoración de la circulación del miembro superior homolateral cobra vital importancia en estas lesiones; la valoración arteriográfica en los pacientes estables es importante para topografiar el sitio de la lesión y planear el abordaje quirúrgico.

Para su reparación, se ha aconsejado el taponamiento con globo (sonda Follie) en el área de lesión para prevenir que se continúe la pérdida de sangre y luego se prosigue a realizar una incisión clavicular en la unión esternoclavicular, en las lesiones de difícil exposición, mientras que en las lesiones proximales se realiza una esternotomía media o bien toracotomía izquierda, para los vasos del mismo lado; o bien se puede realizar una toracotomía en hoja de libro en los casos de lesión bilateral. Se sugiere evitar la ligadura de la arteria subclavia por las complicaciones que atrae este procedimiento, tales como claudicación, por lo que únicamente se realiza la ligadura en aquellos pacientes agónicos.

Es importante destacar, la alta incidencia de lesiones torácicas asociadas a estos pacientes, por lo que una evaluación cuidadosa de la función cardiorrespiratoria y la radiología de tórax son elementos imprescindibles.

### 3.2.3 Lesión de arteria vertebral:

Se ha observado lesión de esta arteria en pacientes en su mayoría con lesión por arma de fuego, reportándose lesión de dicha arteria en un 1.2% de los casos, observándose entre los tipos de lesión (oclusión, sección parcial, sección total, estenosis, fístula AV traumática y aneurisma), que constituyen grandes problemas para tratar estos traumas debido a su difícil localización especialmente en su porción ósea y sus porciones más distales y al hecho de que exige un gran conocimiento de la anatomía de la región donde la mayoría de los cirujanos no tiene experiencia en abordaje de esta área de difícil acceso. <sup>(20)</sup>

Para detener la hemorragia en estas lesiones se sugiere:

- 1) Ligar la arteria vertebral en su origen excepto en los casos de hemorragia de origen distal, ya que el cabo distal continuará sangrando.
- 2) Compresión con gasas y hemostáticos locales no efectiva.
- 3) Uso de cera para hueso, con lo que se logra un control parcial de la lesión y dar tiempo a embolizar uno de los cabos vía endovascular.
- 4) Abordar la lesión en forma directa en la porción ósea realizando una ventana extrayendo pequeños fragmentos de hueso y ligando ambos cabos sangrantes. <sup>(19)</sup>

La angiografía de la arteria vertebral constituye el método de elección en los casos que se sospeche lesión de esta arteria. Como consecuencia, de la alta mortalidad de los pacientes con herida penetrante de cuello y lesión de arteria vertebral se sugiere la craniectomía suboccipital, para lograr así acceso quirúrgico al canal vertebral (C1 – C6), ya que la mayoría de las complicaciones o secuelas observadas en este tipo de lesiones, causa complicaciones neurológicas con compromiso de raíces cervicales o bien de la cadena del simpático cervical. <sup>(20)</sup>

La lesión aislada de esta arteria es rara y generalmente asintomática, por lo que los cirujanos expertos deben de realizar estudios tales como angiografía en ambas arterias vertebrales y evitar así pseudo-aneurismas y fístulas. <sup>(14)</sup>

#### 3.2.4. Lesiones venosas:

Las heridas venosas son frecuentes y usualmente involucran las venas yugulares y las venas subclavias.

En las lesiones de las pequeñas venas de baja presión la hemostasis se hará en forma espontánea y no tienen indicación de cirugía. Si en el transcurso de una cirugía se observan estas lesiones la ligadura es el procedimiento de elección.

Las heridas de gruesas venas como la yugular interna y la subclavia pueden manifestarse con sangrado externo y llevar al paciente a un estado de choque o en caso de un sangrado contenido el hematoma resultante puede dar compromiso de la vía aérea, situaciones ambas que requieren cirugía de emergencia.

La reparación venosa puede realizarse en caso de lesión tangencial o si una anastomosis término terminal puede realizarse sin mayor demora, a pesar de lo cual el desarrollo de una trombosis es frecuente, de lo contrario la ligadura es el tratamiento de elección.

La embolia aérea es una complicación temida en estas lesiones y se debe tener un alto índice de sospecha para diagnosticar esta complicación.

### **3.3. DIGESTIVAS:**

#### **3.3.1 Lesión de Faringe:**

Esta lesión se asocia comúnmente a lesión esofágica. Entre los síntomas se encuentran odinofagia y hematemesis, por lo que es necesario una faringoscopia para descartar lesiones mínimas que de no ser tratadas conducen a sepsis.

#### **3.3.2 Lesión de esófago:**

La mortalidad en trauma de esófago suele variar entre un 30% y un 10%, lo que depende de un diagnóstico precoz, tratamiento temprano, sitio de la lesión, y técnica operatoria.

Las lesiones del esófago cervical que se extiende desde el cartílago cricoides hasta la sexta vértebra cervical son las más comunes, en estos casos el drenaje del contenido salival puede llegar al mediastino a través de los espacios retro o pretraqueales y provocar una mediastinitis, lo cual depende de la presión intraesofágica.

La lesión esofágica puede ocurrir a nivel intraluminal por procedimientos tales como endoscopías, dilataciones o paso de sondas, así como por la ingestión de cáusticos o cuerpos extraños. A nivel extrínscico, puede ser producido por heridas penetrantes del cuello, tórax o abdomen, o por trauma cerrado del tórax o el abdomen, incluidas las lesiones por onda expansiva y las lesiones iatrogénicas. Otros casos reportados en la literatura se dan por un trauma espontáneo por un aumento exagerado de la presión intraluminal por vómito en pacientes con enfermedad de Barret, síndrome de Boerhaave etc.

Entre los signos de lesión esofágica, se encuentran salida existente de saliva a través de la herida traumática, la presencia de enfisema subcutáneo, o salida de aire a través de la herida, presencia de sangre en las secreciones digestivas, disfagia, odinofagia, derrame pleural o neumomediastino. Si el diagnóstico no se hace en las primeras horas, el paciente presentará dolor retroesternal progresivo, fiebre, taquicardia e intoxicación.

Entre los exámenes empleados para diagnóstico se encuentran:

1. Radiografía simples de tórax, que demuestra cambios poco específicos tales como neumotórax, derrame pleural, enfisema, ensanchamiento mediastinal.
2. Esofagograma, el cual es el examen primordial para diagnóstico de lesión esofágica, este estudio debe realizarse a todo paciente con sospecha de herida en esófago por lo que se recomienda el uso de medio acuoso de contraste y el uso de bario para detectar extravasación, siendo el bario más específico.

La conducta terapéutica depende del sitio de lesión, de las características de ésta, el tiempo transcurrido entre la herida y del momento de consulta. La fase inicial del tratamiento consiste en la suspensión de la vía oral, hidratación parenteral, así como antibióticos (penicilina – clindamicina). Y se realiza reparación primaria en los casos en que la lesión no tiene más de 24 horas de evolución, en estos casos se realiza una esofagostomía cervical temporal. Mientras que en aquellos pacientes con una lesión más extensa o mayor tiempo de evolución, posteriormente se realiza una resección del segmento afectado, exteriorizando el cabo proximal en forma de esofagostomía y cerrando el cabo distal luego se interpone colon y se establece la continuidad.

En el abordaje quirúrgico se prefiere incisiones longitudinales sobre el borde del músculo esternocleidomastoideo y se sutura en un solo plano con puntos discontinuos inabsorbibles, o bien en dos planos uno mucoso con puntos absorbibles y otro muscular con puntos inabsorbibles.

En los casos en los que se demuestre pérdida de sustancia o comunicación traqueal, además se aconseja la inserción de un colgajo muscular vascularizada entre éste y la tráquea.

El abordaje a través de incisiones longitudinales o bien por esternotomía media o toracotomía antero-lateral se realiza en caso de herida de esófago cervical con compromiso pleural con sutura en dos planos y colocación de dos tubos intercostales hasta la expansión del pulmón. Mientras que en los casos de difícil acceso o infectados, se realiza una exteriorización del esófago con cerclaje distal y gastrostomía. (10)



### **3.4 GLANDULAS ENDOCRINAS:**

En los casos en que se observe heridas de la glándula tiroides, basta con realizar hemostasia en el lugar de la lesión y desbridamiento del tejido desvitalizado.

Con respecto a las glándulas paratiroides, se recomienda resecarse el tejido desvitalizado si el compromiso es parcial y en los casos de que se sospeche avulsión total, debe reimplantarse por lo menos una de ellas en el músculo esternocleidomastoideo.

Las lesiones de las glándulas salivales se tratan con desbridamiento, hemostasia y drenaje, mientras que en los casos severos puede resecarse la glándula con ligadura del conducto de Wharton, el cual debe reconstruirse sobre un tutor a través del orificio sobre la mucosa bucal, en los casos en que exista lesión de este conducto.

### **3.6. LINFÁTICAS:**

Las lesiones traumáticas del conducto torácico son raras y suelen acompañarse de lesiones de los vasos subclavios. A menudo pasan desapercibidas durante la operación inicial y se manifiestan sólo después de la lesión como fuga de líquido de aspecto lechoso a través de una fístula cutánea o por un drenaje de cuello. El diagnóstico se confirma cuando el líquido extraído tiene un total de proteínas mayor de 3 g/dl, un contenido total de grasa entre 0.4 y 4.0 g/dl, pH alcalino, concentración de triglicéridos mayor de 200 mg/dl y predominio notable de los linfocitos en el recuento de leucocitos. (18)

La fístula suele cicatrizar mediante tratamiento conservador de hasta dos semanas con nutrición parenteral total o dieta baja en grasas, es raro que requiera cirugía, si el drenaje persiste después de dos semanas sin disminuir su gasto deberán considerarse diversas opciones quirúrgicas como la ligadura abierta o toracoscópica del conducto, sello del mismo con pegamento de fibrina y cortocircuito pleruoperitoneal.

### **3.6 NEUROLÓGICAS:**

En estos casos se trata inicialmente la reconstrucción suturando el perineuro con material absorbible. En general el pronóstico observado es malo, a excepción del nervio hipogloso y de la rama mandibular del nervio facial.

**TABLA 4:**

HERIDAS PENETRANTES EN CUELLO (PORCENTAJE DE LESIÓN)	
ÁREA ANATÓMICA	PORCENTAJE
Arteria carótida y sus ramas	9% - 22%
Vena yugular	10% - 26%
Arteria vertebral	3 – 6 %
Vasos subclavios	4%
Tráquea	10%
Esófago	5%
Plexo braqueal	0.5 – 2%
Glándulas endocrinas	7%
Laringe	4-6%
Hipofaringe	4%
Conducto torácico	0.8- 1%
Columna cervical, médula, ramas y nervios	6.5%

Mattox K. L. y Feliciano D.V Trauma. Cuarta edición. Impreso en México. Editorial McGraw-Hill interamericana 2002.

#### **4. MANEJO**

En trauma de cuello es importante poseer un buen conocimiento anatómico del cuello y tratar de establecer la trayectoria de la herida. La decisión quirúrgica se fundamenta en la demostración de compromiso de órganos vitales o de una sospecha fundamentada de que se encuentren afectados.

Al ingresar el paciente se debe hacer la reanimación, en caso de ser necesaria la intubación de vía aérea, reponer pérdidas hemáticas, controlar la hemorragia y lograr la estabilización hemodinámica. En el curso de este proceso, el paciente debe ser manejado bajo la presunción de que existe fractura o luxación de la columna cervical con riesgo de lesión raquímedular. (22)

La permeabilidad de la vía aérea se obtiene por medio de intubación orotraqueal, nasotraqueal o por medio de una traqueostomía. (13)

La traqueostomía está indicada en las siguientes condiciones: falla de la intubación, fracturas o destrucción evidente de la laringe o de la tráquea, luxación cricofaríngea o laringo-traqueal, y trauma maxilofacial concomitante. (13)

El control de la hemorragia suele lograrse con compresión digital, emllacamiento con gasa o mediante suturas.

## **5. MANEJO QUIRÚRGICO RUTINARIO VS. MANEJO QUIRÚRGICO SELECTIVO:**

Algunos cirujanos creen que todas las lesiones que han penetrado el músculo cutáneo del cuello, deben explorarse de manera quirúrgica, independientemente de los signos o los síntomas. Entre los argumentos para cirugía inmediata rutinaria se encuentran evitar que algunas lesiones, como las heridas vasculares y las del esófago, pasen desapercibidas. La mortalidad y morbilidad por una exploración negativa son mínimas, no hay diferencias en cuanto a los tiempos de hospitalización entre los pacientes observados y aquellos sometidos a exploraciones negativas; la observación requiere un mayor número de evaluaciones y exámenes complementarios. (21)

Indicaciones de cirugía inmediata:

1. Obstrucción de vía aérea.
2. Hemorragia activa.
3. Hematoma en expansión o pulsátil.
4. Aparición de soplos.
5. Herida soplante o enfisema subcutáneo que no se explique por el tamaño de la herida o la exploración.
6. Salida de saliva a través de la herida traumática.
7. Déficit neurológico.

Mientras que los argumentos para un manejo quirúrgico selectivo (observación) son:

1. El porcentaje de exploraciones negativas es muy alto.
2. Las disecciones del cuello en casos negativos necesitan ser muy amplias.
3. La observación no aumenta la mortalidad.

La observación implica que se deben realizar exámenes complementarios de acuerdo a la evolución clínica del paciente. Si durante el seguimiento aparece cualquier indicación quirúrgica, el paciente debe de intervenir inmediatamente; mientras que si no hay síntomas o signos y los exámenes son negativos, a las 48 horas se da de alta al paciente.

A continuación se describen las vías de abordaje quirúrgico según la zona afectada:

**Zona 1:** Como concepto general el problema fundamental de estas lesiones es el control arterial proximal. Resulta tentador el abordar una herida supraclavicular con lesión de arteria subclavia directamente. Sin embargo, una vez abierta la herida se puede tener sangramiento masivo extremadamente difícil de controlar, siendo la colocación de clamps "a ciegas" peligroso por la estrecha relación con el plexo braquial. En lesiones de subclavia derecha y ambas carótidas comunes proximales se puede obtener control a nivel del arco aórtico en forma expedita a través de una esternotomía media. En lesiones de la arteria subclavia izquierda, control proximal se obtiene a través de una toracotomía izquierda. La lesión puede ser abordada directamente, luego de obtenido control proximal, a través de incisiones supraclaviculares o cervicales con o sin extensión de la incisión original.

**Zona 2:** El abordaje clásico mediante incisión longitudinal paralela al borde anterior del músculo esternocleidomastoideo ofrece la mejor exposición de los vasos del cuello. Se debe dividir la vena facial para rechazar la vena yugular interna hacia lateral y así exponer la arteria carótida común y su bifurcación, es conveniente comenzar la disección desde proximal para tener control de la arteria carótida común en caso de sangramiento y para identificar con mayor facilidad estructuras anatómicas importantes como el nervio hipogloso.

**Zona 3:** El paciente debe ser intubado por vía nasal, se requiere de un diagnóstico preciso de la lesión en el preoperatorio para decidir si será necesaria la subluxación de la mandíbula, lo que se debe realizar antes de iniciar la cirugía. La incisión a utilizar es la misma de la zona 2 con extensión hacia superior, orientándose hacia el lóbulo de la oreja para evitar lesión del ramo mandibular del nervio facial. Durante la disección se puede dividir el músculo digástrico y resecar el apófisis estiloides para ganar dos o tres centímetros adicionales de exposición.

## **VI. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño de la investigación:**

El tipo del estudio realizado fue descriptivo de las características del trauma de cardíaco y de cuello en el departamento de Jalapa durante el período de 1991 a 2000.

### **Unidad de Análisis:**

Se utilizaron los datos encontrados de la totalidad de expedientes de los pacientes aquejados por traumatismo en cuello y/o corazón que llegaron al Hospital Nacional de Jalapa, así como la morgue de dicho departamento, pero los casos que murieron en el lugar de los hechos sin atención hospitalaria.

### **Área de Estudio:**

Se estudió el departamento de Jalapa, por ser un área socialmente afectada por la violencia en Guatemala.

### **Universo :**

Total de expedientes clínicos de los pacientes con traumatismo en cuello y/o corazón independientemente del tipo de lesión, y el mecanismo de la misma, así como el manejo intrahospitalario y la supervivencia del paciente, en el área y período de estudio establecido de los pacientes con dichas lesiones que llegaron y fueron atendidos el hospital regional de Jalapa, y aquellos que fallecieron en el lugar de los hechos siendo documentados en la morgue.

### **Criterios de Inclusión:**

Expedientes clínicos de enero 1991 a diciembre 2000 de los pacientes con diagnóstico de trauma en cuello y/o cardíaco que fueron reportados como tales en los expedientes clínicos de ingreso del hospital nacional, así como los registros de defunción de la morgue del departamento de Jalapa.

### **Criterios de Exclusión:**

Pacientes que no presentaron lesiones, registros mal llenados.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

### Primera parte:

Bajo la tutela del centro de investigaciones de ciencias de la salud y la unidad de tesis de la facultad de ciencias médicas de la universidad de San Carlos se realizó el estudio por un estudiante tesista el cuál realizó una revisión bibliográfica completa, realizó el ejercicio de crear un protocolo de estudio adaptado a su área de estudio, el cuál fué revisado y corregido por el médico revisor y asesor.

### Segunda Parte:

Se recolectaron los datos en una boleta uniforme individual para trauma cardíaco y otra para traumatismo de cuello de los expedientes médicos.

### Tercera Parte:

Una vez obtenidos los datos, se procedió a hacer los análisis y conclusiones de los mismos, los cuales fueron objeto de tesis de graduación.

## *Variables*

### Medición de las Variables

Las variables a estudiar serán:

FRECUENCIA

MORTALIDAD

MECANISMO CAUSANTE DE LA LESION

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES

MODALIDADES DIAGNOSTICAS

ABORDAJES Y TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

SITIOS ANATÓMICOS LESIONADOS

MANIFESTACIONES CLINICAS

# Definición y operacionalización de variables

## Corazón

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDIDA	UNIDAD DE MEDIDA
Frecuencia	Número de casos que ocurren en un período de tiempo y lugar específico que se tenga documentado como lesión cardíaca diagnosticada por cualquier método (transoperatorio o post-morte)	Número de casos reportados en los archivos, registros médicos o documentos de defunción de enero 1991 a diciembre 2000	Cuantitativa Numérica	Número de casos .
Mortalidad	Número de casos de traumatismo cardíaco que fallecen, ya sea en el momento del incidente o en su estancia hospitalaria.	Revisión de archivos, registros médicos o papelería de fallecimientos, contabilizándose todos los casos en los que el paciente falleció.	Cuantitativa Numérica.	Número de muertes.
Mecanismo causante de la lesión	Proceso, forma o mecanismo por el cuál se da un daño en este caso por el cuál se produjo el traumatismo cardíaco pudiendo ser: a)Trauma cerrado, en el cuál existe un traumatismo contundente sin penetrar la cavidad torácica, causando lesiones internas, ello puede ser en accidente de tránsito, golpes directos, u otro mecanismo de desaceleración. b)trauma penetrante en el cuál existe penetración a la cavidad torácica, ya sea por objetos punzantes, cortantes o proyectiles de arma de fuego que llegan a lesionar al corazón.	Mecanismo de lesión que se reporto en la Revisión de archivos, registros médicos o de papelería de defunción.	Nominal	a) Lesión por trauma cerrado. b) Lesión por trauma penetrante: -herida por arma blanca -herida por arma de fuego -otros

Características generales	EDAD	Tiempo vivido por el paciente o víctima del trauma que ha transcurrido desde su nacimiento. Edad en años o edad aparente descrita (en el caso de no tener la fecha de nacimiento) en el expediente clínico, a través de la revisión de los registros.	Edad reportada en los archivos, registros médicos y papelería de defunción.	Numérica	Años
	SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer del paciente aquejado de trauma cardíaco.	Sexo registrado en los archivos, registros médicos y papelería de defunción	Nominal	Masculino Femenino
Modalidades diagnósticas		Son los métodos invasivos o no invasivos, clínicos o no por los cuales se confirma documenta o descarta la presencia de lesión cardíaca.	Modalidad diagnóstica reportada en los Registros y expedientes médicos.	Nominal	métodos invasivos - ventana pericárdica - toracotomía - pericardiocentesis métodos no invasivos: - electrocardiograma - radiografía de tórax - tomografía torácica - ultrasonido pericárdico
Modalidades terapéuticas y de abordaje		<u>Abordaje:</u> es la forma como se incide y se ingresa en la región afectada (corazón). En los pacientes con traumatismo siendo la forma en que se incide a la cavidad torácica en los traumatismos cardíacos.  <u>Terapéutica:</u> es el tratamiento que se le da a las lesiones específicas. Siendo esta solo de sostén, observación o quirúrgico.	Abordaje reportado en los archivos y registros clínicos.  Terapéutica reportada en los registros, y archivos médicos.	Nominal	<u>Abordaje:</u> - esternotomía media - toracotomía anterolateral izquierda, derecha o bilateral. - Libro abierto <u>Terapéutico</u> - Técnica quirúrgica



Sitio anatómico lesionado	Sitio específico donde ocurre la lesión, porción o región anatómica afectada situada en el corazón ( lesión pericárdica, miocardio, válvulas, vasos coronarios, grandes vasos) en donde ingresa el instrumento causante de la agresión.	Sitio anatómico lesionado que fue reportado en los registros, ficha médica, y papelería de defunción.	Nominal	Pericardio Miocardio <ul style="list-style-type: none"> <li>- ventrículo derecho</li> <li>- ventrículo izquierdo</li> <li>- aurícula derecha</li> <li>- aurícula izquierda</li> </ul> Válvulas cardiacas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tricúspide</li> <li>- Mitral</li> <li>- Pulmonar</li> <li>- Aórtica</li> </ul> Vasos coronarios Grandes vasos en su emergencia <ul style="list-style-type: none"> <li>- aorta</li> <li>- pulmonares</li> <li>- cavas</li> <li>- venas pulmonares</li> </ul>
Manifestaciones clínicas	Son las diversas formas como se manifiestan las lesiones de los componentes del corazón y son evaluables por el clínico. Descripción de los datos clínicos por medio de la historia y examen físico que permiten la sospecha de la lesión	Manifestaciones clínicas reportadas en los registros y archivos médicos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de lesión cardiaca penetrante</li> <li>- Hipotensión</li> <li>- Ingurgitación yugular</li> <li>- PVC elevada</li> <li>- Ruidos cardíacos alejados</li> <li>- Signos de choque hipovolémico</li> <li>- Sangrado masivo por tubo de toracotomía (1000cc en el momento de la colocación)</li> </ul>

# Definición y operacionalización de Variables cuello

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDIDA	UNIDAD DE MEDIDA
Frecuencia	Número de casos que ocurren en un período de tiempo y lugar específico que se tenga documentado como lesión de cuello diagnosticada por cualquier método (transoperatorio o post-morte)	Número de casos reportados en los archivos, registros médicos o documentos de defunción de enero 1991 a diciembre 2000	Cuantitativa Numérica	Número de casos .
Mortalidad	Número de casos de traumatismo de cuello que fallecen, ya sea en el momento del incidente o en su estancia hospitalaria.	Revisión de archivos, registros médicos o papelería de fallecimientos, contabilizándose todos los casos en los que el paciente falleció.	Cuantitativa Numérica.	Número de muertes.
Mecanismo causante de la lesión	Proceso, forma o mecanismo por el cuál se da un daño en este caso por el cuál se produjo el traumatismo pudiendo ser: a)Trauma cerrado, en el cuál existe un traumatismo contundente sin penetrar el músculo platismo causando lesiones internas, ello puede ser en accidente de transito, golpes directos, u otro mecanismo de desaceleración. b)trauma penetrante en el cuál existe penetración al músculo platismo del cuello ya sea por objetos punzantes, cortantes o proyectiles de arma de fuego que llegan a lesionar al cuello.	Mecanismo de lesión que se reporto en la Revisión de archivos, registros médicos o de papelería de defunción.	Nominal	a) Lesión por trauma cerrado. b) Lesión por trauma penetrante: -herida por arma blanca -herida por arma de fuego -otros

Características generales	EDAD	Tiempo vivido por el paciente o víctima del trauma que ha transcurrido desde su nacimiento. Edad en años o edad aparente descrita (en el caso de no tener la fecha de nacimiento) en el expediente clínico, a través de la revisión de los registros.	Edad reportada en los archivos, registros médicos y papelería de defunción.	Numérica	Años
	SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer del paciente aquejado de trauma de cuello.	Sexo registrado en los archivos, registros médicos y papelería de defunción	Nominal	Masculino Femenino
Modalidades diagnósticas		Son los métodos invasivos o no invasivos, clínicos o no por los cuales se confirma documenta o descarta la presencia de lesión de cuello.	Modalidad diagnóstica reportada en los Registros y expedientes médicos.	Nominal	métodos invasivos: - angiografía - esófagoscopia - broncoscopia - laringoscopia métodos no invasivos: - esófagograma - doopler
Modalidades terapéuticas y de abordaje		<u>Abordaje:</u> es la forma como se incide y se ingresa en la región afectada. En los pacientes con traumatismo siendo la forma en que se incide las zonas del cuello en los traumatismos del mismo. <u>Terapéutica:</u> es el tratamiento que se le da a las lesiones específicas. Siendo esta solo de sostén, observación o quirúrgico.	Abordaje reportado en los archivos y registros clínicos.  Terapéutica reportada en los registros, y archivos médicos.	Nominal	<u>Abordaje:</u> - Cervicotomía izquierda, derecha o bilateral - Incisión tipo Kocher <u>Terapéutico</u> - Técnica quirúrgica vascular (cierre primario, cierre con parche de vena, ligadura simple, shunt temporal interposición del injerto) - Técnica quirúrgica vía digestiva (cierre primario, cierre con derivación tubo en T con o sin dren, esófagostomía terminal) - Técnica quirúrgica vía aérea (cierre primario, cierre + traqueostomía, corrección de defecto con material protésico)

Sitio anatómico lesionado	Sitio específico donde ocurre la lesión, porción o región anatómica afectada situada entre el cuello (lesión vascular, digestiva, aérea, neurológica, endocrina) en donde ingresa el instrumento causante de la agresión.	Sitio anatómico lesionado que fue reportado en los registros, ficha médica, y papelería de defunción.	Nominal	Zona I Zona II Zona III Vascular <ul style="list-style-type: none"> <li>- arterias carótidas y sus ramas</li> <li>- arterias vertebral y sus ramas</li> <li>- arterias subclavias y sus ramas</li> <li>- venas yugulares externas</li> <li>- venas yugulares internas</li> <li>- venas subclavias</li> </ul> Digestivas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipofaringe</li> <li>- Esófago</li> <li>- Conducto torácico</li> </ul> Aéreas <ul style="list-style-type: none"> <li>- laringe</li> <li>- traquea</li> </ul> Neurológicas <ul style="list-style-type: none"> <li>- columna cervical, médula y nervios</li> <li>- plexo braquial</li> <li>- pares craneales</li> </ul> Endocrinas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiroides</li> <li>- Paratiroides</li> </ul>
Manifestaciones clínicas	Son las diversas formas como se manifiestan las lesiones de los componentes del cuello y son evaluables por el clínico. Descripción de los datos clínicos por medio de la historia y examen físico que permiten la sospecha de la lesión	Manifestaciones clínicas reportadas en los registros y archivos médicos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hematoma</li> <li>- hematoma creciente</li> <li>- hematoma pulsátil</li> <li>- soplo o trill</li> <li>- ausencia de pulso</li> <li>- hemorragia activa</li> <li>- déficit neurológico central</li> <li>- hemoptisis</li> <li>- enfisema</li> <li>- ronquera</li> <li>- burbujeo</li> <li>- dolor a la deglución</li> <li>- hematemesis</li> </ul>

## **Instrumentos y técnicas de recolección de datos**

### **Procedimientos**

Al iniciar la ejecución del estudio se obtuvo como primer requisito la autorización tanto del Hospital nacional como la morgue del departamento de Jalapa, para poder iniciar de forma participativa en un período de tiempo necesario la recolección de la información.

Con base al instrumento elaborado se buscó en los expedientes médicos aquellos casos que reportaban uno o más de los siguientes diagnósticos:

1. trauma torácico
2. trauma de cuello
3. herida por arma blanca en cuello y/o tórax
4. herida por arma de fuego en cuello y/o tórax
5. trauma cerrado de tórax y/o cuello
6. toracotomía
7. cervicotomía
8. lesión cardíaca
9. trauma penetrante de cuello

### **Consideraciones éticas**

No se registró el nombre o datos del paciente que permitieran identificar a las personas, por lo que se utilizó únicamente los expedientes clínicos.

### **Plan para la recolección de datos.**

El responsable de la investigación realizó una búsqueda de casos, en los expedientes médicos, recabando edad, sexo, área anatómica de la lesión, mecanismo de la lesión, trayecto de la herida, manejo y supervivencia (en el caso de archivos hospitalarios), y únicamente se registró edad, sexo, área anatómica, mecanismo de la lesión y trayecto de la herida (en el caso de archivos de la morgue) los cuales se anotaron en la boleta de recolección de datos para su análisis e interpretación.

### **Plan para análisis de los datos:**

Se tomaron los datos obtenidos por medio de la boleta, y se compararon con los índices y porcentajes que describe la literatura, para su análisis, y así se estableció si existía o no diferencia entre los traumas cardíacos y/o de cuello encontrados por medio de la investigación, y lo referente a estudios anteriores.

### Tratamiento estadístico

Los resultados de los datos obtenidos de los expedientes clínicos se tabularon y analizaron con el fin de establecer porcentajes estadísticos, que fueron comparados con lo expuesto en la literatura.

Para la tabulación de los datos recabados, se utilizó el programa EPI INFO, y se presentan en cuadros y tablas estadísticas con la siguiente información:

1. Sexo más afectado
2. Edad más afectada
3. Mecanismo de lesión más común
4. Área anatómica mayormente lesionada.
5. Trayectoria de la herida
6. Manejo quirúrgico vs. expectante
7. Resultado final (supervivencia)

### Recursos

#### **Humanos**

Personal del departamento de archivo médico.

#### **Materiales**

Expedientes clínicos de los pacientes con traumatismo cardíaco y/o de cuello obtenido de la morgue y Hospital nacional del departamento de Jalapa.

Hojas de papel Bond, lapiceros,

Computadora

#### **Físicos**

Departamento de archivo del Hospital nacional y morgue.

Transporte

## **VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

# **TRAUMA CARDIACO**

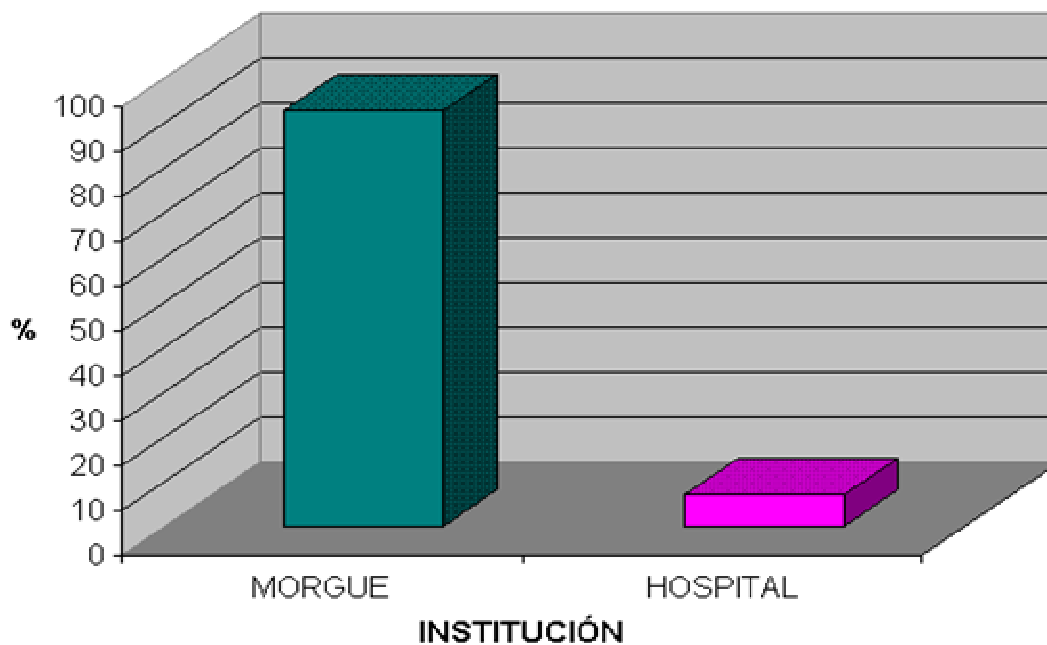
### **CUADRO 1:**

DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE TRAUMA CARDIACO POR INSTITUCIÓN  
EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO  
1991- 2000

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>
MORGUE	93
HOSPITAL	7
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

**GRAFICA 1:**  
**Distribución de casos de trauma cardíaco por institución**



Fuente: Cuadro 1.

**CUADRO 2:**

TRAUMA CARDIACO POR EDAD EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA  
DURANTE EL PERIODO 1991 - 2000

<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>
0 a 10	0
11 a 20	15
21 a 30	38
31 a 40	18
41 a 50	12
51 a 60	7
> 60	10
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

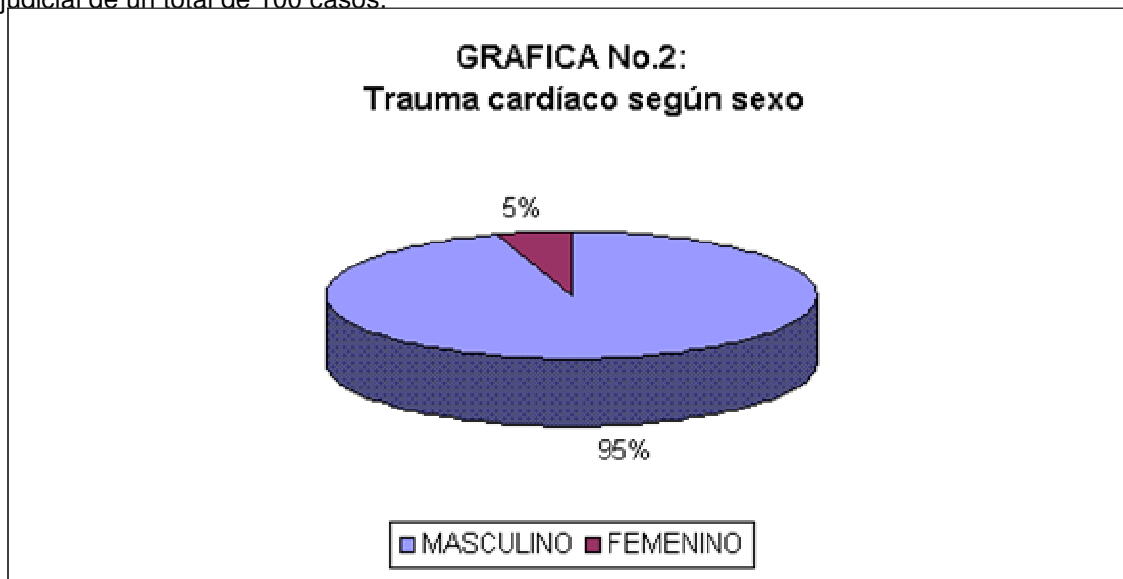
Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

**CUADRO 3:**

TRAUMA CARDIACO SEGÚN SEXO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA  
DURANTE EL PERIODO DE 1991 - 2000

<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA</b>
MASCULINO	95
FEMENINO	5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.



Fuente: Cuadro 3.



**CUADRO 4:**

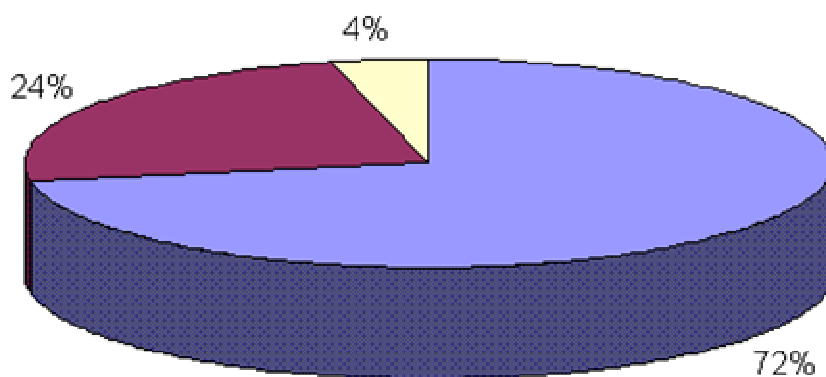
**MECANISMO DE LA LESION EN TRAUMA CARDIACO EN 100 PACIENTES EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA, DURANTE EL PERIODO (1991-2000)**

<b>MECANISMO DE LA LESION</b>	<b>No. CASOS</b>
ARMA DE FUEGO	73
ARMA BLANCA	24
TRAUMA CERRADO	4
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardíaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

Nota: Un paciente presento lesión cardíaca por arma blanca y de fuego.

**GRAFICA 3:**  
**Mecanismo de lesión en trauma cardíaco**



■ ARMA DE FUEGO ■ ARMA BLANCA ■ TRAUMA CERRADO

Fuente: Cuadro 4.

**CUADRO 5:**

DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR REGIÓN ANATOMICA LESIONADA EN TRAUMA CARDIACO  
EN 100 PACIENTES, EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL  
PERIODO DE ESTUDIO 1991 - 2000.

<b>REGION ANATOMICA</b>	<b>No. CASOS</b>
PERICARDIO*	74
VENTRICULO DERECHO	45
VENTRICULO IZQUIERDO	43
AURICULA DERECHA	22
AURICULA IZQUIERDA	20
CORONARIAS	11
VALVULAS	9

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

**\*Nota:** 74 de los registros estudiados reportaban lesión en pericardio, sin embargo por ser esta estructura anatómica comunmente lesionada es importante reportar que solo se presentaron 6 lesiones aisladas del mismo.

**CUADRO 6:**

DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR ESTRUCTURA ANATOMICA ASOCIADA A TRAUMA CARDIACO  
EN 100 PACIENTES EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE  
EL PERIODO 1991 - 2000

<b>ESTRUCTURA ANATOMICA</b>	<b>No. CASOS</b>
PULMONES	85
CRANEOCEFALICO	29
EXTREMIDADES	26
ESTRUCTURAS ABDOMINALES	24
GRANDES VASOS	20

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

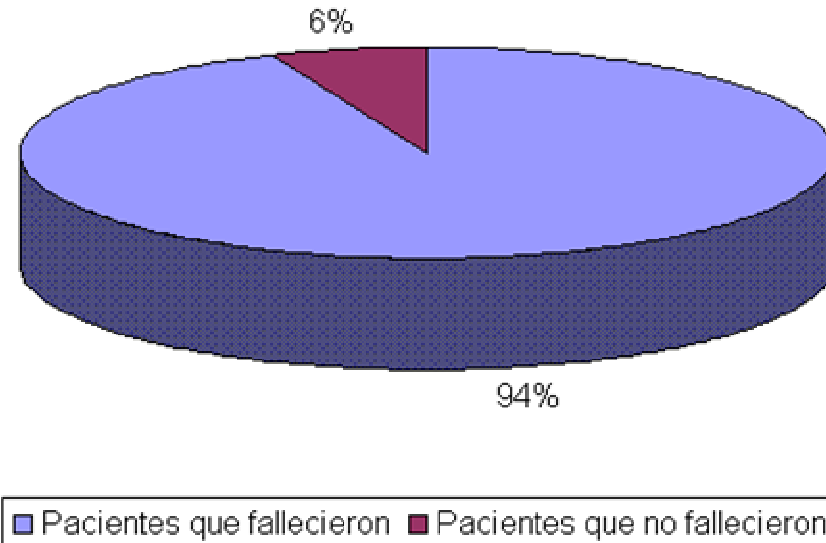
**CUADRO 7:**

**SOBREVIDA POR TRAUMA CARDIACO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA  
DURANTE EL PERIODO 1991 - 2000**

<b>INDICADOR</b>	<b>No. DE CASOS</b>
Pacientes que fallecieron	94
Pacientes que no fallecieron	6
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardíaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

**GRAFICA 4:**  
**Sobrevida por trauma cardíaco**



Fuente: Cuadro 7

**CUADRO 8:**

MOMENTO DE LA MUERTE EN 100 PACIENTES CON TRAUMA CARDIACO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO 1991 - 2000

<b>MOMENTO</b>	<b>No. DE CASOS</b>
ESCENA DEL TRAUMA	79
PREOPERATORIO	12
TRANSOPERATORIO	1
POSOPERATORIO	2
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

**CUADRO 9:**

MORTALIDAD POR TRAUMA CARDIACO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO 1991 - 2000.

<b>CAUSA</b>	<b>No. CASOS</b>
CHOQUE HIPOVOLEMICO	67
COMPLICACIONES MEDICAS	17
FALLO DE BOMBA	11
COMPLICACIONES ANESTESICAS	0
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

**CUADRO 10:**

LUGAR DONDE SE REALIZO PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EN 7 PACIENTES CON TRAUMA CARDIACO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA PERIODO 1991 - 2000

<b>LUGAR</b>	<b>No. CASOS</b>
SALA DE OPERACIONES	6
EMERGENCIA	1
CUARTO DE CHOQUE	0
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

**CUADRO 11:**

INDICACION DE CIRUGIA EN 7 PACIENTES CON TRAUMA CARDIACO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO 1991 - 2000

INDICACION	No. CASOS
HEMOTORAX MASIVO	2
SOSPECHA CLINICA	3
ESTADO AGONICO	1
CHOQUE PROFUNDO	1
VENTANA PERICARDICA (+)	1
ESTUDIO DE IMÁGENES	0
MUERTE AL ARRIBO	0
ESTADO FATAL	0
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

Nota: la indicación quirurgica en un paciente fue por sospecha clínica + choque profundo.

**CUADRO 12:**

ABORDAJE QUIRURGICO EN 7 PACIENTES CON TRAUMA CARDIACO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO 1991 - 2000

ABORDAJE QUIRURGICO	No. CASOS
Toracotomia anterolateral izquierda	6
Esternotomia media	1
Toracotomia anterolateral derecha	0
Libro abierto	0
Toracotomia bilateral	0
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

**CUADRO 13:**

MODALIDAD DIAGNOSTICA EN TRAUMA CARDIACO EN 100 PACIENTES  
EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE  
EL PERIODO 1991 - 2000

MODALIDAD	No.
<b>SOSPECHA CLINICA</b>	<b>8</b>
Región anatómica	7
Hemotórax masivo	4
Choque hipovolémico	3
Auscultación cardíaca patológica	1
Ventana pericardica positiva	1
Ingurgitación yugular	0
PVC elevada	0
Ventana pericardica negativa	0
Ventana pericardica falso positivo	0
Ventana pericardica falso negativo	0
<b>DIAGNOSTICO POR IMÁGENES</b>	<b>4</b>
Radiografía	8
Tomografía	0
Ultrasonido	0
<b>DIAGNOSTICO TRANSOPERATORIO</b>	<b>1</b>
<b>DIAGNOSTICO POSTMORTEM</b>	<b>92</b>

Fuente: Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cardiaco en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 100 casos.

Nota: Se realizó Rx a los 7 pacientes con sospecha clínica de lesión cardíaca, de los cuales cuatro, los Rx correlacionaban con la clínica; mientras que un solo paciente fue ingresado con sospecha clínica, y diagnóstico transoperatorio.

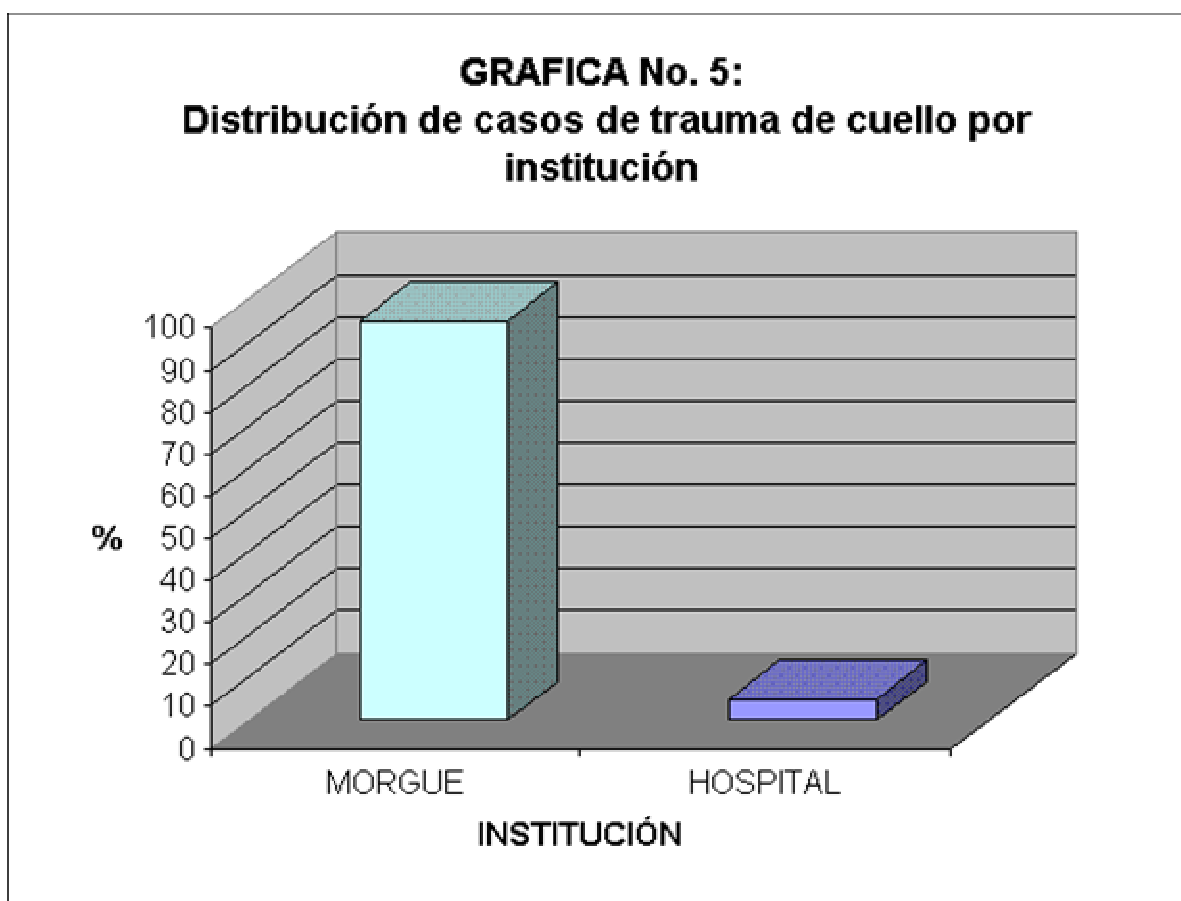
# TRAUMA DE CUELLO

## **CUADRO 14:**

DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE TRAUMA DE CUELLO POR INSTITUCIÓN EN EL  
DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO  
1991 - 2000

INSTITUCIÓN	FRECUENCIA
MORGUE	115
HOSPITAL	6
TOTAL	121

Fuente: Registros médicos y actas de defunción de 121 casos.



Fuente: Cuadro 14.

**CUADRO 15:**

TRAUMA DE CUELLO POR EDAD EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE  
EL PERIODO DE 1991 A 2000

<b>EDAD</b>	<b>No. DE CASOS</b>
0 a 10	2
10 a 20	18
21 a 30	45
31 a 40	30
41 a 50	9
51 a 60	12
> 60	5
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>

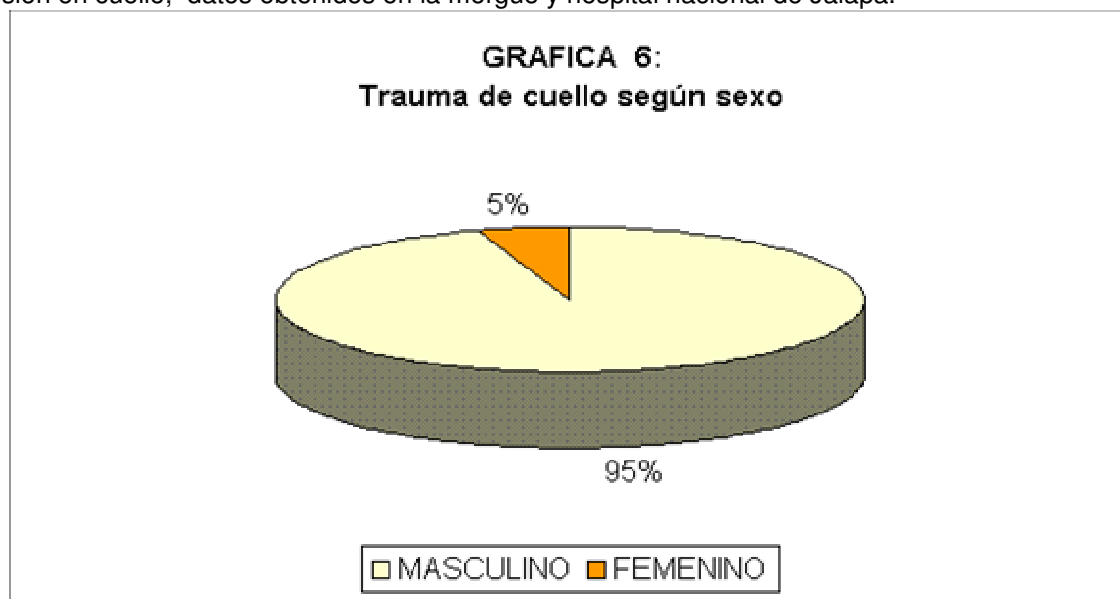
Fuente: Registros médicos y actas de defunción de pacientes que presentaron  
lesión en cuello, datos obtenidos en la morgue y hospital nacional de Jalapa.

**CUADRO 16:**

TRAUMA DE CUELLO SEGÚN SEXO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA  
DURANTE EL PERIODO 1991- 2000

<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA</b>
MASCULINO	115
FEMENINO	6
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>

Fuente: Registros médicos y actas de defunción de pacientes que presentaron  
lesión en cuello, datos obtenidos en la morgue y hospital nacional de Jalapa.



Fuente: Cuadro 16.



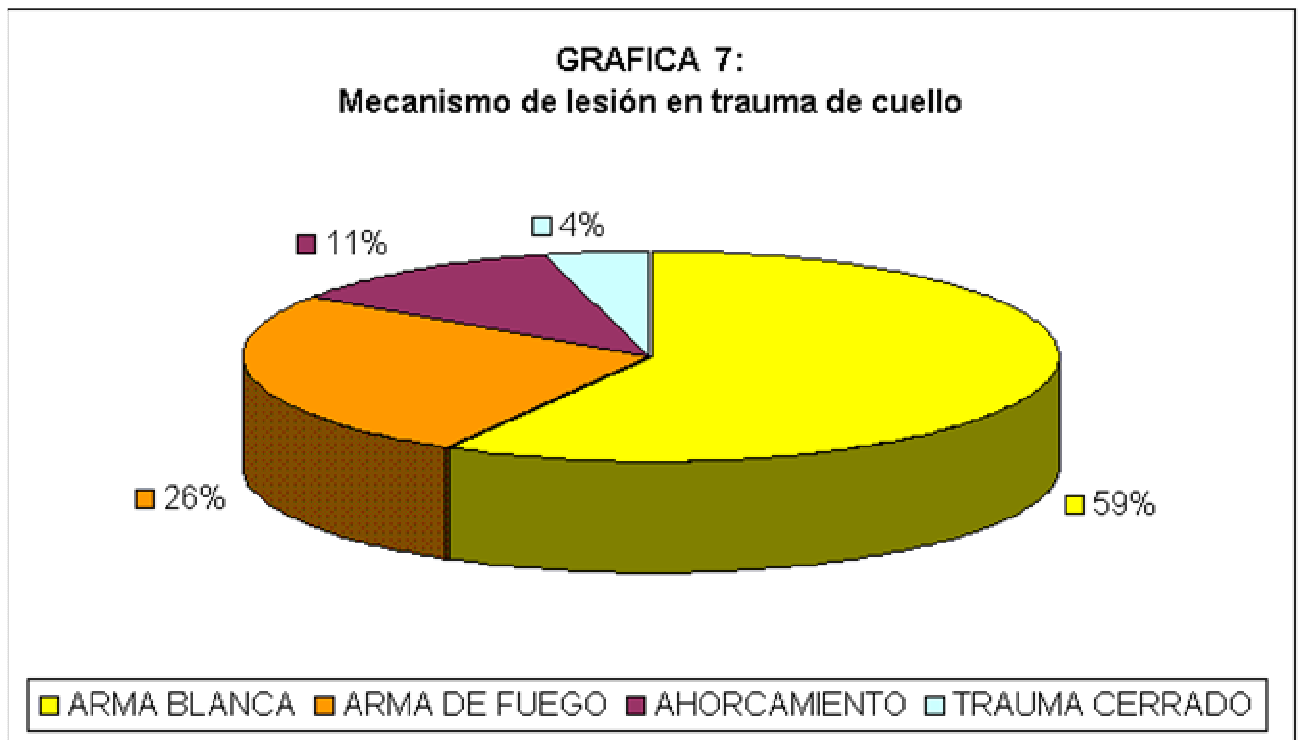
**CUADRO 17:**

**MECANISMO DE LESION DEL TRAUMA DE CUELLO EN 121 CASOS  
REVISADOS EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA (1991-2000)**

<b>MECANISMO DE LA LESION</b>	<b>No. CASOS</b>
ARMA BLANCA	71
ARMA DE FUEGO	32
AHORCAMIENTO	14
TRAUMA CERRADO	5
<b>TOTAL</b>	<b>122</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de los registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cuello en el Hospital Nacional y morgue del departamento de Jalapa durante el período de estudio.

*Nota:* un paciente presento tanto herida por arma blanca como de fuego en cuello.



Fuente: cuadro 17.

**CUADRO 18:**

DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR ZONA ANATOMICA AFECTADA EN TRAUMA DE CUELLO  
EN 121 CASOS ; EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE  
EL PERIODO 1991 - 2000

<b>ZONA ANATOMICA AFECTADA</b>	<b>NO. DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
ZONA II	92	76.03%
ZONA I	9	7.43%
ZONA III	14	11.57%
(+) de una Zona	6	4.95%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Registros médicos y actas de defunción de la morgue y organismo judicial del departamento de Jalapa.*

**CUADRO 19:**

DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR LESION ANATOMICA EN TRAUMA DE CUELLO  
EN 121 CASOS, EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE  
EL PERIODO DE 1991-2000

<b>REGION ANATOMICA</b>	<b>No. CASOS</b>	<b>% DE PACIENTES CON LESION</b>
VASCULAR	88	72.70%
AEREA	59	48.70%
NEUROLOGICA	32	26.40%
DIGESTIVA	27	22.30%
ENDOCRINA	7	5.70%

*Fuente: Registros médicos y actas de defunción de 121 pacientes.*

**CUADRO 20:**

**FRECUENCIA DE AREAS ANATOMICAS AFECTADAS EN TRAUMA DE CUELLO  
OBSERVADA EN 121 CASOS EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA  
PERIODO 1991-2000**

<b>SITIO ANATOMICO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>% PTES CON LESION</b>
<b>VASCULARES</b>		
VENA YUGULAR EXTERNA DERECHA	36	29.7
VENA YUGULAR EXTERNA IZQUIERDA	34	28
CAROTIDA PRIMITIVA IZQUIERDA	33	27.2
CAROTIDA PIMITIVA DERECHA	29	23.9
VENA YUGULAR INTERNA IZQUIERDA	26	21.4
VENA YUGULAR INTERNA DERECHA	23	19
RAMAS SEC DE LA CAROTIDA DERECHA	18	14.8
CAROTIDA EXTERNA IZQUIERDA	17	14
ARTERIA VERTEBRAL IZQUIERDA	16	13.2
ARTERIA VERTEBRAL DERECHA	15	12.3
RAMAS SEC DE LA CAROTIDA IZQUIERDA	15	12.3
CAROTIDA EXTERNA DERECHA	14	11.5
CAROTIDA INTERNA DERECHA	14	11.5
CAROTIDA INTERNA IZQUIERDA	13	10.7
ARTERIA SUBCLAVIA IZQUIERDA	5	4.1
VENA SUBCLAVIA IZQUIERDA	3	2.4
VENA SUBCLAVIA DERECHA	2	1.6
ARTERIA SUBCLAVIA DERECHA	1	0.82
<b>AEREAS</b>		
TRAQUEA	50	41.3
LARINGE	25	20.6
<b>DIGESTIVAS</b>		
ESOFAGO CERVICAL	22	18.1
HIPOFARINGE	6	4.9
CONDUCTO TORACICO	4	3.3
<b>NEUROLOGICAS</b>		
COLUMNA CERVICAL, MEDULAR , RAMAS Y NERVIOS	30	6.1
PLEXO BRAQUEAL	2	1.65
<b>ENDOCRINAS</b>		
GLANDULAS ENDOCRINAS	7	5.7

*Fuente:* Datos obtenidos de registros médicos y actas de defunción de pacientes con trauma de cuello en el Hospital Nacional de Jalapa y morgue del organismo judicial de un total de 121 casos.

**CUADRO 21:**

ESTRUCTURA ANATOMICA(S) ASOCIADAS A LESION DE TRAUMA DE CUELLO  
REPORTADAS EN EL DEPARTAMENTO DE JALPA DURANTE 1991-2000

ESTRUCTURA ANATOMICA	No. CASOS	% DE PACIENTES CON LESION
CRANEOFACEAL	53	44
TORAX	45	37
EXTREMIDADES	31	26
ABDOMEN	18	15

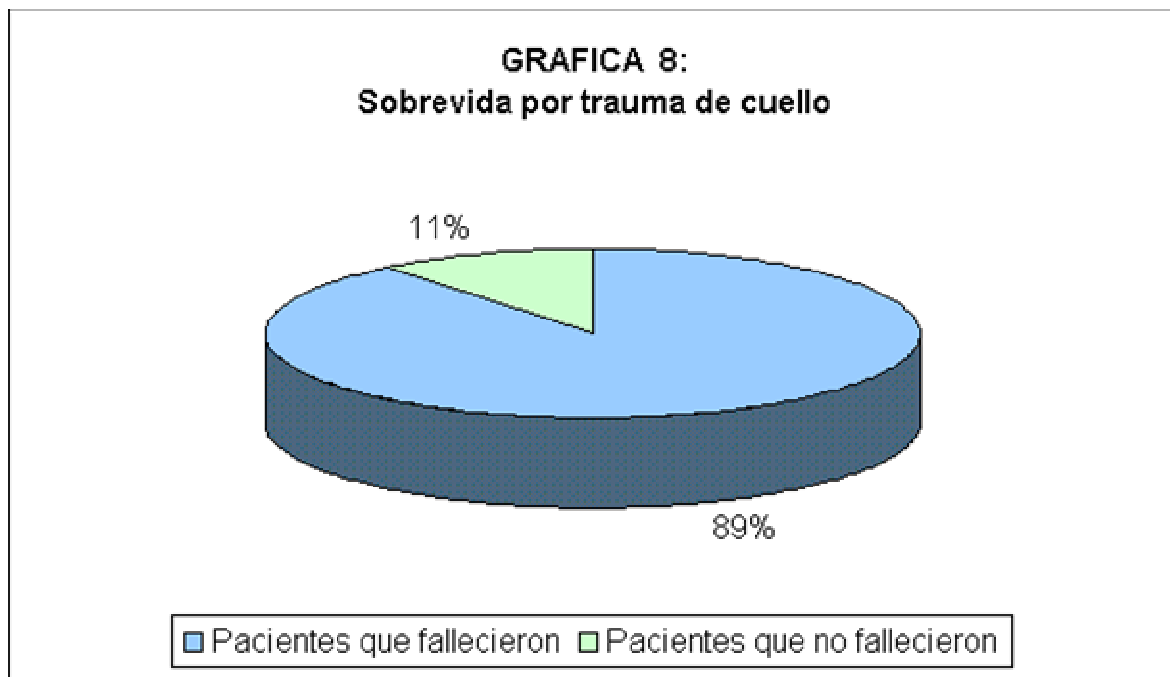
Fuente: Registros médicos y actas de defunción.

**CUADRO 22:**

SOBREVIDA POR TRAUMA DE CUELLO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA  
DURANTE EL PERIODO DE 1991 A 2000

INDICADOR	No. DE CASOS	SOBREVIDA
Pacientes que fallecieron	108	89%
Pacientes que no fallecieron	13	11%
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello  
datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional y Morgue del departamento  
de Jalapa.



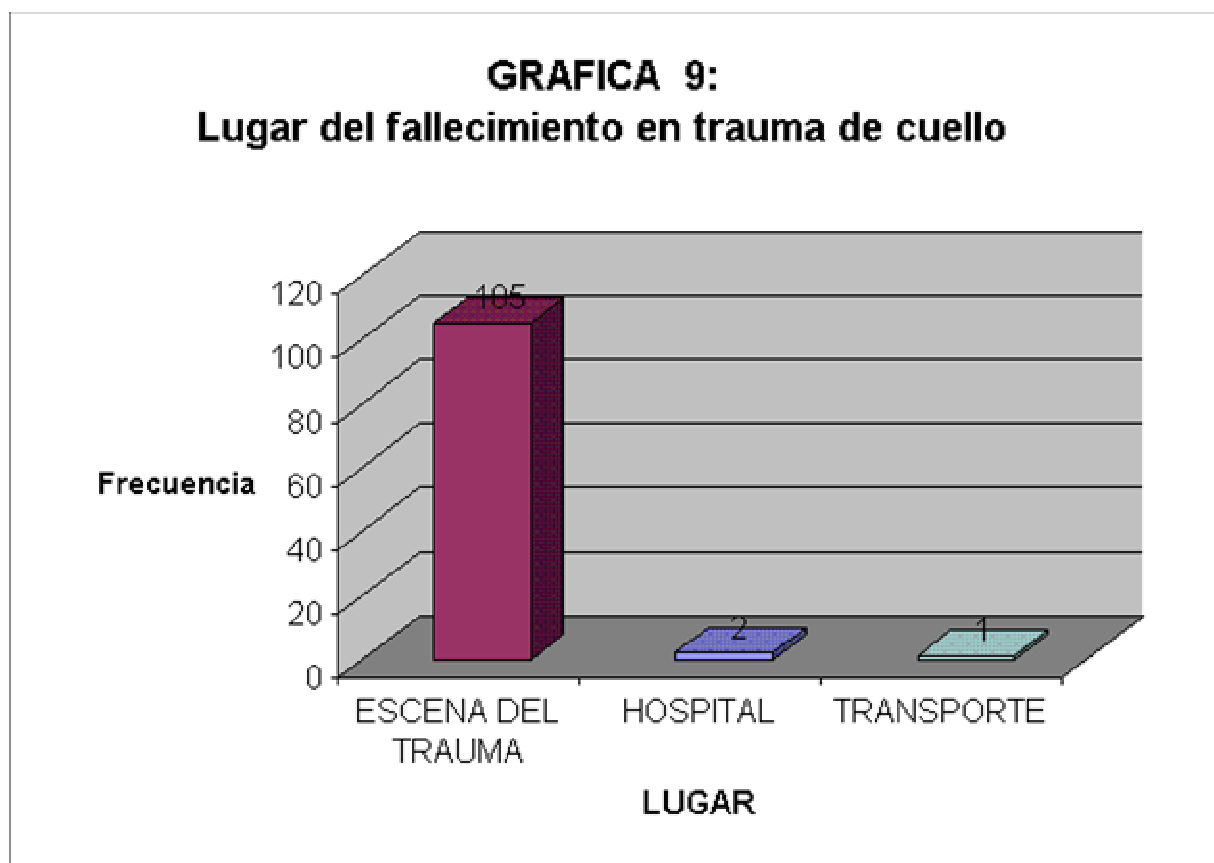
Fuente: cuadro 22.

**CUADRO 23:**

LUGAR DEL FALLECIMIENTO DE LOS PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO  
EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO 1991 AL 2000

LUGAR	No. CASOS
ESCENA DEL TRAUMA	105
HOSPITAL	2
TRANSPORTE	1
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello  
datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional y Morgue del departamento  
de Jalapa.



Fuente: cuadro 23.

**CUADRO 24:**

MORTALIDAD POR TRAUMA DE CUELLO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA  
PERIODO DE 1991 AL 2000

<b>CAUSA DE LA MUERTE</b>	<b>No. DE CASOS</b>
CHOQUE HEMORRAGICO	61
ASFIXIA	26
CAUSAS MEDICAS	12
ACV MASIVO	8
BRONCOASPIRACION	0
SEPSIS	1
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello  
datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional y Morgue del departamento  
de Jalapa.

**CUADRO 25:**

MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA POR TRAUMA DE CUELLO EN EL DEPARTAMENTO  
DE JALAPA DURANTE EL PERIODO DE 1991 AL 2000

<b>MOMENTO DE LA MUERTE</b>	<b>No. CASOS</b>
POSOPERATORIO	2
TRANSOPERATORIO	0
PREOPERATORIO	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello  
datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional.

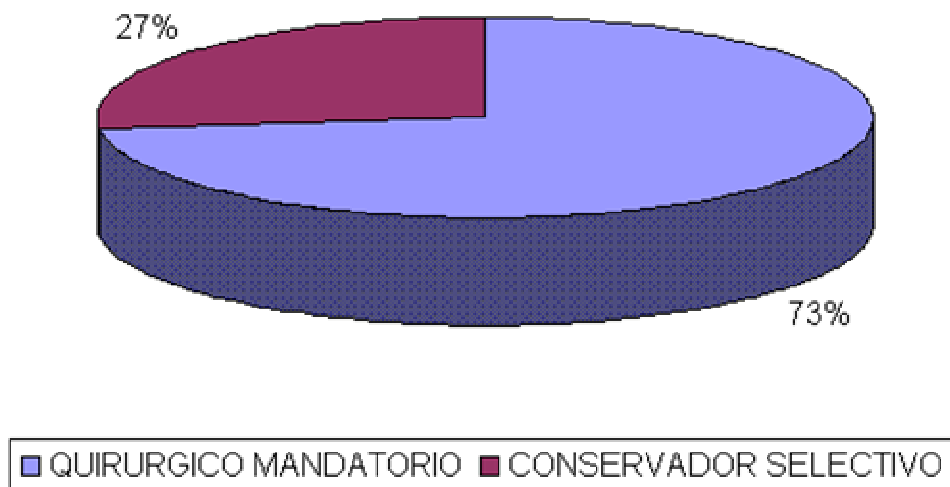
**CUADRO 26:**

TIPO DE TRATAMIENTO SELECCIONADO EN 15 PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO  
EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO DE 1991 AL 2000

TIPO DE TRATAMIENTO	No. DE CASOS
QUIRURGICO MANDATORIO	11
CONSERVADOR SELECTIVO	4
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello  
datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional y morgue.

**GRAFICA 10:**  
**Tratamiento seleccionado en trauma de cuello**



Fuente: cuadro 26.

**CUADRO 27:**

MANIFESTACIONES CLINICAS OBSERVADAS EN 15 PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO 1991 -2000

<b>REGION</b>	<b>No. DE CASOS</b>
<b>VASCULARES</b>	<b>8</b>
Hemorragia activa	5
Hematoma	2
Alteración neurológica central	2
Soplo o Trill	1
Choque	1
Hematoma creciente	0
Hematoma pulsátil	0
<b>AERO-DIGESTIVAS</b>	<b>8</b>
Enfisema	5
Burbujeo	5
Ronquera	2
Disfagia	1
Hemoptisis	0
<b>NEUROLOGICAS</b>	<b>3</b>
Afección par craneal	2
Afección plexo braqueal	1

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional y morgue.

**CUADRO 28:**

MODALIDADES DIAGNOSTICAS EFECTUADAS EN 15 PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA PERIODO 1991 -2000

<b>MODALIDAD DIAGNOSTICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>
ANGIOGRAFIA	4
LARINGOSCOPIA	2
ESOFAGOGRAMA	1
ESOFAGOGRAMA FLEXIBLE	0
BRONCOSCOPIA	0
DOPPLER	0
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional y morgue.



**CUADRO 29:**

INDICACION DE CIRUGIA EN TRAUMA DE CUELLO EN 15 PACIENTES EN EL  
DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO 1991-2000

<b>INDICACIÓN DE CIRUGIA</b>	<b>No. CASOS</b>
SIGNOS CLINICOS POSITIVOS	7
TRAUMA PENETRANTE	6
HEMORRAGIA ACTIVA	5
ESTUDIOS DIAGNOSTICOS POSITIVOS	4
INESTABILIDAD HEMODINAMICA	2

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello  
datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional

**CUADRO 30:**

TECNICA QUIRURGICA EFECTUADA EN 15 PACIENTES CON TRAUMA DE CUELLO  
EN EL DEPARTAMENTO DE JALAPA DURANTE EL PERIODO 1991 -2000

<b>TECNICA QUIRURGICA</b>	<b>No. DE CASOS</b>
<b>VASCULARES</b>	<b>7</b>
Cierre primario	4
Cierre con parche de vena	2
Ligadura	1
Shunt	0
Interposición de injerto	0
<b>DIGESTIVAS</b>	<b>0</b>
Ligadura conducto toracico	0
Cierre primario con parche músculo	0
Derivación en T	0
Derivación terminal	0
Drenaje abierto	0
Drenaje cerrado	0
<b>AEREAS</b>	<b>8</b>
Traqueostomia	6
Cierre primario	2

Fuente: Actas de defunción y registros médicos de pacientes con trauma de cuello  
datos obtenidos a través de los registros en el Hospital Nacional

### **VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS:**

Durante el período de estudio 1991 – 2000 se reportaron 39,840 casos de traumatismo en el Hospital Nacional y morgue del departamento de Jalapa de los cuales 2,170 casos correspondieron a traumatismos penetrantes, siendo 100 casos lesiones cardíacas (4.6%), y 121 casos lesiones penetrantes en cuello (5.5%). Lo que se correlaciona con lo descrito en la literatura. (21)

Se encontraron 100 pacientes con lesión cardíaca, distribuidos de la siguiente manera Morgue 93; Hospital 7; *cuadro 1*. El rango de edad fluctuó entre 15 y 81 años [media de 25 años]. El sexo masculino fue el más afectado con 95 casos, mientras que únicamente se presentaron 5 casos de sexo femenino. La distribución por edad y sexo se presenta en los *cuadros 2 y 3*.

La Herida por arma de fuego fue el mecanismo de lesión más frecuente (73%), seguido por herida por arma blanca (24%) y siendo el menos frecuente el trauma cerrado (4%) *cuadro 4*.

La región anatómica más frecuentemente afectada fue el pericardio en 74% de los pacientes, seguido por el ventrículo derecho en un 45%, lo que se deba posiblemente al hecho, de que estas estructuras se encuentran en máxima exposición en la cara anterior del corazón, colocándolas a un mayor riesgo de lesión; sin embargo hemos de considerar que el pericardio comúnmente se lesiona en todos los traumatismos cardíacos, por lo que es necesario estudiar esta lesión de forma aislada, observándose sólo en un 6% (6 casos) *Cuadro 5*.

La estructura anatómica extracardíaca más frecuentemente afectada fueron los pulmones en 85% de los casos, debido a la proximidad que tienen estos órganos con el corazón. *Cuadro 6*.

Dentro de los resultados obtenidos en el estudio, se pudo observar que un 94% de los pacientes falleció, siendo la escena del trauma el principal lugar de defunción en un 84%, seguido de 16% de pacientes que fallecieron en el hospital; lo que nos indica que la sobrevida por trauma cardíaco es sumamente baja (6%) en este departamento. *Cuadro 8*.

Solamente 8 pacientes recibieron tratamiento médico oportuno, de los cuales 7 fueron intervenidos quirúrgicamente, 6 de los procedimientos se realizaron en sala de operaciones y uno en la emergencia. *Cuadro 10*. La principal vía de abordaje quirúrgico en estos casos, fue la toracotomía anterolateral izquierda en el 85% de los casos; lo que se debe a la mayor experiencia por parte de los cirujanos con respecto a esta técnica quirúrgica. Así mismo se reportó un caso en el que se realizó una esternotomía media

que fue realizada inmediatamente después de diagnosticarse una ventana pericárdica positiva. *Cuadro 11*.

La principal indicación quirúrgica observada, fue la sospecha clínica en 42%, seguida por hemotórax masivo 28.5 %. Ninguna intervención fue debida a estudios diagnósticos positivos, ya que únicamente se realizaron rayos X (en 7 pacientes), obteniéndose 2 estudios que demostraban hemotórax masivo, en cuyos casos se introdujo tubo de toracostomía como medida terapéutica. *Cuadro 12*.

En lo que se refiere a la necesidad de transfusiones sanguíneas, se identificó que en el 85% de los casos se utilizó hemoderivados (6 casos) con un promedio de 2 – 5 unidades. La mayoría por causas de la intervención quirúrgica y hemorragia activa.

Cuatro pacientes necesitaron de ventilación mecánica asistida, con un promedio de 5 días, la mayoría de los cuales falleció por complicaciones medicas.

La principal causa de defunción observada en los pacientes con trauma cardíaco, se debió a choque hipovolémico 71% [de la cuales el 73% fueron causadas por heridas por arma de fuego] , el 18% y 12% restantes se debieron a complicaciones médicas y fallo de bomba respectivamente. *Cuadro 9*.

De las defunciones observadas en el hospital (4 casos), un caso se debió a choque séptico, otro falleció debido a fallo de bomba, un paciente falleció durante el transoperatorio y un último murió debido a neumonía asociada al ventilador.

Con respecto a trauma penetrante en cuello, se observaron 121 casos, distribuidos de la siguiente manera: Morgue 108, Hospital 13; de los cuales 115 eran del sexo masculino y 6 del sexo femenino. *Cuadro 14 y 15*.

El grupo de edad más afectado fue el comprendido entre los 21 y 30 años [media de 24 años], pero se registro en todas las edades desde los 8 hasta los 78 años. *Cuadro 16*.

La herida por arma blanca fue el mecanismo de lesión más frecuente en un 58.6% (71 casos), siguiendo la herida por arma de fuego con un 26.4% (32 casos), seguido por ahorcamientos en un 11% (14 casos) y únicamente se presento un 4% en trauma cerrado (5 casos) . *Cuadro 17*. La zona más frecuentemente afectada, fue la zona II (76%) seguido por la zona III (11.6%) y la zona I ( 7.4%), y con menor frecuencia se afectó más de una zona ( 5%) *Cuadro 18*.

En un 72.7% de los pacientes, se observó lesión vascular (88 casos); de los cuales 14 presentaron lesión vascular aislada, 26 lesión vascular asociada y 48 lesión asociada a otras estructuras cervicales.

Un 22.3% de los casos presentó lesión digestiva (27 casos); de los que el 100% se asoció a lesión en otra estructura del cuello.

Las lesiones en vía aérea se observaron en un 48.7.% (59 casos), siendo de estas 17 lesiones aisladas, 3 con lesión aérea asociada y 39 asociadas a otras estructuras en cuello.

26.4% de los pacientes (32 casos) presentó lesión neurológica, pero únicamente dos casos tuvieron lesión neurológica aislada; Los restantes (30 casos) fueron asociados a otras estructuras cervicales generalmente fractura de vértebras cervicales.

Se observaron lesiones endocrinas en un 5.7% (7 casos) todos asociados a otra lesión cervical. *Cuadro 19.*

En lo que respecta a las lesiones vasculares, el 57.8% de los pacientes sufrió lesión a nivel de las venas yugulares externas, siendo estas las estructuras venosas vasculares mayormente afectadas, mientras que las arterias carótidas primitivas se observaron en 51.2% de los pacientes constituyendo esta la lesión arterial vascular más frecuente. Lo que se explica por el alto porcentaje de traumatismos por arma blanca observados en este departamento. *Cuadros 17 y 20.*

Es importante resaltar que en las lesiones en vía aérea que se presentaron en un 48.7% de los pacientes, la tráquea fue la estructura mayormente lesionada en un 41.3% de los pacientes, lo que compromete la entrada aérea, y por consiguiente la vida de los pacientes aquejados por trauma penetrante en cuello. *Cuadro 20.*

Un 18.1% de los pacientes, presentó lesión en esófago, de los cuales el 100% de los mismos falleció, lo que representa una alta mortalidad en este grupo de pacientes en este departamento.

Las lesiones neurológicas, endocrinas, y en conducto torácico se presentaron en un 7.75%, 5.7% y 3.3% de los pacientes respectivamente, constituyendo estas la minoría de casos observados.

Del total de 121 casos estudiados se registraron un total de 460 lesiones en cuello; de las cuales las lesiones vasculares fueron las más afectadas en 68.2%, seguida de las lesiones aéreas 16.3%, lesiones neurológicas 7%, lesiones digestivas 7% y las lesiones endocrinas que se presentaron en 1.5% .

Como se describió con anterioridad, el 68.2% de las lesiones fueron de origen vascular, siendo de estas la lesión a nivel de carótida y sus ramas en 48.5% la lesión más frecuentemente observada. Sin embargo, la estructura anatómica vascular aislada más afectada, fue la vena yugular externa con treinta y tres casos. *Cuadro 21.*

Hubo lesión en traquea en 11% de las lesiones observadas, 5% afectó al esófago, 26% las venas yugulares, 7% arteria vertebral, 0.5% plexo braqueal, 4% los vasos subclavios, 0.86% el conducto torácico, lo que concuerda con lo descrito por otros autores en la literatura (22)

Con lo que respecta a estructuras anatómicas extracervicales en el estudio se encontró que la estructura más frecuentemente observada, tanto en la morgue como en el hospital nacional, fue el área craneofacial en 44% de los pacientes (55 casos). *Cuadro 21.*

De los 121 registros de pacientes, únicamente 15 casos recibieron asistencia médica oportuna, *Cuadro No. 21.* Lo que nos indica que la mayoría de pacientes 88% (106 casos) no tuvieron asistencia médica, puesto que 105 fallecieron en la escena del trauma y uno falleció durante el transporte al Hospital. *Cuadro 23.* Sin embargo, de los 15 pacientes que recibieron asistencia médica, el 87% tuvo sobrevida intrahospitalaria *Cuadro 22;* solo fallecieron 2 pacientes, uno debido a sepsis y el otro por causas médicas (paro cardiorrespiratorio), ambos durante el período postoperatorio. *Cuadros 24 y 25.*

De estos 15 pacientes que recibieron atención médica, el 73% (11 casos) requirieron cirugía de urgencia y solo el 27% (4 casos) tratamiento conservador selectivo. *Cuadro 26.* El 100% de estos pacientes presentaron manifestaciones clínicas; de los cuales 5 casos presentaron manifestación vascular, 5 manifestaciones aéreas, 1 manifestaciones neurológicas, 1 caso manifestación de lesión en vía digestiva y 3 pacientes presentaron manifestaciones de más de un sistema<sup>1</sup>

Los hallazgos clínicos en el examen físico se muestran en el *cuadro 27.* Entre las manifestaciones clínicas vasculares, el 45% de los pacientes presentó hemorragia activa, siendo éste el signo más común, presentándose en el 60% de las Heridas por arma blanca; así mismo la lesión en la zona II fue la que más frecuentemente presento este signo (50%). Es importante

---

<sup>1</sup> Un paciente presentó lesión vascular-aérea-neurológica  
otro paciente presentó lesión vascular-neurológica  
un ultimo paciente presentó lesión vascular-aérea

añadir, que el 18% (2 casos) de los pacientes que presentaron manifestación vascular, su principal manifestación clínica fue alteración neurológica central (paraplejía).

Entre los pacientes que presentaron sintomatología de lesión en sistema respiratorio, la mayoría presentó como manifestación clínica: burbujeo 38% y enfisema 38%, siendo estos los signos más comunes, seguidos por ronquera 15%.

Únicamente se presentó un paciente con sintomatología de lesión digestiva, la cual fue disfagia; a quién se le realizó un esofagograma el cual fue reportado como normal.

El 20% (3 casos) de los pacientes con manifestaciones clínicas, presentó sintomatología neurológica, 66.6% por trauma cerrado. Dos de estos tuvieron lesión vascular asociada (paraplejía).

Se realizó angiografía a 30% (4 casos) de los pacientes; tres de los cuales (75%) resultaron anormales y uno (25%) fue normal. La lesión vascular más frecuente encontrada a través de este procedimiento fue lesión de carótida interna.

Se realizó esofagograma en un solo caso sin evidenciarse datos sugestivos de lesión.

Se efectuaron dos laringoscopías en sala de operaciones, en 2 pacientes en la que se evidenció lesión a nivel de vía aérea; ambos pacientes fueron sometidos a procedimiento quirúrgico, realizándose en uno traqueostomía y en el otro cierre primario. *Cuadro 28.*

De los 11 pacientes a quienes se les realizó procedimiento quirúrgico, la indicación del mismo fue la presencia de signos clínicos positivos (63.6%), encontrándose lesión en todos los casos. *Cuadro No. 29.* La técnica quirúrgica mayormente utilizada a nivel de lesión vascular, fue cierre primario con 62.5%; a nivel de vía aérea el procedimiento mayormente realizado fue la traqueostomía en un 75%. *Cuadro 30.*

La principal causa de muerte observada por trauma penetrante en cuello, se debió a choque hemorrágico en 56.4% de las defunciones, seguido por asfixia en un 24%, causas medicas 11%, 7.4% ACV masivo, 1% sepsis. En este estudio no se observaron defunciones por broncoaspiración. *Cuadro 24.*

## **IX. CONCLUSIONES:**

1. La frecuencia de trauma cardíaco y de cuello en el departamento de Jalapa, fue de 100 casos, con una incidencia de 4.6%; y una frecuencia de 121 casos, con una incidencia de 5.5% respectivamente, lo que es similar a la referida en otros estudio extranjeros.
2. La mortalidad por trauma cardíaco y de cuello en el departamento de Jalapa es elevada, ya que de los casos que se presentan, únicamente se observó una sobrevida de 6% en los pacientes con lesión cardíaca y de 10.7% en aquellos con lesión penetrante de cuello. Siendo el choque hipovolémico, la principal causa de muerte en ambos grupos.
3. La edad más frecuente en los pacientes aquejados con traumatismo cardíaco y de cuello, fue la comprendida entre 21 y 30 años [edad media de 25 años]; y el sexo masculino el mayormente afectado en ambos tipos de trauma en un 95% de los casos.
4. Las principales manifestaciones clínicas observadas en trauma cardíaco, fueron hemotórax 50% y choque hipovolémico 37.5%; mientras que en el caso de trauma de cuello fueron las manifestaciones vasculares las más observadas en el 53.3% de los pacientes; siendo de estas, la hemorragia activa la más frecuente en 62.5%.
5. El mecanismo de lesión de trauma de cuello en el departamento de Jalapa, fue por arma blanca, a diferencia de los estudios extranjeros, que reportan mayor incidencia de lesiones en cuello por arma de fuego. Sin embargo la herida por arma de fuego, fue la que se observó con mayor frecuencia en el trauma cardíaco, lo que si es similar a estos estudios.
6. Las modalidades diagnósticas por imagen en el departamento de Jalapa, en caso de trauma cardíaco no son aplicables, debido al hecho de que solo se realizan estudios de rayos X; No obstante, constituyen un aliado importante para el diagnóstico de lesiones penetrantes en cuello.
7. La toracotomía anterolateral izquierda, es el principal abordaje quirúrgico mayormente utilizado en el trauma cardíaco en el departamento de Jalapa, mientras que la traqueostomía constituye el principal método en las lesiones en vía aérea y el cierre primario en las lesiones de origen vascular, en el trauma penetrante de cuello.
8. En el departamento de Jalapa, la zona II es la zona cervical más afectada en trauma de cuello y la estructura extracervical mayormente afectada es el área craneofacial. Mientras que en corazón, el pericardio es la estructura anatómica más afectada, y la estructura extracardíaca más frecuentemente afectada son los pulmones, en este departamento.

## **X. RECOMENDACIONES:**

1. Continuar con un seguimiento de la base de datos de trauma cardíaco y de cuello, y publicar los resultados obtenidos a nivel nacional.
2. Realizar un estudio de casos y controles en el que se estudie de forma prospectiva y observacional estos tipos de trauma; y contar así con un estudio de lo vivenciado.
3. Establecer guías de manejo para la asistencia intrahospitalaria y terapéutica de los pacientes que presentan lesiones en cuello y corazón.
4. Fomentar en el estudiante de medicina, así como el residente de cirugía, la búsqueda de la propia experiencia de trauma en otras estructuras anatómicas en nuestro medio.
5. Mejorar la descripción del sitio anatómico lesionado en los registros médicos y actas de defunción, haciendo énfasis en las técnicas quirúrgicas y de disección.



## **XI. RESUMEN:**

En Guatemala los accidentes de tránsito y los eventos violentos constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad. Solamente en el departamento de Jalapa se presentaron 2,795 lesiones en el año 2002, (28) por lo que no podemos ni debemos pasar por alto patologías derivadas del desarrollo urbano y de la violencia, que conducen al aumento de la incidencia de trauma y por ende lesión cardíaca o de cuello; siendo estas dos de las lesiones traumáticas más letales al comprometer la vía aérea o provocar hemorragia exanguinante.

Estudios a nivel extranjero son tomados como base día con día en los hospitales nacionales de Guatemala, estudios que dan a conocer las características vivenciadas en otros países respecto a estos tipos de traumas, por lo que su experiencia es la que aplicamos en nuestros pacientes aquejados con dichas lesiones; puesto que no existe una base de datos a nivel nacional de trauma cardíaco y de cuello. Motivo por el cuál consideré necesario la realización de un estudio a nivel nacional que nos de a conocer ¿cuáles son las características de este tipo de lesiones en nuestra sociedad?: Justificación por la cuál se realizó un estudio de tipo descriptivo sobre estas características (frecuencia del trauma, mortalidad, edad, sexo, mecanismos causantes, modalidades diagnósticas, terapéuticas y de abordaje, así como el sitio anatómico más frecuentemente lesionado) utilizando como muestra todos aquellos casos registrados en expedientes clínicos y actas de defunción de pacientes aquejados con dicho(s) problema(s), en el Hospital Nacional donde se presentaron los casos, así como en la morgue donde se registraron los hechos en la escena del trauma. Se estudió el departamento de Jalapa por ser un área socialmente afectada por la violencia , planteándose como objetivo describir las características de estos tipos de trauma en un período de 10 años (1991-2000).

Se identificaron 100 casos de pacientes con trauma cardíaco, 95 varones y 5 mujeres, con edad media de 25 años, siendo las heridas por arma de fuego la causa más común (73%). El pericardio fue el área anatómica mayormente afectada en un 74% de los casos, seguido por el ventrículo derecho en 45% . La mayoría de los casos de trauma cardíaco fue evidenciado por sospecha clínica. Se ingresaron 7 pacientes a procedimiento quirúrgico en los cuales la toracotomía anterolateral izquierda fue el abordaje quirúrgico mayormente realizado en 85.7%. Siendo los pulmones (85%) la estructura extracardíaca más frecuentemente lesionada.

Con respecto a trauma penetrante en cuello, se registraron 121 casos de pacientes, 115 varones y 6 mujeres con edad media de 24 años, siendo el principal mecanismo de lesión las heridas por arma blanca (58.6%). La zona II del cuello (76%) fue la más agredida, siendo las lesiones vasculares las más frecuentemente afectadas en 72.2% de los pacientes (88 casos), cuya principal manifestación se debió a la presencia de hemorragia activa, por lo que el cierre primario fue la principal técnica efectuada en estos casos; la principal modalidad diagnóstica utilizada, fue por tanto la angiografía. Y la estructura extracervical más frecuentemente afectada, la región craneofacial en 44% de los pacientes (53 casos).

La incidencia de trauma cardíaco (6%) y de cuello (7%) observada en este estudio, fue similar a la referida en otros estudios extranjeros (21). La mortalidad fue de 93% y 89% en trauma cardíaco y de cuello respectivamente, mayor que lo descrito en la literatura.

## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Acuña Prats Rafael y otros. “Trauma cardiaco penetrante. Informe de 24 pacientes;” Revista cirujano general Vol 22 No. 1 (2000) pp 24-29
2. Arcila Vivian y Alberto Bernal. “Ruptura del Esófago en trauma de cuello”; estudio realizado en el Hospital San Vicente de Paúl, Medellín. Guía para el manejo de urgencias. FEPAFEN, Colombia, Agosto 1995.
3. Asencio Juan, A., y colaboradores, “Lesiones cardíacas penetrantes: una revisión desde sus orígenes históricos hasta las ultimas fronteras del nuevo milenio (segunda parte)”; Revista Guatemalteca de cirugía, vol 8 No. 3 (1999) pp 124-132.
4. Asencio, Juan A., y otros. “Lesiones cardíacas penetrantes. Una revisión desde sus origenes históricos hasta las ultimas fronteras del nuevo milenio”; Revista Guatemalteca de Cirugía Vol 8 No. 2 (1999) pp 77-86.
5. Bensson Agustín and Walts R. Webb; “Managment of chest injuries: cardiotoracic Trauma”; Mosby year Boock, páginas 385-487.
6. Böstman Leena A. Jarmo A. Salo y Ole M. Böstman, “Stab wounds to the pericardium and Herat: an analysus if 85 consecutive patients”; European Journal of Surgery, Vol 158. No.5 (mayo 1992) pp. 271-275.
7. Culliford Alfred T; “Heridas penetrantes del corazón”; Trauma. Editorial Mc-Graw Hill. 1999.
8. Chuy Kwan, Alejandro; “Experiencia en trauma cardiaco en el hospital Roosevelt (1991 – 2000) USAC, 2002. pp 1-51.
9. Demetrios Demetriades, M.D, Juan A. Asencio M.D.y Erwin Thal M.D. “Cuidados de traumatología en el nuevo milenio”; Clínicas quirúrgicas de Norte América, Vol. 6, (1999) McGraw-Hill Interamericana.
10. Demetrios Demetriades, M.D, George Velamos M.D. y Juan A. Asencio M.D. “Cervical Pharyngoesophageal and laryngotracheal injury”; World Journal of Surgery 25, 1044-1048, año 2001.
11. Ferrada D. Ricardo; “Toracotomía de resucitación”; South American Journal of Thoracic Surgery, Vol 7. no.3 (diciembre 2001) pp 64-79.

12. Firman Guillermo, Md. “Lesiones traumáticas del corazón”; Avances en medicina clínica.
13. Garica M. Giovani, Fidel A. Cano R y otros. “Heridas de carotida en trauma de cuello” Estudio realizado en el Hospital San Vicente de Paúl, Medellín. Guía para el manejo de urgencias. FEPAFEN, Colombia, Agosto 1995.
14. Gutiérrez Carlos G. M.D. “Heridas de cuello por arma de fuego en pediatría”; CIRPE 2002; paginas 1 de 11.
15. Hoyt, David y otros. “Anatomic exposures for vascular injuries”; Surgical clinics of north america, vol.81, No. 6 (diciembre 2001) pp. 1299-1315.
16. Ivatury RR. Y otros “Severidad de la lesión cardiaca”; Trauma cardíaco en Colombia, hospital Universitario del Valle, Cali. 2001.
17. Jurkovich, Gregory J. M.D. y C. James Carrico, M.D. “Tratamiento de la victima de traumatismo grave”; Tratado de patología quirúrgica de Sabiston, 15ta. Edición Editorial McGraw-Hill Interamericana paginas 319-337 capitulo VII, México 1999.
18. Kumar, Ban M.D, Fred. A. Weaver, M.D. y Albert E. Yellin MD. “Cervical vascular injuries”; Surgical clinics of North America. Vol. 81, No. 6 (diciembre 2001) pp. 1331- 1343
19. Lawrence H. Roberts, M.D. y Demetrios Demetriades M.D., “Vertebral artery injuries”; Surgical clinics of North America, Vol. 81, No. 6, (diciembre 2001) pp. 1345 – 1355.
20. Marin, P. Juan y otros; “Trauma de arteria vertebral: difícil solución para el cirujano vascular”; Revista Chilena de Cirugía vol 54. No. 1 (febrero 2002) páginas 90-93.
21. Mattox K., “Vascular Trauma, vascular injuries in surgical practice: TRAUMA”; Appleton & Large. California 1991. paginas 245-256; 437-450; 459-462; 507-520;; 545-558; 569-578.
22. Mendoza Iván, R., y otros, “ Trauma de cuello en el Hospital San Vicente de Paul” Guía de Manejo de Urgencias; FEPAFEN, Medellín, Colombia, Agosto 1995.

23. Reyes C. Luis y otros. “Trauma cardiaco en el Hospital San Vicente de Paúl”; Guía para el manejo de urgencias. FEPAFEN, Medellín, Colombia, 1995.
24. Sabiston D. C. Y Duke J. B. “Tratado de patología quirúrgica : Bases biológicas de la práctica quirúrgica moderna.” 15ava. Edición; México, Editorial McGraw-Hill Panamericana. 1999.
25. Teszin Julia F. M.D; Marios D. Vekris M.D. y Panaviotis N. Soucacos, M.D. “Brachial Plesus Root Avulsions” World Journal of Surgery vol 25. No. 8 (2001) pp.1049-1061.
26. Vaunthey Jean-Nicolas y otros. “Blunt oesophageal perforation: treatment with surgical exclusión and percutaneos drainage under computed tomographic guidance”; Europena Journal of surgery vol 158, No. 9 (septiembre 1992) pp. 509-510.
27. Wall Matthew Jr., and Kenneth Mattox.”Thoracic aortic and thoracic vascular injuries”; Surgical Clinics of North America, vol. 81.No. 6 (diciembre 2001) pp.1375-1391.
28. DECAM, “Diagnóstico sobre la situación actual de las armas y la violencia en Guatemala”; Estadísticas otorgadas por el Ministerio de Gobernación de hechos delictivos registrados a nivel de la República.

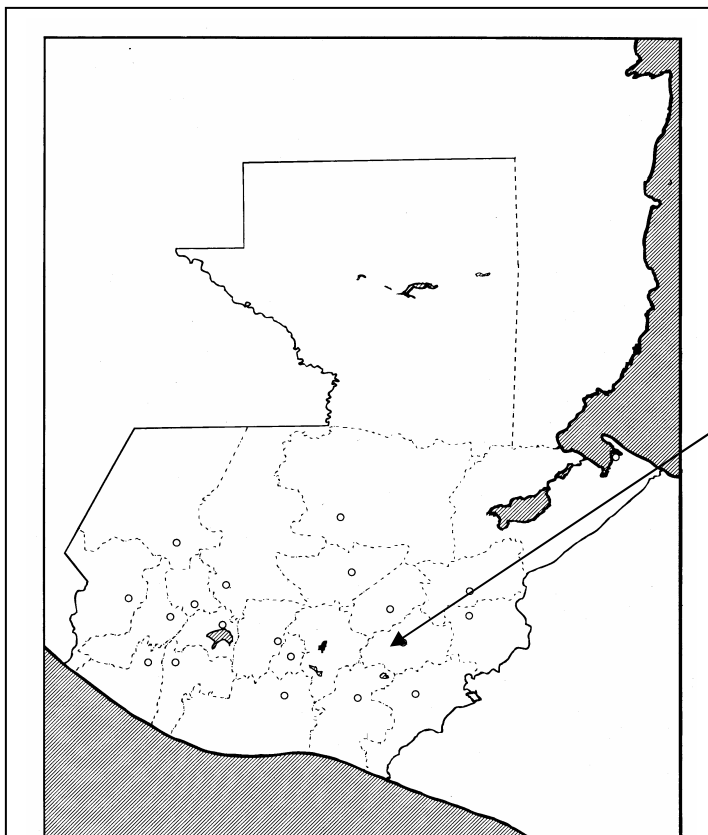
### **XIII. ANEXOS.**

#### **MONOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO DE JALAPA:**

El departamento de Jalapa esta situado al oriente de la república y cubre un área de 2,063 Km2. Limita al norte con los departamentos de El Progreso y Zacapa; al oeste con Chiquimula, al sur con Jutiapa y Santa Rosa; y al oeste con Guatemala.

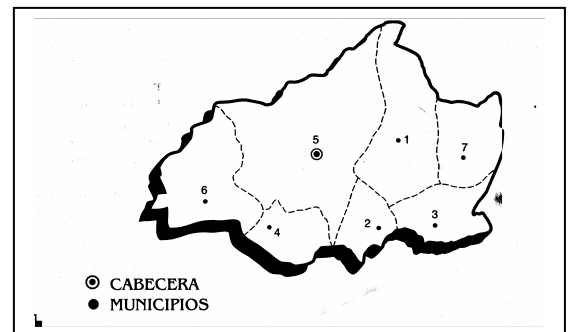
Su nombre deriva del vocablo “Xal-a-pan” que significa “en agua arenosa” [Xalli: arena; a- apocope de atl:agua, río; y Pam: posposición locativa ]. Este departamento posee una latitud de 14°38’02”, una extensión territorial de 2,063 Km2, una tasa de crecimiento de 2.8, Contiene una población total de 270,055 habitantes según censo 2000, de los cuales 101,109 (37.44%) son indígenas, 161,952 (59.57%) no indígenas y 6,994 (2.59%) indeterminado. Del cual un 49% de la población es de sexo masculino y un 51% de sexo femenino. La lengua predominante es el poqoman.

Las principales causas de mortalidad reportadas en 1999 fueron: 1) Enfermedad Bronquial, 2) Enfermedad diarreica aguda, 3) Infarto agudo de miocardio 4) Enfermedad cerebro vascular 5) Shock hipovolemico, 6) Enfermedad gastrointestinal 7) Fractura de cráneo, 8) Desnutrición proteico calórica, 9) Insuficiencia cardíaca congestiva, 10) Cancer gástrico. Sin embargo, con lo que respecta a muertes violentas se observaron 7 suicidios, 63 homicidios, 37 accidentes y 14 causas indeterminadas. De las cuales 54 fueron heridas por arma de fuego, 24 heridas por arma blanca y un total de 43 accidentes.



MAPA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

C-1005 IEB-L



1. San Pedro Pinula
2. Monjas
3. San Manuel Chaparrón
4. San Carlos Alzatate
5. Jalapa
6. Mataquescuintla
7. San Luis Jilotepeque.

### **BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

#### **DATOS GENERALES**

No. de Registro médico \_\_\_\_\_  
Edad del paciente \_\_\_\_\_  
Sexo del paciente            M            F

#### **Institución**

Hospital \_\_\_\_\_  
Morgue \_\_\_\_\_

#### **TRAUMA CARDIACO**

Lesión cardíaca evidenciada por

##### 1) Sospecha Clínica

- a. región anatómica
- b. choque hipovolémico
- c. auscultación cardíaca patológica
- d. ingurgitación yugular
- e. PVC elevada
- f. Hemotórax masivo
- g. Ventana pericárdica
  - Resultado positivo
  - Falso positivo
  - Resultado negativo
  - Falso negativo

##### 2) diagnóstico por Imágenes

- a) USG
- b) TAC torácica
- c) Otros

##### 3) diagnóstico transoperatorio

##### 4) diagnóstico posmortem

##### 5) Se realizó procedimiento quirúrgico

SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

##### 6) si su respuesta anterior es sí, Cuál fue el lugar

- a) Emergencia
- b) Cuarto de choque
- c) SOP

##### 7) Indicación de cirugía

- a) muerte al arribo
- b) estado fatal
- c) estado agónico
- d) choque profundo
- e) ventana pericárdica positiva
- f) estudio de imágenes
- g) hemotórax masivo
- h) sospecha clínica

8) Abordaje quirúrgico

- a) toracotomía anterolateral izquierda
- b) esternotomía media
- c) toracotomía anterolateral derecha
- d) libro abierto
- e) toracotomía bilateral

9) Región afectada

- a) pericardio
- b) Ventrículo derecho
- c) Ventrículo izquierdo
- d) Aurícula derecha
- e) Aurícula izquierda
- f) Coronarias
- g) válvulas

10) Órganos asociados afectados

- a) grandes vasos
- b) pulmones
- c) estructuras abdominales
- d) craneocefálico
- e) extremidades

11) Mecanismo del trauma

- a) arma de fuego
- b) arma blanca
- c) trauma cerrado

12) Fue necesario utilizar transfusiones

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_ cuantas\_\_\_\_\_

13) Se utilizó ventilación mecánica?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_ cuantos días \_\_\_\_\_

14) El paciente falleció

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

15) Momento de la muerte

- a) preoperatorio
- b) transoperatorio
- c) posoperatorio inmediato
- d) posoperatorio tardío

16) Causa de la muerte

- a) choque hipovolémico
- b) Fallo de bomba
- c) Complicaciones anestésicas
- d) Complicaciones médicas**



## I. INTRODUCCIÓN

En el mundo mueren anualmente cerca de 600.000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo. El 99% de ellas vive en países en vías de desarrollo donde otros millones de mujeres sufren algún tipo de problema o complicaciones durante el embarazo. Guatemala un país en vías de desarrollo no está exento de esta problemática, ya que las tasas de mortalidad materna e infantil se encuentran entre las más altas de América Latina. Según el informe de línea basal de mortalidad materna para el año 2000, la razón de mortalidad se encontraba en 153 muertes por cada 100,000 nacidos vivos en toda la república.

Estudios de Medicina basada en evidencia han demostrado que las principales causas de mortalidad materna son fácilmente prevenibles con tecnología conocida y usada desde hace ya varias décadas, es por esto que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del programa Nacional de Salud Reproductiva, Organizaciones no Gubernamentales y el apoyo de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Médicas han iniciado un proceso enfocado en la mejora del desempeño de la Atención Materno Neonatal Esencial (AMNE) en base a las políticas nacionales y estándares internacionales, con fin último de reducir la morbilidad y mortalidad a nivel nacional.

El estudio es de tipo operacional, en el cual se empleo un Instrumento de Identificación del Nivel de Desempeño (IIND) para el trazo de la línea basal en una primera evaluación, a partir de la cual se identificó las debilidades y las fortalezas de la red de servicios de salud pública en el Departamento de Chimaltenango, con lo que se concluye que dichos servicios incluyendo el Hospital Nacional no brindan una atención Materno Neonatal Esencial adecuada para garantizar calidad, existe una amplia brecha entre el nivel de desempeño actual y el deseado en todas las áreas técnicas evaluadas, el área clínica por las características de su función se encuentra preocupantemente deficiente, las áreas técnicas de Bioseguridad, Información, Educación, Comunicación y promoción de la demanda fueron de las más bajas encontradas, hecho que evidencia deficiencias a nivel preventivo, además también existe una mala coordinación de los sistemas gerenciales para normatizar los estándares del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS) y por último una mala utilización de recursos tanto físico, materiales como humanos.

Es evidente que existe problema en todas las áreas técnicas y a todo nivel, hecho que debe aprovecharse como una fortaleza ya que todas las personas tanto proveedores de salud como comunidades deben involucrarse conjuntamente y de manera participativa con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en una sola meta, para implementar, reforzar o crear nuevas estrategias en la mejora de la calidad en la Atención Materno Neonatal Esencial y su consiguiente disminución en la morbilidad y mortalidad departamental y nacional.



## II. DEFINICION Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

En el mundo mueren anualmente cerca de 600.000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo. El 99% de ellas vive en países en vías de desarrollo donde otros millones de mujeres sufren alguna complicación o discapacidad derivada del embarazo. Aproximadamente del 12 al 15% de muertes de mujeres en edad fértil se producen durante el embarazo, parto y puerperio. Por lo menos 7 millones de gestaciones terminan con bebés que mueren al nacer o durante la primera semana de vida, derivados de problemas de salud materna. Estas cifras marcan una notable diferencia entre mortalidad materna de los países industrializados y los que se encuentran en vías de desarrollo. (2, 3, 21)

Se considera como muerte materna, según la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10,1993) a "La muerte de una mujer durante el embarazo o en los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, independientemente de su duración y lugar, debido a cualquier causa relacionada o agravada por el mismo o la atención recibida, pero no por causas accidentales o incidentales" (7,17)

Guatemala, un país en vías de desarrollo no está exento de esta problemática, ya que las tasas de mortalidad materna e infantil se encuentran entre las más altas de América Latina. Según el informe de línea basal de mortalidad materna para el año 2,000, la razón de mortalidad se encontraba en 153 muertes por cada 100,000 nacidos vivos en toda la república, ubicándose así en tercer lugar a nivel latinoamericano solo después de Haití y Bolivia. Además, en algunas regiones del país en particular en el altiplano, la razón llega a 446 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos, esto debido a que muchas mujeres dan a luz en sus hogares asistidas por un pariente o por una partera tradicional. (2, 3, 7, 13)

Se considera que el 80% de las defunciones maternas en los países en vías de desarrollo son muertes por causas obstétricas directas, es decir que se producen como consecuencia de las complicaciones obstétricas del embarazo, de su intervención, las omisiones, el tratamiento incorrecto o de una sucesión de acontecimientos de los factores mencionados. (23)

En el departamento de Chimaltenango, según el reporte de memoria anual de Vigilancia y Control epidemiológico, la tasa de mortalidad materna para el año 2,002 fue de 83.14 por cada 100,000 nacidos vivos, lo que demuestra un incremento casi del doble con respecto al año 2,001, que fue de 43.1 por cada 100,000 nacidos vivos. Con respecto a la tasa de mortalidad infantil, en el 2001 fue de 38.9 y en el 2,002 de 35.36 por cada 1,000 nacidos respectivamente. Mientras la Tasa de Mortalidad Materna tiende a incrementarse, la Tasa de Mortalidad Neonatal presenta un leve descenso; la magnitud del incremento en la mortalidad materna, representa un problema serio, del cual hay que tomar medidas drásticas para tratar de disminuir dicha tasa. (10,13)

Las tres primeras causas de mortalidad materna en el departamento de Chimaltenango durante el año 2,002 fueron: hemorragia post parto inmediato con un 30%, sepsis puerperal con un 15.38% y atonía uterina con 15.38% en orden descendiente respectivamente. Este tipo de complicaciones relacionadas con el embarazo pueden prevenirse o tratarse sin necesidad de recurrir a tecnologías o medicamentos caros y sofisticados tal y como lo demuestran los estudios de Medicina basada en evidencia en donde las principales causas de mortalidad materna son fácilmente prevenibles con tecnología conocida y usada desde hace ya varias décadas. La experiencia en comunidades latinoamericanas muy similares a las nuestras, demuestran que la mortalidad materna y neonatal puede reducirse y prevenirse con medidas simples; Como por ejemplo: Cuando las comunidades están informadas sobre signos y síntomas de peligro y cuando existe una disponibilidad y acceso a los servicios de salud de calidad, incluyendo un sistema de referencia a los niveles más altos para tratar las complicaciones. (10, 20)

Para lograr esta anhelada disminución de la morbilidad y mortalidad materno neonatal, mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo socioeconómico del país, es necesario iniciar con la realización del diagnóstico de la línea basal en la calidad en el desempeño actual y saber de forma objetiva las debilidades y fortalezas de la red de servicios de salud e implementar reforzar o crear nuevas estrategias en la mejora de este servicio a nivel departamental, para luego abordar el problema a nivel nacional.

### III. JUSTIFICACIÓN

La mortalidad materno neonatal es uno de los indicadores más representativos de la situación de salud de una comunidad o un país. Las muertes y discapacidades relacionadas con el embarazo no solo causan sufrimiento humano, si no también un costo para el desarrollo socioeconómico. Estas mujeres al morir están en la plenitud de su vida. Ellas eran las responsables de la salud y del bienestar de sus familias, generaban ingresos, cultivaban la tierra, preparaban los alimentos, educaban a los jóvenes y cuidaban a los niños, ancianos y enfermos. Por encima y más allá de la racionalización económica y social, existe el deber moral de prevenir esta mortalidad y morbilidad. (20)

Una de las bases de la Salud Pública y quizás la más importante es la prevención y como tal, el hecho que en el departamento de Chimaltenango la tasa de mortalidad materna para el año 2,002 fue de 83.14 por cada 100,000 nacidos vivos, aunque esta cifra se encuentra por debajo de la media, no significa necesariamente que la estructura dinámica en la calidad de atención Materno Neonatal sea la adecuada. Por lo tanto se debe conocer de una forma objetiva la calidad de ésta atención, con el fin de mejorar, reforzar o implementar nuevas estrategias para prevenir la mortalidad y garantizar servicios de calidad; ya que las bases sociales y económicas del desarrollo especialmente en los países Latino Americanos están fundadas en la familia y las comunidades como un todo. (10, 21)

Uno de los factores determinantes en la reducción de la mortalidad materna y neonatal es la calidad de atención brindada por los servicios de salud de la red nacional; debido a ello el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), implementó el acuerdo ministerial No. SP-M-1109-2001 : en “Crear el proceso de mejoría del desempeño y de la calidad como una estrategia para el mejoramiento de la salud materno infantil en especial neonatal”, y a través de su programa Nacional de Salud Reproductiva, conjuntamente con la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y Organizaciones no Gubernamentales, se está realizando el *“Diagnóstico de la línea basal sobre el estado actual de la calidad del desempeño en la Atención Materno Neonatal Esencial”* como punto de partida en la creación e implementación de nuevas estrategias para el mejoramiento de la atención, ya que en el marco de los Acuerdos de Paz, se propuso una meta, que es la reducción de la mortalidad materna a nivel nacional en un 50% para el año 2,004. (6, 7)



#### **IV. OBJETIVOS**

- **GENERALES.**

Evaluar la calidad de desempeño en la Atención Materno Neonatal Esencial en la red de servicios de salud en el departamento de Chimaltenango.

- **ESPECÍFICOS.**

- 1- Trazar la línea basal de desempeño en la Atención Materno Neonatal en los servicios de salud del departamento de Chimaltenango, con la participación del personal institucional previamente capacitado.
- 2- Identificar, a través de la aplicación de los instrumentos de evaluación, la brecha existente entre el nivel real y el deseado de la calidad de la Atención Materno Neonatal Esencial en las áreas de:
  - 2.1- Emergencia.
  - 2.2- Atención.
  - 2.3- Servicios de apoyo.
  - 2.4- Bioseguridad.
  - 2.5- Información, educación y comunicación.
  - 2.6- Recursos.
  - 2.7- Sistemas Gerenciales.





## **V. MARCO TEORICO**

### **CALIDAD DEL DESEMPEÑO EN LA ATENCIÓN MATERNO NEONATAL**

En el mundo miles de mujeres y niños mueren o sufren serias discapacidades cada año debido a las complicaciones del embarazo y nacimiento respectivamente. Estos trágicos eventos pueden en la mayoría de las veces ser evitados a través de la aplicación de intervenciones en los sistemas de atención en el cuidado de la salud o medicina preventiva, en los sistemas de primer nivel. Mientras en los países de bajos recursos estas intervenciones no son accesibles y los tratamientos no son utilizados adecuadamente debido a las políticas de salud que caracterizan a los países de Latinoamérica, en otros países la medicina preventiva ha generado grandes avances en el desarrollo de las sociedades, ya que los recursos son empleados en la promoción y prevención de las enfermedades y no en el tratamiento y el cuidado de las mismas.

El mejoramiento del desempeño es un proceso para lograr los resultados institucionales e individuales deseados. La meta del mejoramiento del desempeño es proporcionar servicios de salud sustentables y de alta calidad. Los resultados se logran a través de un proceso que toma en consideraciones el contexto institucional, describe el desempeño deseado, identifica las brechas entre el desempeño actual y el deseado, identifica los análisis de causa, selecciona intervenciones para eliminar las brechas y mide los cambios en el desempeño.  
(15)

#### **Evaluación de la Calidad y el Desempeño:**

Entre los componentes de una evaluación integral que se pueden utilizar para medir y valorar la calidad y desempeño de la atención materno neonatal en los servicios de salud se encuentran:

- Comparación entre lo real y lo previamente establecido: A través de instrumentos que contengan las normas que contempla el MSPAS para la prestación de servicios básicos de atención materno neonatal; que permitan hacer una comparación objetiva entre lo observado y lo deseado con respecto a la prestación de servicios.
- Análisis estadístico y revisión de casos clínicos: mediante el estudio de los alcances y coberturas de cada servicio de salud con respecto a metas fijadas previamente o las situaciones emergentes propias de cada lugar; además de la revisión de casos clínicos que permitan establecer la medida en la cual se cumple de forma correcta con lo estipulado.
- Satisfacción de los proveedores de Servicios y los usuarios: una adecuada evaluación de situaciones donde el componente humano es esencial, comprende la determinación de actitudes, puntos de vista y opiniones de las partes involucradas.

Si mejoramos el desempeño de los proveedores de salud, mejoraremos la calidad de los servicios de salud que ellos prestan, ya que por varias décadas instituciones encargadas de velar por la salud materna neonatal y organizaciones de desarrollo internacional creían que la capacitación, por si sola, era la mejor forma de mejorar el desempeño. Sin embargo, llegaron a la conclusión de que la capacitación como un evento aislado, no tenía el impacto requerido para producir un cambio en la atención neonatal y corregir los indicadores alarmantes que actualmente existen. Por el contrario se necesita un proceso integrado que identifique la solución mas apropiada y viable, teniendo en cuenta primeramente la pertinencia de definición del desempeño que se desea, y luego averiguando toda aquella gama de factores que impiden el logro de dicho desempeño. Asegurando, en todo el proceso el mantenimiento de la calidad a través de un monitoreo y evaluación continuos. (15,3)

Si bien la capacitación constituye el punto de partida, posterior a ella es necesario el desarrollo de políticas y programas, que permitan asegurar que dicha capacitación resulte en el mejoramiento del desempeño, lo que se traducirá en servicios de alta calidad. Además de ello, es necesaria la identificación de otros factores que contribuyan al mejoramiento del desempeño, reconociendo la manera más efectiva para abordarlos (15)

Considerando el concepto del mejoramiento del desempeño como “la ciencia de mejorar el desempeño en el lugar de trabajo, por medio del análisis, diseño, selección e implementación de intervenciones apropiadas” Lo anterior debe cumplir con las siguientes características:

- Considera al trabajador en su lugar concreto de trabajo, tomando en cuenta las condiciones específicas
- Nace de un enfoque preactivo que define el nivel de calidad o desempeño considerados aceptables.
- Es un enfoque sistémico, reconoce que los problemas del desempeño pueden deberse a múltiples causas.
- Considera varios niveles de desempeño: individual, de los procesos organizacionales y de la organización como un todo.
- Sigue un proceso sencillo secuencial y lógico. (3)

### **Características de una atención Materno Neonatal de Calidad:**

Todo programa de salud materno neonatal para que sea exitoso, debe no solo asegurar la prestación de servicios; sino también debe comprometerse a garantizar un adecuado funcionamiento de estos, resolviendo los obstáculos que puedan presentarse con respecto a:

- Accesibilidad: Es de crucial importancia contemplar variables tales como la situación geográfica de la población objetivo; así como la logística del transporte de las personas a estos, además de una adecuada promoción de los servicios a los cuales tienen acceso y en horarios que se ajusten a sus necesidades.
- Capacidad Resolutiva: Que cuente con servicios con la adecuada infraestructura, el suficiente personal calificado, los insumos necesarios, cubriendo las demandas para las que fueron creados.
- Integración: Que exista una red de sistemas que respalden o colaboren con la actividad de un servicio.
- Continuidad: Que la prestación de servicios sea permanente y constante y que la red de sistemas garantice una atención integral y completa.
- Adaptación cultural: Que la prestación de servicios se adecue a las características socioculturales propias de la población en donde se desarrolla.
- Funcionalidad orientada a los demandantes: Los servicios de salud deben planificarse, adaptarse según las características sociales, culturales y económicas de la población con sistemas que oseen señalización, horarios accesibles a las demandas de los usuarios, además contar con adecuadas condiciones de higiene que brinden comodidad a los mismos.
- Integración y proyección social y Cobertura: que contenga información y brinde educación de los servicios, orientados a un enfoque preventivo para poder obtener de mejor forma una salud colectiva.

**Calidad:** Es el resultado más deseable de una acción de salud, lo que implica un máximo bienestar posible para el cliente tomando en cuenta los riesgos y beneficios de una medida en salud y las pérdidas y ganancias que esta implica. Incluye igualmente, la satisfacción del proveedor de los servicios, en un ámbito de eficacia y equilibrio tanto individual como social.

Tras la conferencia mundial sobre población realizada en el Cairo, 1995, se estableció la creciente relevancia de los derechos del cliente en la prestación de servicios de salud. Todo esto desarrollado en un ámbito de regulación estricta que permitirá un mayor impacto de las acciones de salud en la población. Por lo que es necesario tomar en consideración la constante interacción que existe entre el cliente y los proveedores de atención en salud que se ve asimismo influida por la sociedad civil y el estado, todo esto desarrollándose en un contexto socio-cultural que no puede obviarse.

Y para que exista un servicio de calidad que cubra las demandas mínimas necesarias de grupos en riesgo, debe haber un buen desarrollo de las distintas actividades, cumpliendo con los siguientes factores:

- **Conocimiento:** En el desarrollo de un servicio de calidad es indispensable que se tenga conocimiento sobre la realización adecuada del mismo, de preferencia por personal previamente experimentado y adiestrado.
- **Viabilidad:** Para que la calidad de un servicio sea optima debe de poder llevarse a cabo la misma, con un ambiente que cuente con la infraestructura, equipo e insumos esenciales.
- **Motivación:** en el buen desempeño de los servicios de salud materno-neonatal de calidad, es necesario la existencia de autoridades que concienticen sobre los resultados que se obtienen de buen desarrollo de esta.

La calidad en la atención materno-neonatal abarca los siguientes aspectos: técnico, institucional y el ambiente en el cual se llevan a cabo las acciones en salud.

#### Elementos de la calidad de atención (15)

1. Promoción y protección de la salud.
2. Acceso y disponibilidad de servicios.
3. Aceptabilidad de los servicios.
4. Competencia técnica de los proveedores de salud.
5. Material de trabajo y equipos esenciales.
6. Calidad de interacción entre proveedor y usuario.
7. Información y consejos para el usuario.
8. Involucrar al usuario en la toma de decisiones.
9. Cuidados integrales vinculados con otros servicios de salud reproductiva.
10. Continuidad y seguimiento de la atención.
11. Apoyo al proveedor de salud.

**Control de Calidad:** Son todas aquellas actividades y técnicas operativas para mantener los estándares, a través de las cuales se mide y corrige el trabajo. Estas a su vez incluyen actividades post-evento, en las que se evalúa lo realizado. (15)

**Mejoramiento de la calidad:** Es un cambio positivo en el desempeño de la calidad que se alcanza a través de innovaciones que mejoran los estándares o de un mejor control de los mismos. Entre los elementos que lo hacen posible están:

- a) Un enfoque en el cliente en sus necesidades y preferencias en su participación en el logro de la calidad.
- b) Utilización de metodologías participativas.

- c) Uso de mecanismos preventivos para asegurar la calidad en vez de acciones correctivas.
- d) Énfasis en el desarrollo de procesos continuos.
- e) Medición constante para el monitoreo de la calidad.
- f) Entender que la calidad no es solo producto de las acciones de los proveedores, sino que requiere de la activa participación de los clientes y la comunidad. (6)

**Calidad Total:** Surge y a la vez constituye un control de calidad preventivo. Es un enfoque y diseño basado en las preferencias del cliente, que esta sujeto a un constante análisis estadístico y requiere de capacitación continua y participación de toda la organización.

### **Características de un Servicio de Calidad**

- ◆ Que tenga accesibilidad
  - Geográfica
  - Económica
  - Disponibilidad (horarios)
- ◆ Que tenga capacidad Resolutiva
  - Recursos humanos calificados
  - Medicamentos y materiales médicos
  - Recursos tecnológicos
- ◆ Que haya integración
- ◆ Que tenga continuidad
  - Permanencia de los servicios
  - Referencia y contrarreferencia
- ◆ Que tenga adaptación Cultural
- ◆ Que haya funcionalidad Orientada al Cliente
  - Señalización
  - Horarios
  - Higiene y comodidad
  - Flujo de clientes
- ◆ Que tenga integración y Proyección Social Comunitaria
  - Información y educación
  - Enfoque preventivo
  - Salud colectiva.

**Proceso de Acreditación:** Visto que la calidad no esta determinada solamente por la capacidad técnica sino también por cuan apropiada es desde el punto de vista cultural y por la interacción dinámica entre los usuarios y los proveedores, los criterios de calidad incluyen tanto los servicios clínicos como las preferencias de los usuarios respecto a la prestación de esos servicios.

Las dimensiones en cuanto a la calidad definidas por la comunidad incluyen las siguientes:

- Acceso a un establecimiento de maternidad en la comunidad
- Ser tratado bien y de manera oportuna
- Ser tratado con respeto
- Respeto hacia las practicas tradicionales y uso de las lenguas indígenas
- Un establecimiento limpio y bien equipado, transporte y servicios gratuitos
- Disponibilidad de personal competente.

En cada centro se seleccionan equipos técnicos (medico / enfermera, enfermera auxiliar o medico auxiliar) para que aprendan como estandarizar las habilidades clínicas en su centro de trabajo. Los equipos técnicos proporcionan capacitación que se concentra en las habilidades y que esta basada en la competencia. Además enseñan nuevas habilidades a otros proveedores en sus centros clínicos a través de la capacitación en el trabajo. (15)

## **Mortalidad Materna**

La Décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10,1993) define una muerte materna como "La muerte de una mujer durante el embarazo o en los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, independientemente de su duración y lugar, debido a cualquier causa relacionada o agravada por el mismo o la atención recibida, pero no por causas accidentales o incidentales" (3,7)

Las causas de muerte materna pueden ser (CIE-10, 1993):

- *Directas:* que incluye las muertes que resultan de complicaciones del embarazo, parto y puerperio. Por ejemplo, pre-eclampsia y hemorragia por placenta previa.
- *Indirectas:* que incluyen las enfermedades preexistente o que se desarrollan durante el embarazo, parto o puerperio y no son causas obstétricas directas pero son agravadas por el embarazo. Por ejemplo, cardiopatías, diabetes, hepatitis viral e insuficiencia renal previa.
- *Causas no clasificables, mejor llamadas no maternas:* que son aquellas que ocurren por una causa accidental o incidental no relacionada con el embarazo o su atención. Por ejemplo, accidentes y suicidios. Estas causas no se incluyen en el calculo de la mortalidad materna. (7)

En todo el mundo la gente celebra el nacimiento de un nuevo ser. Las sociedades esperan que las mujeres tengan hijos y honran su papel de madre; pero en la mayor parte del planeta el embarazo y el parto son procesos peligrosos. En los países menos desarrollados más de medio millón de madres mueren anualmente por causas relacionadas con la creación de una nueva vida, y ello sólo muestra parte de la gravedad del problema, ya que por cada mujer muerta, otras 30 sufren devastadores problemas de salud.

El 99% de estas muertes tienen lugar en las regiones menos desarrolladas, y la mayor parte se debe a insuficiente atención médica en el momento del parto, lo que hace que la mortalidad materna sea el indicador de salud que refleja mayor disparidad entre el mundo en vías de desarrollo y el desarrollado. (21).

El embarazo supone la existencia de un binomio: la madre y el feto. Cuando la madre sufre, el feto o el recién nacido resultan vulnerables. De los 13 millones de muertes de niños menores de 5 años de edad que se producen anualmente en los países en desarrollo, los 8 millones de muertes perinatales están asociados con complicaciones derivadas de la maternidad. Entre los recién nacidos que sobreviven a la muerte de la madre, menos del 10% están con vida después del primer cumpleaños. ( 23)

Además de las repercusiones en el seno familiar de la muerte de una madre, la mortalidad materna es un indicador que refleja el nivel de inequidad y el desarrollo socio económico de los países. Visto desde otro ángulo, la reducción de la mortalidad materna es un indicador sensible del compromiso social con el desarrollo humano. Es por ello que los acuerdos de Paz lo han incluido como una de las metas sociales del gobierno. (7)

Bajo la administración 2002-2003, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) ha impulsado el desarrollo de la “Línea Basal de Mortalidad Materna para el Año 2000”. El propósito es que el abordaje de la muerte materna se fundamente en la mejor información técnica que permita un acuerdo nacional, interinstitucional e internacional sobre la situación actual y las metas a ser alcanzadas. (7)

El MSPAS reconoce que es posible reducir la mortalidad relacionada con el embarazo parto y puerperio mediante mejoras en el acceso a cuidados obstétricos esenciales de calidad, que impacten en los aspectos físicos, culturales y sociales. Asimismo, reconoce que es posible reducir el riesgo de morir por causas relacionadas al embarazo a lo largo de la vida reproductiva de las mujeres facilitando servicios integrales de salud reproductiva. (7)

Estudios previos sobre la mortalidad materna en Guatemala encontraron que el subregistro de las muertes maternas en los registros municipales se encontraba entre 42 y 66%. Estos valores son similares al subregistro encontrado en otros países desarrollados y no desarrollados. (7)

Para compensar los problemas del subregistro y el registro erróneo, la OMS y UNICEF desarrollaron un nuevo método para estimar la mortalidad materna. Las estimaciones hechas para el año 1990 se usan por lo general para los países que no cuentan con datos confiables, pero estas todavía tienen amplios márgenes de error. Por lo que deben usarse solo para describir la magnitud global del problema en cada país con el fin de:

- Sensibilizar a los responsables de la formulación de políticas, planificadores de programas y otros interesados,
- Estimular la discusión y la acción, y
- Movilizar recursos nacionales e internacionales. (17)

### **Evaluación de la atención obstétrica:**

Para reducir la mortalidad materna es preciso disponer de servicios obstétricos de alta calidad para tratar las complicaciones más graves. La OMS, UNICEF Y UNFPA han desarrollado una serie de indicadores de proceso que se centra en los servicios obstétricos esenciales que pueden recopilarse y analizarse en las unidades de salud sin necesidad de realizar extensas encuestas en la comunidad.

Los indicadores miden:

- La disponibilidad de los servicios,
- El uso de los servicios, y
- El desempeño de las unidades de salud. (17)

### **Obstáculos para la atención de la salud materna:**

Se calcula que las mujeres son el único sostén de un cuarto a un tercio de todas las unidades familiares del mundo. Y a pesar de la necesidad, tan claramente demostrada, de contar con servicios de planificación familiar y de atención de la salud materna, a menudo no se tiene acceso a la información pertinente, proveedores de salud capacitados, suministros, transporte de urgencia y otros servicios esenciales. Asimismo las actitudes y las practicas culturales pueden impedir que la mujer utilice los servicios disponibles. Generalmente, la decisión de solicitar asistencia no recae solo en la mujer: con frecuencia, es el esposo o la suegra quien dispone que se ha de hacer. (23)

Los programas de ayuda a la mujer describen las barreras que retrasan la obtención o recepción de la debida atención del parto o de emergencias y proponen soluciones normativas:

### **Retraso 1. Reconocer los signos de peligro**

*Soluciones:*

- Elevar el conocimiento por parte de la comunidad sobre las complicaciones que indican que la vida de la mujer está en peligro.
- Educar a las mujeres, sus compañeros y familias sobre el momento apropiado para buscar ayuda cuando surjan complicaciones y dónde buscarla.



## **Retraso 2. Decidir buscar ayuda**

### *Soluciones:*

- Alentar a las familias y comunidades a establecer planes de acción para emergencias obstétricas.
- Elevar la condición social de la mujer, para que se sientan capacitadas para tomar decisiones críticas sobre salud.
- Mejorar los lazos entre las comunidades y los proveedores de atención sanitaria.
- Mejorar la relación entre los curanderos tradicionales y los proveedores capacitados.
- Mejorar la relación interpersonal del personal de salud y la comunidad, basándose en la forma en que ésta define la atención de calidad.
- Educar a las mujeres y sus familias sobre dónde pueden buscar ayuda en caso de complicaciones.
- Alentar a las comunidades a crear planes seguros, para afrontar juntos los costos relacionados con la asistencia de emergencias y alentar a las adolescentes y mujeres solteras, así como a grupos étnicos o lingüísticos que dudan en utilizar los servicios de salud por obstáculos socioculturales a que los utilicen.

## **Retraso 3. Obtener la atención adecuada**

### *Soluciones:*

- Incentivar a las comunidades a que tengan planes de transporte para casos de emergencia.
- Mejorar las carreteras y otros sistemas de transporte.
- Mejorar los sistemas de remisión de pacientes entre la comunidad y los proveedores de asistencia sanitaria.
- Crear residencias de espera para alojar a las mujeres a punto de dar a luz.

## **Retraso 4. Atención en establecimientos de salud**

### *Soluciones:*

- Mejorar la calidad de la atención, incluida la capacidad técnica y de relación interpersonal del personal de salud, así como su desempeño profesional y su estímulo para proporcionar buen servicio.
- Establecer protocolos nacionales para el tratamiento de complicaciones obstétricas.
- Capacitar al personal de salud de dichos establecimientos para conocer las complicaciones que pueden ser mortales.
- Asegurarse que exista un suministro sostenible de medicamentos, de equipo esencial y de sangre, así como el nivel adecuado de personal en los establecimientos para atender casos de emergencia.
- Proporcionar atención 24 hrs. al día en los establecimientos de urgencia.

- Mejorar los sistemas de remisión de pacientes de la comunidad a los establecimientos de salud.
- Mejorar la comunicación entre las unidades que proporcionan atención sanitaria para que exista mayor remisión de pacientes.
- Asegurarse que el programa nacional de estudios para los proveedores de atención sanitaria incluya elementos prácticos sobre el tratamiento obstétrico en casos de emergencia. (20)

Se han definido estándares de atención materno-neonatal para lograr una mayor reducción de la mortalidad. Un estándar según la OMS se define como “un nivel de desempeño acordado que especifica que acción se debe emprender. Dentro del contexto de atención materno-neonatal los estándares deben estar basados en la evidencia científica y tomar en cuenta la situación comunitaria y familiar. En base a los estándares definidos se puede elaborar programas, los cuales facilitan y optimizan la atención materno-neonatal y definen las políticas gubernamentales en Salud”. (17)

Así como también se ha identificado factores que deben ser considerados en la realización de un proyecto que promueve una maternidad saludable, esto permite adaptar el proyecto y lograr los siguientes resultados:

1. Familia, comunidad y proveedores informados acerca de buena salud materna, prácticas nutritivas y acerca de los signos de peligro.
2. Facilidades operantes accesibles a los clientes y equipo con drogas esenciales e implementos para el manejo de complicaciones.
3. Equipo entrenado en atención del parto a todos los niveles del sistema de salud.
4. Coordinación de todos los niveles del sistema para asegurar un continuo cuidado de la comunidad al hospital, incluyendo alarma y transporte para casos de emergencia.(9)

En ciudades de escasos recursos donde las tasas de fertilidad y mortalidad son altas es más importante expandir los servicios de planificación familiar e introducir intervenciones prenatales costo efectivas, entrenar personal, fortalecer la coordinación entre los servicios obstétricos y el hospital distrital, implementar, evaluar y fortalecer, programas de educación a la mujer y miembros de la familia acerca de la importancia de los cuidados del embarazo y parto, prácticas saludables durante el embarazo y el reconocimiento de signos de peligro. Un primer paso podría ser incrementar el conocimiento de las dimensiones e implicaciones de la muerte materna y discapacidad, con el fin de impulsar políticas que rijan de forma efectiva el manejo a nivel nacional de la problemática. Acercamientos multisectoriales pueden promover la mejoría de la situación de la mujer. (9)

Actualmente existen varios programas elaborados por organismos internacionales, que cuentan con las características necesarias para su implementación en los países en vías de desarrollo. El proceso de desarrollo e implementación de estos programas a nivel nacional abarca todos los niveles del sistema de salud. Se ha sugerido llevar a cabo una serie de pasos que facilitaran dicho proceso.

En primer lugar se debe identificar a las partes interesadas e involucrarlas en el proceso. Para tal fin se debe crear un grupo consultor que incluya a instituciones gubernamentales, organismos internacionales, proveedores voluntarios de salud y a la comunidad. La identificación y la aprobación de este proceso por parte de los proveedores de servicios y la comunidad es muy importante, por lo cual debe ser realizado adecuadamente.

Lo ideal es desarrollar primeramente los lineamientos nacionales de políticas y en base a los mismos realizar los programas para la prestación de servicios.

Las políticas que comprenden los estándares nacionales incluyen las prioridades y capacidades apremiantes en salud materno-neonatal en un país. Los estándares nacionales deben ser aceptados e introducidos dentro de un marco realista, conforme a las necesidades, recursos disponibles y prioridades del país.

Las declaraciones nacionales de las políticas tienen que esquematizar y apoyar sistemas eficaces de logística, de provisión de salud, de capacitación y supervisión, así como los fondos para implementar las guías para la prestación de servicios y alcanzar los estándares reconocidos a nivel nacional.

Estas políticas pueden ser elaboradas por un sub-grupo del grupo consultor nacional y debe incluir representantes de los proveedores de salud y de las comunidades. Estos lineamientos deben ser sometidos a revisión por un grupo ajeno, pudiendo ser una organización no gubernamental especializada en el campo. (3)

Para el análisis y preparación del proyecto de elaboración de programas en maternidad saludable es importante:

- Identificar las limitantes institucionales.
- Analizar la demanda y población solicitante de servicios de salud.
- Asesoría multisectorial.
- Crear un compromiso fuerte gubernamental respecto a las intervenciones prioritarias para la realización del proyecto.
- El sector involucrado debe generar información para reformar políticas y establecer las prioridades de los programas especialmente donde los datos de mortalidad materna y morbilidad son escasos. (8)

Para diseñar el proyecto es importante tomar en cuenta:

- La creación de un vínculo de proveedores comunitarios de servicios y sistema de referencia.
- Cuando los servicios integrados son nuevos se deben incluir operaciones de investigación y evaluación de los componentes del programa.
- Es vital la creación de indicadores apropiados para medir el progreso del proyecto, especialmente para medir la atención por proveedores debidamente entrenados.
- Además información cualitativa como las autopsias verbales.
- La reducción de la mortalidad materna requiere un compromiso sostenido y a largo plazo de la sociedad. Los proyectos son más factibles cuando son diseñados por la sociedad y otros participantes como ONGs, además de las autoridades nacionales y locales. (9)

El seguimiento y la evaluación del programa, son parte integrante de su ejecución y resultan esenciales, tanto para incorporar las modificaciones apropiadas en los programas existentes, como para determinar si éstos logran sus objetivos. La ausencia de datos básicos y los deficientes sistemas de seguimiento y evaluación de los componentes de una maternidad segura dificultan la observación de la marcha del programa y la estimación de sus repercusiones y su eficacia en función de costos.

Es preciso que los gobiernos y los donantes aseguren que el seguimiento, la evaluación y la investigación sean partes integrantes de todo programa de salud y que utilicen los métodos e indicadores apropiados, de la manera más provechosa para los administradores de los programas, los proveedores de salud y la mujer misma.

## **MONOGRAFÍA MUNICIPAL**

### **CHIMALTENANGO**

Municipio: Chimaltenango. Su nombre se deriva del náhuatl Chimalli, que significa escudo, broquel o rodela; tenango o tenanco – lugar hallado, que se le ha dado un nombre actual con traducción de muralla de escudos o rodela, o sea, “en el lugar amurallado de los escudos”.

Categoría de la Cabecera Municipal: Ciudad.

Extensión: 1,979 kilómetros cuadrados.

Altura: 1,800 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Frío.

Límites: Al norte con San Martín Jilotepeque (Chimaltenango); al sur con San Andrés Itzapa y Parramos (Chimaltenango) y Pastores (Sacatepéquez); al este con el Tejar (Chimaltenango) y San Juan Sacatepéquez (Guatemala); y al oeste con Zaragoza, Comalapa y San Martín Jilotepeque (Chimaltenango).

División político-administrativa: 1 ciudad, 3 aldeas y 14 caseríos.

Accidentes geográficos: Dos cerros, 4 lomas. Lo cruzan los ríos Chajalgüich, Chalcayá, Guacalate, Coyolate, Pixcayá, Santo Domingo; 9 riachuelos, así como las quebradas de Muñoz, de San Jacinto y del Rastro.

Sitios arqueológicos: Chimaltenango, El Rancho, Herón, La Alameda, San Carlos, Santas Fe, Santa Sofía y Selle.

Sitios Turísticos: Balneario Los Aposentos, declarado Parque Nacional por el Ejecutivo el 26 de Mayo de 1,955.

Población total para el año 2,002: 70,311.

Idioma Indígena predominante: Kaqchikel.

Producción agropecuaria: Maíz, frijol, trigo, cebada, caña de azúcar, legumbres, maderas diversas, etc. Ganado vacuno.

Producción artesanal: Chocolates, tejidos de algodón, cerámica tradicional y vidriada, cestería cerería, productos de cuero, teja y ladrillo de barro, pirotecnia.

Servicios Públicos: Escuelas y colegios diurnos y nocturnos, institutos de segunda enseñanza, sobresaliendo el Instituto Normal Rural “Pedro Molina” situado en la finca La Alameda; un hospital departamental nacional, un centro de salud y dos puestos de salud, agua potable, energía eléctrica, correos y telégrafos, agencias bancarias, radiodifusoras, etc.

Fiestas: La fiesta titular se celebra del 23 al 27 de Julio, siendo el día principal el 26, cuando la iglesia conmemora a Santa Ana, madre de la Santísima Virgen.

Tradiciones: Durante las fiestas se presentan, entre otros, los bailes folclóricos de los Moros, La Conquista, etc.

Observaciones: El 25 de Julio se lleva a cabo el tradicional “Encuentro de las candelas”, costumbre que data de la segunda mitad del siglo XVI, según afirman los “principales” de este pueblo; el acto ceremonial se realiza en homenaje a la Señora Santa Ana. Cuenta la tradición que la imagen de Santa Ana permanecía en El Tejar, pero dos españoles tuvieron la inquietud que la imagen fuera trasladada a Chimaltenango, al hacerlo el pueblo portó grandes candelas para festejar el traslado, lo que se continúa realizando año con año. Las candelas tardan en uso 50 años, pesan 4 libras y tienen una altura aproximada de 75 centímetros; son únicamente seis, pues seis son las cofradías actuales y cada año se adornan nuevamente dichas candelas con papel esmaltado de distintos colores, estas candelas nunca son encendidas, las utilizan exclusivamente para el acto ceremonial.

Otra observación importante es que a un costado de la iglesia parroquial existe una fuente del período hispánico que tiene la peculiaridad que el agua que rebalsa va a dar tanto al Océano Pacífico como al Mar Caribe.

Vigilancia y Control Epidemiológico.: Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud, con respecto a la mortalidad materna:

Situación de Salud 2002:

- ❖ Tasa de Natalidad: 30.72
- ❖ Mujeres en Edad Fértil: 16,194
- ❖ Total de nacimientos: 2,160
- ❖ Atención del Parto:
  - Médica: 66%
  - Comadrona: 34%
- ❖ Primer Control Prenatal: 1,010
- ❖ Primer Control a Puérperas: 75
- ❖ Tasa de Mortalidad Neonatal: 15.56 \* 1000
- ❖ Tasa de Mortalidad Materna: 1.73\* 1000

## EL TEJAR

Municipio: El Tejar. Por acuerdo Gubernativo del 23 de Abril de 1,855 se segregó de Sacatepéquez y se anexó a Chimaltenango. Luego fue suprimido por Acuerdo Gubernativo del 8 de Marzo de 1,882 y volvió a erigirse por el Acuerdo del 18 de Julio de 1,910.

Categoría de la Cabecera Municipal: Pueblo. Antiguamente se le llamó San Sebastián El Tejar. Su nombre provino por la producción de ladrillo y teja en la localidad.

Extensión: 144 kilómetros cuadrados.

Altura: 1,765 metros sobre el nivel del mar.

Clima. Frío.

Límites: al norte con San Juan Sacatepéquez (Guatemala) y Chimaltenango (Chimaltenango); al este con San Juan Sacatepéquez (Guatemala), Sumpango y Santo Domingo Xenacoj (Sacatepéquez); al sur con Parramos; y al oeste con Chimaltenango (Chimaltenango).

División político-administrativa: 1 pueblo y la aldea San Miguel Morazán.

Accidentes geográficos: En su jurisdicción se encuentra el cerro Santiago. Lo cruzan el río Guacalate y 5 riachuelos.

Sitios arqueológicos: El Tejar, La Sierra y Tejarcito.

Número de habitantes: 13,823

Idioma indígena predominante: Kaqchikel.

Producción agropecuaria: Maíz, frijol, tomate.

Producción artesanal: Tejidos típicos de algodón, cestería, instrumentos musicales y muebles de madera, candelas, teja y ladrillo de barro. El astillero Tzanjuyú.

Servicios públicos: agua potable, correos y telégrafos, energía eléctrica, un centro de salud tipo B, escuelas, iglesia parroquial, servicio de buses extraurbanos.

Fiestas: El 20 de Enero, día principal de la feria titular en honor a San Sebastián.

Tradiciones: Durante la fiesta se presenta el baile folclórico Convite.

Situación de Salud 2002:

- ❖ Tasa de Natalidad: 28.24
- ❖ Mujeres en Edad Fértil: 2923
- ❖ Total de nacimientos: 394
- ❖ Atención del Parto:
  - Médica: 70%
  - Comadrona: 29 %
  - Otros: 1%
- ❖ Primer Control Prenatal: 308
- ❖ Primer Control a Puérperas: 269
- ❖ Tasa de Mortalidad Neonatal: 2.44 \* 1000
- ❖ Tasa de Mortalidad Materna: 0.34 \*1000

## **SAN MARTÍN JILOTEPEQUE**

Municipio: San Martín Jilotepeque. Su etimología se supone que viene del náhuatl xilotl- mazorca de maíz tierno o elote; y tepetl-cerro; lo que significaría “Cerro del maíz o de los elotes”.

Categoría de la Cabecera Municipal: Villa.

Extensión: 251 Kilómetros cuadrados.

Altura: 1,785 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Frío.

Limites: Al norte con Joyabaj (Quiché) y Granados (Baja Verapaz); al este con San Juan Sacatepéquez (Guatemala) y Chimaltenango (Chimaltenango); al sur con Chimaltenango y Comalapa (Chimaltenango); y al oeste con Comalapa y San José Poaquil (Chimaltenango).

División político-administrativa: 1 Villa, 11 aldeas y 136 caseríos.

Accidentes Geográficos: En su territorio se encuentran las montañas La Montaña y Santa Inés, así como 31 cerros. Lo riegan 31 ríos, siendo entre ellos los principales el Motagua y el Pixcayá; así mismo, hay 5 riachuelos, 64 quebradas y 9 lagunetas.

Sitios Turísticos: Piscina Ojo de Agua.

Sitios Arqueológicos: San Martín Jilotepeque, la Merced y Mixco Viejo. Respecto a este último es necesario hacer resaltar su importancia, por haber sido el centro del reino Pocomam.

Número de Habitantes: 58,578.

Idioma indígena predominante: Kaqchikel.

Producción Agropecuaria: Maíz, frijol, caña de azúcar; crianza de ganado bovino y caballar.

Producción Artesanal: Tejidos Típicos de algodón, cerámica, cestería, jarcia, instrumentos musicales, productos de hierro y hojalata, candelas, cuero, teja y ladrillo de barro, cohetería y panela.

Servicios Públicos: Escuelas, instituto de educación básica, academias, 1 centro de salud, 8 puestos de salud, agua potable, energía eléctrica, correos y telégrafos, iglesia parroquial, edificio para mercado y servicios de buses extraurbanos.

Fiestas: Se celebra del 7 al 12 de noviembre, siendo el 11 el día principal, en honor a San Martín de Tours.

Tradiciones: Durante la fiesta se presentan los bailes Folklóricos y Moros.



#### Situación de Salud 2002:

- ❖ Tasa de Natalidad: 37.02
- ❖ Mujeres en Edad Fértil: 13,191
- ❖ Total de nacimientos: 2,193
- ❖ Atención del Parto:
  - Médica: 83, 3%
  - Comadrona: 2,121, 95%
- ❖ Primer Control Prenatal: 2,929
- ❖ Primer Control a Puérperas: 1,039
- ❖ Tasa de Mortalidad Neonatal: 14.52%
- ❖ Tasa de Mortalidad Materna: 46.84
- ❖ Causa de la Muerte Materna: Retención de restos placentarios
- ❖ Cobertura de atención prenatal: 100%
- ❖ Cobertura post natal: 40% (4,5,10)

### **SANTA APOLONIA**

Municipio: Santa Apolonia.

Categoría de la Cabecera Municipal: Pueblo.

Extensión: 96 Kilómetros cuadrados.

Altura: 2,310 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Frío.

Límites: Al norte con Joyabaj (Quiché); al este con San José Poaquil y Comalapa (Chimaltenango); al sur y al oeste con Tecpán Guatemala (Chimaltenango).

División político-administrativo: 1 pueblo, 12 aldeas y 28 caseríos.

Accidentes Geográficos: En su territorio se encuentran el Cerro Xesajsab; los ríos Crusincoy, Cujil, Chuacacay, Chuantonio, Chuaparál, Papixic, Patzaj, Tzancán y Xecubal; los riachuelos Chuachún, Xecoil y Xesajca; y la quebrada Perajbey.

Número de habitantes: 11,859

Idioma indígena predominante: Kaqchikel.

Producción Agropecuaria: Maíz, trigo, habas, papas y legumbres.

Producción Artesanal: Tejidos típicos de algodón, cerámica, muebles de madera.

Servicios Públicos: 3 puestos de salud, correos y telégrafos, escuelas, agua potable, iglesia parroquial y servicios de buses extraurbanos.

Fiestas: La fiesta titular se celebra del 7 al 10 de Febrero, siendo el 9 el día principal, en conmemoración de la patrona Santa Apolonia.

Tradiciones: Durante la fiesta titular se presentan los bailes Folklóricos La Conquista y Torito.

#### Situación de Salud 2002:

- ❖ Tasa de Natalidad: 3.64
- ❖ Mujeres en Edad Fértil: 2,852
- ❖ Total de nacimientos: 461
- ❖ Atención del Parto:
  - Médica: 4, 1%
  - Comadrona: 520, 99%
- ❖ Primer Control Prenatal: 479
- ❖ Primer Control a Puérperas: 84
- ❖ Tasa de Mortalidad Neonatal: 51%
- ❖ Tasa de Mortalidad Materna: 178%
- ❖ Causa de la Muerte Materna: Sepsis puerperal
- ❖ Cobertura Prenatal: 76%
- ❖ Cobertura Post natal: 15% (4,5,10)

### **YEPOCAPA**

Municipio: Yepocapa.

Categoría de Cabecera Municipal: Pueblo.

Extensión: 217 Kilómetros cuadrados.

Altura: 1,400 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Templado.

Límites: Al norte con Acatenango (Chimaltenango); al este con San Miguel Dueñas y Alotenango (Sacatepéquez); al sur con Santa Lucía Cotzumalguapa (Escuintla); y al oeste con Pochuta (Chimaltenango).

División político-administrativa: 1 pueblo, 3 aldeas. 4 caseríos.

Accidentes Geográficos: Los cruzan 26 ríos, 3 riachuelos, 2 zanjones y 8 quebradas.

Número de habitantes: 23,509.

Idioma indígena predominante: Kaqchikel.

Producción Agropecuaria: El único producto que se cultiva en este lugar es el café, aunque también se siembra un poco de maíz y frijol.

Producción Artesanal: Petates, sopladores de sibaque, tejidos típicos de algodón, cestería, muebles de madera, productos de hierro y candelas.

Servicios Públicos: 1 centro de salud, 2 puestos de salud, agua potable, energía eléctrica, correos y telégrafos, escuela, mercado municipal, 1 puesto de salud del IGSS, iglesia parroquial y servicios de buses extraurbanos.

Fiestas: La fiesta titular tiene como día principal el 29 de Junio en honor a su patrono el Apóstol San Pedro.

Tradiciones: Durante las fiestas se presentan los bailes Folklóricos, los enmascarados y los feos.

#### Situación de Salud 2002:

- ❖ Tasa de Natalidad: 40%
- ❖ Mujeres en Edad Fértil: 5,733
- ❖ Total de nacimientos: 890
- ❖ Atención del Parto:
  - Médica: 14, 1%
  - Comadrona: 954, 99%
- ❖ Primer Control Prenatal: 812
- ❖ Primer Control a Puérperas: 696
- ❖ Tasa de Mortalidad Neonatal: 23%
- ❖ Tasa de Mortalidad Materna: 117%
- ❖ Causa de la Muerte Materna: Choque hipovolemico
- ❖ Cobertura prenatal: 64%
- ❖ Cobertura post natal: 61% (4,5,10)

### **SAN ANDRÉS ITZAPA**

Departamento: Chimaltenango

Municipio: San Andrés Itzapa.

Categoría de la Cabecera Municipal: Pueblo

Extensión: 60 kilómetros cuadrados.

Altura: 1,850 metros sobre el nivel del mar. Clima: Frío.

Límites: al norte con Zaragoza y Chimaltenango (Chimaltenango); al este con Parramos (Chimaltenango) y San Antonio Aguas Calientes (Sacatepequez); al sur con San Antonio Aguas Calientes (Sacatepequez); al oeste con Acatenango (Chimaltenango).

División Político-Administrativa: 1 pueblo, 5 aldeas y 6 caseríos

Accidentes Geográficos: en su territorio se encuentra el cerro Mirandilla y la loma Coyolate. Lo cruzan 7 ríos: Chirijuyú, Cajagüeltén, de la Virgen, Itzapa, Negro, Panoj, Parramos y San Antonio.

Sitios Arqueológicos: Cuyo Manzo y San Jorge.

Número de habitantes: 18,612 Según memoria del municipio.

Idioma Indígena Predominante: Kaqchiquel.

Producción Agropecuaria: Maíz, frijol y arroz.

Producción artesanal: Tejidos de algodón, muebles de madera, cerería y cuero.

Servicios Públicos: energía eléctrica, correos y telégrafos, escuelas, agua potable, puesto de salud, iglesia parroquial, servicio de buses extraurbanos.

Fiestas: La fiesta titular se celebra durante la última semana de noviembre para terminar el 2 de diciembre. La iglesia conmemora el 30 de noviembre al apóstol San Andrés, Patrono del pueblo. Es una fiesta eminentemente comercial.

Tradiciones: Junto a la iglesia parroquial se encuentra otro templo donde la población venera una imagen que es conocida como San Simón, pero en el lenguaje popular se conoce como Maximón, de ma –señor, simón –simón. Esta figura se encuentra en lo que podría llamarse el altar mayor. Es de madera y la visten de diferentes formas: como ladino, indígena militar, etc., y su cuidado está a cargo de una cofradía. Para rezarle los fieles le llevan candelas, aguardiente, incienso, comida, etc. Corrientemente se le confunde con Judas Iscariote, pues en la oración que venden en la calle en una de sus partes dice: “tú que vendiste a tu Maestro por 30 monedas de plata”. Pero no solo los indígenas lo veneran, también hay ladinos, políticos, militares, etc, que en pago de sus favores le obsequian ropa. El cura párroco ha aceptado esto y a veces se vale del dinero (en parte) QUE RECIBE Maximón como ofrenda para la restauración del templo parroquial. Todo esto ha convertido a San Andrés Itzapa en un atractivo centro religioso.

Aspectos de Salud: Cuenta con un Centro de Salud tipo B y un Puesto de Salud.

- ❖ Tasa de mortalidad materna: 0
- ❖ Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil: 0
- ❖ Tasa de mortalidad neonatal: 17.83 \* 1000 nacidos vivos
- ❖ Tasa de mortalidad general: 6.39 \* 1000
- ❖ Tasa de natalidad: 40.29
- ❖ Atención de Partos: 521 comadronas (69.5%) 229 por medico (30.5%)
- ❖ Mujeres en edad fértil: 3900
- ❖ Atención de Primer control prenatal: 508 (4,5,10)

## **SAN JOSÉ POAQUIL**

Departamento: Chimaltenango

Municipio: San José Poaquil. El municipio fue creado por Acuerdo Gubernativo del 1 de noviembre de 1891.

Categoría de la Cabecera Municipal: Pueblo.

Extensión: 100 kilómetros cuadrados.

Altura: 1,970 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Frío.

Límites: Al norte con Joyabaj (Quiché) ; al este con San Marín Jilotepeque y Comalapa (Chimaltenango; al sur con Comalapa, Tecpán Guatemala y Santa Apolonia (Chimaltenango); al oeste con santa Apolonia (Chimaltenango).

División Político-Administrativa: 1 pueblo, 5 caseríos y 24 caseríos.

Accidentes Geográficos: En su territorio se encuentran los cerros Paquechelaj y Patoquez. Lo riegan 10 ríos, siendo el principal el Grande o Motagua; también hay 2 riachuelos, 6 quebradas y la laguneta Muquiquiy

Sitios Arqueológicos: El Molino, Garrucha, san José Poaquil.

Número de habitantes: 22,263 según memoria del municipio.

Idioma Indígena Predominante: Kaqchikel.

Producción Agropecuaria: Maíz, trigo, frijol, caña de azúcar, café, tomate, miltomate y yuca.

Producción artesanal: Tejidos típicos de algodón y de lana, cestería, jarcia, candelas, teja y ladrillo de barro.

Servicios Públicos: correos y telégrafos, energía eléctrica, puesto de salud, iglesia parroquial, servicio de buses extraurbanos, escuela.

Fiestas: La fiesta titular se celebra del 17 al 19 de marzo, siendo el último día el principal, en honor al Patriarca San José.

Aspectos de Salud:

Cuenta con un Centro de Salud tipo B y 6 Puestos de Salud.

- ❖ Tasa de mortalidad materna: 0
- ❖ Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil:  $3.1 * 1000$
- ❖ Tasa de mortalidad neonatal:  $25.03 * 1000$  nacidos vivos
- ❖ Tasa de mortalidad general:  $6.1 * 1000$
- ❖ Tasa de natalidad: 32.3
- ❖ Atención de Partos: 99% comadronas (713) 1 por médico
- ❖ Mujeres en edad fértil: 4898
- ❖ Atención de Primer control prenatal: 874 (4,5,10)

## **SAN JUAN COMALAPA**

Municipio: Comalapa. Durante el período indígena se le conoció con el nombre de Kaqchiquel de Chixot, de chi – locativo, y zot – comal, o sea “sobre el comal”.

Categoría de la Cabecera Municipal: Pueblo. En el período hispánico se le conoció como San Juan Baustista Comalapant, que quiere decir Río de los Comales.

Extensión: 76 kilómetros cuadrados.

Altura: 2,115 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Frío.

Límites: Al norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque; al este con San Martín Jilotepeque; al sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango; al oeste con Tecpán Guatemala, Santa Apolonia, San José Poaquil y Santa Cruz Balanyá (todos del departamento de Chimaltenango).

División político-administrativa: 1 pueblo, 8 aldeas y 22 caseríos.

Accidentes geográficos: En su territorio se encuentran 8 cerros, 24 ríos, 11 riachuelos, 1 arroyo y 11 quebradas.

Sitios Arqueológicos: Comalapa.

Número de habitantes: 35,441.

Idioma indígena predominante: Kaqchikel.

Producción agropecuaria: Solamente se cultiva trigo y maíz.

Producción artesanal: Tejidos de algodón, instrumentos musicales y muebles de madera, productos de hierro, hojalata y joyería, candelas, cuero, teja de barro, cohetería.

Este municipio se identifica más por su pintura popular (primitivista), de gran aceptación dentro y fuera del país, elaborada por los indígenas de la localidad.

Servicios públicos: Agua potable, energía eléctrica, 1 centro de salud, 7 puestos de salud, correos y telégrafos, rastro municipal, escuelas, instituto de educación básica.

Fiestas: La fiesta titular se celebra del 22 al 26 de Junio en honor al Patrono San Juan Bautista. (4,5)

Situación de Salud 2002:

- ❖ Tasa de Natalidad: 27.87
- ❖ Mujeres en Edad Fértil: 8,943
- ❖ Total de nacimientos: 1,090
- ❖ Atención del Parto: Médica: 50(5%); Comadrona: 1,040 (95%)
- ❖ Primer Control Prenatal: 1,233
- ❖ Cobertura Prenatal: 63%
- ❖ Primer Control a Puérperas: 933
- ❖ Cobertura Postnatal: 53%
- ❖ Número de Mortinatos: 11
- ❖ Tasa de Mortalidad Neonatal: 16.51
- ❖ Tasa de Mortalidad Materna: 0.92
- ❖ Causa de la Muerte Materna: Preeclampsia.(10)

Observaciones: Algo muy importante de indicar es que en este pueblo nació el maestro Rafael Álvarez Ovalle, autor de la música del Himno Nacional de Guatemala.(4)

## **PATZUN**

Municipio: Patzún. Su nombre podría provenir del cachiquel pa- locativo: son corruptela de sun, especie de girasol silvestre que todavía se da en esa zona, lo que traducido podría significar “en el lugar de los girasoles silvestres”.

Categoría de la cabecera municipal: Villa

Extensión: 124 kilómetros cuadrados

Altura: 2,213 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Frío

Límites: Al norte con Tecpán Guatemala (Chimaltenango); al este con Patzicia y Santa Cruz Balanyá (Chimaltenango); al sur con Pochuta y Acatenango (Chimaltenango); y al oeste con San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó (Sololá).

División político-administrativa: 1 villa, 10 aldeas y 31 caseríos.

Accidentes geográficos: En su territorio se encuentra el cerro la Cumbre, 24 ríos y 2 quebradas.

Sitios arqueológicos: Los Chocoyos.

Número de habitantes: 42,326.

Idioma indígena predominante: Kaqchikel.

Producción agropecuaria: Maíz, frijol, trigo, papa y café.

Producción artesanal: tejidos de algodón, cestería, muebles de madera, productos de hierro, cerería, teja y ladrillo de barro. Se encuentran minas de plata, antimonio, plomo y carbón de piedra.

Servicios públicos: energía eléctrica, agua potable, escuelas, colegios, 2 campos de deportes, y iglesia parroquial, 1 centro de salud, 5 puestos de salud, edificio para mercado, servicio de buses extraurbanos, correos y telégrafos.

Fiestas: la fiesta titular en honor al patrono del pueblo se celebra del 17 al 21 de Mayo. El día principal es el 20, cuando la iglesia conmemora al confesor San Bernardino de Siena. Otra festividad de mucha importancia es cuando se celebra el Corpus Christi en la cabecera municipal, pues en todo el recorrido de la procesión elaboran una alfombra continua de flores y en las bocacalles erigen arcos también de flores. Esta fiesta se celebra el día jueves y domingo, siendo este el día más visitado por turistas nacionales y extranjeros.

Tradiciones: durante las fiestas se presentan los bailes folklóricos de moros, toritos y venado.(4,5)

Situación de Salud 2002:

- ❖ Tasa de Natalidad: 29.66
- ❖ Mujeres en Edad Fértil: 10,593
- ❖ Total de nacimientos: 1,374
- ❖ Atención del Parto: Médica: 126 (9%); Comadrona: 1248 (91%)
- ❖ Primer Control Prenatal: 1,054
- ❖ Cobertura Prenatal: 46%
- ❖ Primer Control a Puérperas: 454
- ❖ Cobertura Postnatal: 22%
- ❖ Número de Mortinatos: 17
- ❖ Tasa de Mortalidad Neonatal: 13.10
- ❖ Tasa de Mortalidad Materna: 2.18
- ❖ Causa de la Muerte Materna: 1. Hemorragia Post-parto: 2

## **ACATENANGO**

Municipio: Acatenango. Su etimología viene del náhuatl actl – Caña o carrizo, utilizado en la elaboración de canastas o cestas; tenán – derivado de tenamit; tinamit – muralla, casa o mercado. Es decir: “cercado de los carrizos”.

Categoría de la Cabecera Municipal: Pueblo. Según una descripción realizada por Fray Francisco de Zuaza en 1686, este pueblo se conocía como San Antonio Nexapa (Nejapa), aunque actualmente Nejapa es una aldea de Acatenango.

Extensión: 172 kilómetros cuadrados.

Altura: 1,571 metros sobre el nivel del mar.

Clima: frío.

Límites: al norte con Patricia, Zaragoza y Patzún (Chimaltenango); al este con San Andrés Itzapa (Chimaltenango) y San Miguel Dueñas (Sacatepéquez); al sur con Yepocapa; y al oeste con Pochuta (Chimaltenango).

División político-administrativa: 1 pueblo, 5 aldeas y 9 caseríos.

Accidentes geográficos: en su territorio se encuentran el volcán de Acatenango y dos cerros: Chino y Sancí. Lo recorren 9 ríos, 2 riachuelos y 16 quebradas. (10)

Número de habitantes: 18,336. (5)

Idioma Indígena predominante: Kaqchikel.

Producción agropecuaria: maíz, frijol y café.

Producción artesanal: tejidos de algodón, cestería, cerería, teja y ladrillo de barro.

Servicio públicos: teléfono, correos y telégrafos, agua potable, rastro municipal, escuelas, energía eléctrica, iglesia parroquial, servicio de buses extraurbanos, 1 centro de salud y 4 puestos de salud.

Fiestas: la fiesta titular se celebra del 10 al 15 de Junio en conmemoración de San Bernabé, Patrono del Pueblo.

Aspectos de Salud:

- ❖ Tasa de Natalidad: 34.40% (Total de nacimientos 2001/ Población total 2001) \* 1,000.
- ❖ Tasa de Fecundidad: 148% (Total de nacimientos 2001/ Mujeres en edad fértil 2001) \* 1,000.
- ❖ Tasa de mortalidad neonatal (en < de 28 días): 13.6% (No. de mortinatos 2001/ Total de nacidos vivos 2001) \* 1,000.
- ❖ Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (15 a 49 años): 3.3% (No. de muertes en mujeres de 15 a 49 años/ Población femenina de ese mismo grupo de edad) \* 1,000.
- ❖ Tasa de mortalidad materna: no se reportó.
- ❖ Causas de morbilidad materna: anemia e infecciones del tracto urinario.
- ❖ Atención del parto: Medica 13%, Comadrona 85%, otros 2%. (10)

## **POCHUTA**

Municipio: Pochuta. Durante el periodo hispánico se le conoció como san Miguel Pochuta y ya en el republicano con su nombre actual. Fue erigido en distrito municipal por el acuerdo del 6 de julio de 1882, y por acuerdo del 21 de Julio de 1921 se elevó a la categoría de Municipalidad. La etimología puede provenir del náhuatl Pochotl, pochotla – lugar de ceibas (Ceiba Pentandra).

Categoría de la Cabecera Municipal: Pueblo

Extensión: 170 kilómetros cuadrados

Altura: 916 metros sobre el nivel del mar

Clima: Templado



Límites: al norte con Patzún (Chimaltenango); al este con Acatenango y Yepocapa (Chimaltenango); al sur con Patulul (Suchitepequez); al oeste con Patulul (Suchitepequez); y San Lucas Tolimán (Sololá).

División Político-Administrativa: 1 pueblo, no tiene poblados rurales.

Accidentes Geográficos: en su territorio se encuentra el cerro Mirandilla y la loma Coyolate. Lo cruzan 12 ríos entre los cuales los principales son el Coyolate y el Madre Vieja. También hay 9 riachuelos, 14 quebradas y la catarata La Chorrera.

Sitios Arqueológicos: Cuyo Manzo y San Jorge.

Número de habitantes: 8,446. Según el INE y la memoria del municipio.

Idioma Indígena Predominante: No hay

Producción Agropecuaria: La mayoría de los habitantes se dedican al cultivo del café y, en pequeña escala, se produce aceite de citronela.

Producción artesanal: Productos de hierro y teja de barro.

Servicios Públicos: agua potable, energía eléctrica, edificio para mercado, correos y telégrafos, teléfono, escuelas, iglesia parroquial, servicio de buses extraurbanos.

Fiestas: La fiesta titular se celebra del 27 al 30 de septiembre en honor al Patrono San Miguel Arcángel.

Aspectos de Salud:

Cuenta con un Centro de Salud tipo B, ningún Puesto de Salud

- ❖ Tasa de mortalidad materna: 0
- ❖ Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil:  $0.47 * 1000$
- ❖ Tasa de mortalidad neonatal:  $0.11 * 1000$  nacidos vivos
- ❖ Tasa de mortalidad general:  $6.87 * 1000$
- ❖ Tasa de natalidad: 30.78
- ❖ Atención de Partos: 100% comadronas (260)
- ❖ Mujeres en edad fértil: 1326
- ❖ Atención de Primer control prenatal: 400 (4,5,10)

## **ZARAGOZA**

Municipio: Zaragoza

Categoría de Cabecera Municipal: Villa.

Extensión: 50 Kilómetros cuadrados.

Altura: 1,849 metros sobre el nivel del mar.

Clima: frío.

Límites: al norte con Santa Cruz Balanyá y Comalapa; al este con Chimaltenango; al sur con San Andrés Itzapa; al oeste con Santa Cruz Balanyá y Patzicía (todos del departamento de Chimaltenango).

División político-administrativa: 1 villa, 4 aldeas, 10 caseríos.

Accidentes Geográficos: en su jurisdicción se encuentran las montañas de El Soco y 6 cerros. Lo riegan 16 ríos, 1 riachuelo y 3 quebradas.

Sitios Arqueológicos: Zaragoza. (10)  
Número de habitantes: 17,908. (5)  
Idioma indígena predominante: Kaqchikel.  
Producción Agropecuaria: maíz, frijol, trigo.  
Producción Artesanal: tejidos de algodón, jarcia, muebles de madera y candelas.

Servicios Públicos: 1 centro de salud, 4 puestos de salud, escuelas, energía eléctrica, agua potable, lugar para mercado, correos y telégrafo, iglesia parroquial y servicios de buses extraurbanos.

Fiestas: la fiesta titular se celebra del 11 al 14 de Octubre, siendo el 12 el día principal en honor a la Virgen del Pilar.

#### Aspectos de Salud:

- ❖ Tasa de Natalidad: 31.43% (Total de nacimientos 2001/ Población total 2001) \* 1,000.
- ❖ Tasa de Fecundidad: 125.75% (Total de nacimientos 2001/ Mujeres en edad fértil 2001) \* 1,000.
- ❖ Tasa de mortalidad neonatal (en < de 28 días): no se dispone de datos.
- ❖ Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (15 a 49 años): no se dispone de datos.
- ❖ Tasa de mortalidad materna: no se dispone de datos.
- ❖ Atención del parto: Médica 42%, comadrona 58%. (10)

## PATZICÍA

Municipio: Patzicía. Durante el período indígena se conoció como Ziziyá o Tziyá, que puede significar “perro de agua”; de pa – prefijo locativo; tzi – perro; ya – agua. Debe su nombre a la proximidad del Tziyá, afluente del Coyolate, también conocido como Xayá.

Categoría de la Cabecera Municipal: Villa. Juarros en la descripción que hace sobre el valle de Chimaltenango dice: “..se encuentra un testimonio del título de dicho pueblo, por el que consta que el indio principal don Pedro Ahpotzotzil, con otros principales y tatoques fundaron el pueblo Patzicía en el año 1,545. (4)

Extensión: 44 kilómetros cuadrados.

Altura: 2,131 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Frío.

Límites: Al norte con Santa Cruz Balanyá; al este con Zaragoza; al sur con Acatenango y San Andrés Itzapa; y al oeste con Patzún (todos del departamento de Chimaltenango).

División político-administrativa: 1 villa, 5 aldeas y 25 caseríos.

Accidentes geográficos: En su territorio se encuentra el cerro Balamjuyú y el Barranco Cacatziguán. Lo recorren 7 ríos, 13 riachuelos y 16 quebradas.

Número de habitantes: 23,401.

Idioma indígena predominante: Kaqchikel.

Producción agropecuaria: Maíz, frijol, trigo, árboles frutales. Ganado vacuno.  
Producción artesanal: Tejidos de algodón, cestería, jarcia, muebles de madera, artículos de hierro, candelas, cuero, teja, ladrillo de barro, cohetería.

Servicios públicos: 1 centro y 1 puesto de salud, agua potable, energía eléctrica, escuelas, iglesia parroquial, correos y telégrafos, un instituto de educación básica, servicio de buses extraurbanos.

Fiestas: La fiesta titular se celebra del 22 al 27 de Julio, siendo el 25 el día principal, cuando la iglesia conmemora a Santiago Apóstol.

Observaciones: Como algo importante en la historia de este municipio se debe mencionar que el 3 de junio de 1,871 se firmó el documento conocido como “Acta de Patzicía” por los jefes y oficiales del Ejército Libertador comandado por Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios. (4)

Situación en Salud: Cuenta con una población de 21,465 habitantes, 4,499 mujeres en edad fértil . El municipio cuenta con 2 clínicas medicas particulares; 1 sanatorio privado; 14 farmacias; 40 vigilantes de salud; 1 medico ambulatorio.

- ❖ Tasa de natalidad: 35
- ❖ Tasa de fecundidad: 504
- ❖ Crecimiento vegetativo: 3
- ❖ Tasa de Mortalidad materna: 1 x 100,000 NV
- ❖ Tasa de Mortalidad Neonatal: 9 x 1,000
- ❖ Tasa de Mortalidad postneonatal: 21 x 1,000 (4,10,12)

## **TECPÁN**

Municipio: Tecpán, cuyo nombre es una geonimia Mexicana formada de Tec-apocope de teculli-soberano; y de pan-proposición locativa que equivale a residencia, palacio. “Palacio del soberano” o “Residencia del soberano o monarca”.(4)

Categoría de la Cabecera Municipal: Pueblo.

Extensión: 201 Kilómetros cuadrados.

Altura: 2,286 metros sobre el nivel del mar.

Clima: Frío.

Límites: Al norte con Joyobaj (Quiché); al este con Santa Apolonia y Comalapa (Chimaltenango); al sur con Santa Cruz Balanyá y Patzún (Chimaltenango) y al oeste con Chichicatenango (Quiché), San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó (Sololá).

División política-administrativa: 1 ciudad, 4 barrios, 34 aldeas, 15 caseríos.

Accidentes Geográficos: En su territorio se encuentran: 15 cerros, 2 cumbres, 30 ríos, 10 riachuelos, 1 arroyo, 6 quebradas. Además la laguna Chochoy y la laguneta Chixcoy.

Sitios Arqueológicos: Colecciones, Chirijuyú, Giralda, Iximché, los Cerritos y Santa Teresa. El sitio arqueológico Iximché fue la capital del reino Kaqchikel, está situado a pocos kilómetros de la cabecera municipal. Fue declarado monumento nacional precolombino.

Número de habitantes: 59,859.

Idioma indígena predominante: Kaqchikel.

Producción Agropecuaria: Trigo, arroz, maíz, frijol, verduras y frutas.

Producción Artesanal: Tejidos de algodón, muebles, instrumentos musicales de madera, productos de hierro, plata y hojalata, cerería, cuero, teja y ladrillo de barro, pirotecnia.

Servicios Públicos: 1 centro de salud, 9 puestos de salud, agua potable, energía eléctrica, escuelas y colegios, servicios de buses extraurbanos, iglesia parroquial, agencias bancarias, etc.

Fiestas: La fiesta titular se celebra del 1 al 8 de Octubre en conmemoración a San Francisco de Asís, siendo el 4 el día principal

Situación en Salud: Cuenta con 7 clínicas medicas particulares; 1 sanatorio privado; 13 farmacias; 192 vigilantes de salud; 2 médicos ambulatorios; 182 comadronas adiestradas.

- ❖ Tasa de natalidad: 42.75
- ❖ Tasa de fecundidad: 3.04
- ❖ Crecimiento vegetativo: 37.35(4)

## **VI. MATERIAL Y METODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

El Tipo de Estudio es Operativo.

Con el cual se identifico la brecha existente entre el desempeño real y el desempeño deseado. Luego se estableció la línea basal de la Atención Materno Neonatal Esencial en la red de servicios de salud del departamento de Chimaltenango.

### **SUJETO DE ESTUDIO:**

Los proveedores de los servicios de salud de la Atención Materno Neonatal Esencial primaria, secundaria y terciaria de la red de servicios de salud del departamento de Chimaltenango.

#### **1- Unidad de análisis:**

- a) Hospital Departamental de Chimaltenango.
- b) Centros de Salud Tipo B.
- c) Puestos de Salud.

#### **Distrito de Chimaltenango:**

- 1. Hospital Nacional de Chimaltenango
- 2. Centro de Salud de Chimaltenango
- 3. Puesto de Salud de San Jacinto

#### **Distrito de El Tejar:**

- 4. Centro de Salud El Tejar

#### **Distrito de Santa Apolonia:**

- 5. Centro de Salud Santa Apolonia

#### **Distrito de Yepocapa:**

- 6. Centro de Salud Yepocapa
- 7. Puesto de Salud San Rafael Sumatan

#### **Distrito de San Martín Jilotepéque:**

- 8. Centro de Salud San Martín Jilotepéque
- 9. Puesto de Salud Chuatalun
- 10. Puesto de Salud Chipastor
- 11. Puesto de Salud Sacalá

Distrito de San Andrés Itzapa:

- 12. Centro de Salud San Andrés Itzapa
- 13. Puesto de Salud Chimachoy
- 14. Puesto de Salud Parramos
- 15. Puesto de Salud Parrojas

Distrito de San José Poaquil:

- 16. Centro de Salud San José Poaquil
- 17. Puesto de Salud Saquitacaj
- 18. Puesto de Salud Hacienda Maria

Distrito de Patzún:

- 19. Centro de Salud Patzún
- 20. Puesto de Salud Xepatan
- 21. Puesto de Salud Las Camelias
- 22. Puesto de Salud de El Sitio

Distrito de San Juan Comalapa:

- 23. Centro de Salud de San Juan Comalapa
- 24. Puesto de Salud Paquixic
- 25. Puesto de Salud Simajhuleu
- 26. Puesto de Salud Xiquin Sinahi

Distrito de Acatenango:

- 27. Centro de Salud de Acatenango
- 28. Puesto de Salud Pajales II

Distrito de Zaragoza:

- 29. Centro de Salud de Zaragoza
- 30. Puesto de Salud Las Lomas
- 31. Puesto de Salud Rincón Grande

Distrito de Pochuta:

- 32. Centro de Salud Pochuta

Distrito de Patzicia:

- 33. Centro de Salud Patzicia
- 34. Puesto de Salud Santa Cruz Balanyá
- 35. Puesto de Salud Pahuit
- 36. Puesto de Salud Chimazat

Distrito de Tecpan:

- 37. Centro de Salud Tecpan
- 38. Puesto de Salud Pacacay
- 39. Puesto de Salud Agua Escondida
- 40. Puesto de Salud San José Chirijuyú

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Criterios de Inclusión:

Se incluyeron los servicios de salud que están avalados por el Ministerio de Salud Pública y asistencia Social:

- Puestos de Salud
- Centro de Salud (Tipo B)
- Hospital Nacional

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Servicios de salud a nivel privado
- Servicios de salud a nivel de ONG's
- Centros de convergencia
- Servicios de salud del Seguro Social

## VARIABLES:

NOMBRE	DEFINICION DE LA VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Calidad de Desempeño en la Atención Materno Neonatal Esencial	Todas aquellas actividades y técnicas operativas para mantener los estándares a través de los cuales se mide y corrige el trabajo. Incluye la satisfacción del proveedor de los servicios en un ámbito de eficacia y equilibrio tanto individual como social.	En cada servicio de salud se aplicara el instrumento de recolección de datos correspondiente, y su forma de evaluar será: > del 85% del total de los criterios será igual a calidad y de < del 85% será igual a no calidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atención en Emergencias.</li><li>• Atención en el parto, parto y posparto, y del recién nacido.</li><li>• Servicios de apoyo.</li><li>• Bioseguridad.</li><li>• Información, educación y comunicación .</li><li>• Recursos humanos, logística, materiales e instalaciones.</li><li>• Sistemas gerenciales.</li></ul>

## **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y MEDICIÓN DE VARIABLES.**

Herramienta gerencial que establece el diagnóstico para identificar las brechas en el desempeño y que permite mejorar la calidad en la prestación de servicios o Instrumento de Mejoría de Desempeño el cual fue elaborado, validado y actualizado para ser utilizado en Hospitales Nacionales, Centros de Salud tipo A y B y puestos de salud, por un grupo técnico intraministerial. (Ver Anexos)

## **EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

Revisión de Literatura.

Se consultó todo tipo de bibliografía relacionada con el tema, como libros de texto, artículos, revistas, información de Internet, documentos, entrevistas con especialistas en la materia, consulta con instituciones tanto gubernamentales como no gubernamentales.

## **ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO.**

Este se realizó en base a la guía de presentación de protocolo e informe de tesis de grado proporcionado por el Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud –CICS- de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de acuerdo con el taller sobre realización de tesis impartido por el área de tesis de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el resto de bibliografía consultada.

## **PRESENTACIÓN EN LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD.**

Durante el mes de septiembre del año en curso, con el apoyo de el programa Nacional de Salud Reproductiva (MSPAS), se realizó la sensibilización y presentación de la metodología a utilizar. Así se conformó el grupo de AMNE y también se realizó la delimitación de la población a estudio en la Jefatura de Área de Chimaltenango.

## **LEVANTAMIENTO DE DATOS.**

Durante las dos últimas semanas de septiembre y la primera semana de octubre se recolectó la información con los respectivos instrumentos en las áreas de servicios de salud como hospitales, centros de salud tipo B y puestos de salud. Parte de la recolección de la información fue por medio de la observación directa y en otras por entrevistas guiadas, además se revisaron expedientes clínicos maternos.



## **TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.**

De acuerdo a la información obtenida se tabularon los datos a manera de porcentajes y se realizaron cuadros y gráficas para establecer la brecha existente entre el desempeño real y el deseado, tomando en cuenta cada criterio evaluado.

## **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES.**

Los resultados están presentados en forma de cuadros y gráficas para su comprensión didáctica. Se realizaron una serie de recomendaciones enfocadas en la mejora del nivel de desempeño en la Atención Materno Neonatal.

## **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y TIPO DE TRATAMIENTO ESTADÍSTICO.**

La recolección de los datos se llevo a cabo en base a tres instrumentos de evaluación los cuales corresponden a:

- 1- Hospital
- 2- Centros de Salud tipo "B"
- 3- Puestos de Salud

Los instrumentos de recolección de datos constan por cada área a evaluar de criterios observados, medios de verificación para cada criterio, puntaje para cada criterio y comentarios. La manera de tabulación será a través del puntaje el cual consiste en:

- S = Si se cumple con el medio de verificación
- N= No cumple con el medio de verificación
- NA= cuando no sea evaluable

Cada criterio fue alcanzado o tomado en cuenta cuando presentó todos sus medios de verificación cumplidos, de lo contrario se calificó como no alcanzado. Cada área técnica se califico sobre un 100%, acreditando como servicio de calidad el que tuviera un punteo > al 85%. Sin embargo el área técnica número I. de Atención a la mujer en el embarazo y manejo de complicaciones seleccionadas en el post parto, es acreditada únicamente si presenta una calificación del 100% debido a su importancia.

## **RECURSOS.**

Materiales Físicos:

- Instrumentos de recolección de datos
- Transporte
- Lapiceros
- Computadoras
- Fotocopiadoras
- Hojas



## **VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANALISIS.**





## **DISTIRITO DE CHIMALTENANGO:**

### **1. Hospital Nacional de “Chimaltenango”**

Br. Ediberto Muñoz Dominguez

El hospital nacional de Chimaltenango, alcanzo 29 criterios de los 104 criterios evaluados con el Instrumento de Identificación del Nivel de Desempeño modificado para el 2,003. Lo que lo representa con un 29%, por lo que no acredita como un Servicio de Salud de Calidad.

En el área técnica de Atención a la mujer durante las Emergencias del Embarazo, el personal evaluado no tuvo un conocimiento certero para el reconocimiento y diagnóstico de shock, sin embargo, si se tiene el conocimiento para el manejo inmediato de dicho diagnóstico, pero la causa directa del shock, su manejo inmediato y/o referencia no se efectúa de manera adecuada. Así mismo, si se dispone del equipo e insumos necesarios para el manejo del shock. Con respecto a las transfusiones sanguíneas no se efectúan los procedimientos adecuados antes, durante y al finalizar cada transfusión. En el hospital sí existen registros en las fichas clínicas de complicaciones o su sospecha, pero no se manejan en base a los protocolos establecidos.

En el área de atención a la mujer durante su trabajo de pre parto, parto, post parto inmediato y atención al RN, no se realiza de rutina la evaluación inicial rápida de la embarazada, criterio de suma importancia, ya que modifica todo el proceso de la atención clínica. Además no se cuenta con una ficha clínica perinatal adecuada para el análisis global de la parturienta. Otro de los problemas identificados es la falta de comunicación del proveedor de salud con las pacientes, hecho que afecta el área de atención evaluada, ya que si se alcanza otros ítems como los del examen físico, estos afectarán todo el criterio. Con lo que respecta a la atención brindada durante el trabajo de parto, no se lleva una monitorización y manejo adecuado de la paciente, sin embargo, el parto fue atendido en una forma limpia y segura. Durante el post parto inmediato no se realizaron las medidas y procedimientos pertinentes, al igual que con la atención inmediata del RN, por lo que se considera que no se brinda una atención de Calidad. Cabe mencionar que no se alcanza este último criterio mencionado, debido a que no se les pone la respectiva pulsera de identificación de rutina a todos los recién nacidos, únicamente en caso de traslado de éste a un área crítica separada de la madre.

Con lo que respecta al área de servicios de apoyo, el banco de sangre al igual que el laboratorio poseen estructura física adecuada y se ofrece servicio las 24 horas del día, sin embargo no posee los insumos necesarios para la atención Materno Neonatal adecuada, por lo que se toma como otra área deficiente.

En el área de bioseguridad, no se dispone con agua corriente en todos los servicios, la sala de espera de la emergencia no está limpia, no se dispone o se utiliza adecuadamente los colectores de material corto-punzante, el manejo en la

descontaminación y limpieza de el instrumental no es el adecuado. Se dispone de autoclave en buen estado de funcionamiento, pero la esterilización se realiza incorrectamente, por lo que el sistema de bioseguridad en el hospital es deficiente.

En el área de Información, Educación, Comunicación y promoción de la demanda, no se tiene un plan de emergencia familiar, por que únicamente se han enfocado en la educación a la salud reproductiva, sin embargo, no se cuenta con material educativo culturalmente apropiado para dicha educación, por lo que se identifica un servicio de salud eminentemente curativo y no preventivo como lo indica las bases de la salud pública. Debido a lo anterior el área de IEC y promoción de la demanda se encuentra deficiente.

El área de Recursos Humanos, Físicos, Materiales y Logística, el Hospital no cuenta con los recursos humanos mínimos para ofrecer atención materna neonatal esencial integral de acuerdo a las normas del SIAS, puesto que el pediatra es llamado únicamente en casos de emergencia, solo cuentan con 2 auxiliares de enfermería quienes refieren que “no se dan abasto”, no hay personal de limpieza exclusivo para dicha área, las cesáreas de turno las realiza el cirujano ya que no hay ginecoobstetra de turno o llamada. En lo que respecta a disponibilidad de la estructura física, la mayor parte de ella es adecuada, con excepción del área de educación en salud, el área de convivencia para los empleados y el área para el personal de turno. Así, para el criterio de iluminación y ventilación no se pudo alcanzar, debido a que en el área de parto, post parto y atención del RN no se cuenta con una adecuada ventilación. Con lo que respecta a disponibilidad de muebles y equipos en condiciones adecuadas de uso, no se cuenta con lo necesario en el consultorio, área para inmunizaciones y área para educación. El área de trabajo de parto cuenta con los equipos y materiales adecuados, lo que satisfactoriamente concuerda al área de atención del parto, ya que éste es atendido de una forma adecuada. El área quirúrgica cuenta con los recursos físicos y materiales adecuados para la atención. Con lo que respecta a los recursos logísticos el Hospital carece de material de consumo y medicamentos esenciales para la Atención Materno Neonatal suficiente para un mes. Por lo anterior el hospital no cuenta con un sistema adecuado en el área de recursos humanos, físicos, materiales y logísticos.

El área de Sistemas Gerenciales, cuenta con una descripción adecuada de los procedimientos administrativos y de las funciones normatizadas para proveedores de salud. El sistema de archivo de fichas clínicas es deficiente, debido a que no existe un formato único de historia clínica materna y tampoco están firmados por el proveedor que realizó la atención, esto evita el cargo de responsabilidades y la corrección de las debilidades sobre el manejo de pacientes. El sistema de Vigilancia Epidemiológica es adecuado puesto que cumple con periodicidad, análisis y toma de decisiones en base ello. Una de las características más importantes del sistema gerencial, es tomar en cuenta y modificar el servicio en base a las necesidades culturales de los usuarios y su satisfacción, sin embargo este aspecto no es tomado en cuenta bajo ningún aspecto, por lo que este sistema es inadecuado.

De las siete áreas evaluadas en el Hospital, ninguna acredita como servicio de calidad. El área clínica que es de las más importantes, puesto que traduce el contacto directo con el paciente y su tratamiento, no llega siquiera a la mitad del puntaje, por lo que se califica como un servicio deficiente. Los servicios de apoyo no cumplen con los requerimientos mínimos para respaldar las necesidades clínicas. Así mismo existe un riesgo aumentado para la salud, puesto que el sistema de bioseguridad es deficiente. El servicio del Hospital es puramente curativo, puesto que no alcanza con los criterios mínimos para acreditar el área de IEC y promoción de la demanda. No se cuenta con los recursos mínimos para ofrecer un servicio de calidad y por último el sistema gerencial no toma en cuenta la satisfacción bidireccional de proveedor – cliente al dar un servicio de calidad.





## 2. Centro de Salud “Chimaltenango”

Br. Ediberto Muñoz Domínguez.

El centro de salud de Chimaltenango se encuentra situado a un costado del Hospital nacional, dentro de las mismas instalaciones de dicho centro asistencial, por lo que según refiere personal del centro adquiere características especiales y diferentes a las de los demás centros de salud de la red de servicios, puesto que solo se hace “prevención”. La consulta Materno Neonatal que por distrito correspondería a dicho centro, se atiende en el Hospital, a pesar de que el centro cuenta con los recursos para realizar dicha consulta. Sin embargo, en la Jefatura de Área este centro de salud se encuentra registrado como de tipo “B”, por lo que se debería dar consulta, en base a ello, se aplicó el Instrumento de Identificación del Nivel de Desempeño en forma objetiva y excluyendo algunos de los criterios que en este caso definitivamente no aplicaban.

Así tenemos entonces que en el área de Atención de la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones seleccionadas, no se alcanzó ningún criterio de los 18 evaluados, por lo tanto significa cero puntos. En el área de bioseguridad, se cuentan con servicios básicos adecuados y en lo que a ello depende, como por ejemplo limpieza del centro. La disposición y uso de los de los colectores de material corto- punzante es adecuada, lo que reduce el riesgo de accidentes en base a su manejo. El uso y preparación de antisépticos, la descontaminación de instrumental y la limpieza de instrumental no se realizan de forma adecuada, aún teniendo disponible una olla de autoclave en buen estado. El sistema de coleccionar y eliminar desechos es deficiente ya que no se clasifican adecuadamente y no se cuenta con sistema de eliminación de desechos, por que estos se envían al Hospital.

En el área de Información, Educación, comunicación y promoción de la demanda, no se cuenta con plan de emergencia familiar, sí se tiene organizada una plática sobre las señales de peligro durante el embarazo, pero no es adecuada puesto que no cumple con todos los ítem. Algunos criterios que evalúan la existencia de material educativo en el servicio de salud, no fueron aplicados debido a que los pacientes no entran a dicho centro de salud. En total solo fue alcanzado un criterio de cinco observados. Este dato nos indica que la prevención se está dando de forma inadecuada.

El área de Recursos, se evidencia que el centro de salud no cuenta con el personal requerido para brindar Atención Materno Neonatal Esencial, parte de ello se explica, pero no se justifica por el hecho que no se de esta atención. Se cuenta con estructura física para la atención y educación pero no es la adecuada puesto que no esta acondicionada. No se dispone con el material de consumo suficiente para cubrir la demanda por un mes, tampoco se dispone de los medicamentos esenciales para Atención Materno Neonatal; a nivel de centro de salud, este criterio es muy importante ya que de los centros de salud son los que abastecen a los puestos de salud. Por lo tanto esta área se encuentra deficiente.

Con respecto al sistema gerencial, el centro de salud no cuenta con una descripción de los procedimientos normatizados para la atención y descripción de las funciones para proveedores y empleados. Si se cuenta con datos estadísticos e información registrada y analizada para la toma de decisiones, ya que en base a esto es que mayormente trabaja el centro de salud, sin embargo el sistema gerencial no es adecuado, ya que no esta orientado en base a la atención Materno Neonatal.

El centro de salud de Chimaltenango no acredita como un servicio de calidad, puesto que en ninguna de sus áreas llega al punteo mínimo de calidad. Alcanzo un total de 15 criterios de los 58 criterios evaluados, representados por un 26%.



### **3. Puesto de Salud “San Jacinto”**

Br. Ediberto Muñoz Domínguez.

Este Puesto de salud alcanzo 6 criterios de los 57 evaluados con el Instrumento de Identificación del Nivel de Desempeño, representados con el 10%, por lo cual no acredita como Servicio de Salud de calidad. El área de atención a la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones seleccionadas en el post parto, no es adecuado debido a que no se realiza una evaluación rápida de rutina que cumpla con los requerimientos que así lo amerita. La historia clínica y el examen físico realizado de rutina no cumple con los requerimientos para analizar de una forma completa e integral el estado de gestación y de salud general de la paciente. No se tiene conocimiento para el diagnóstico de shock y por consiguiente para su manejo, por lo que con respecta a este rubro no alcanzo ninguno de los criterios.

Una de las áreas con peores resultados del puesto de salud, fue el de la Bioseguridad ya que no se cuenta con agua corriente y todos los derivados que a esto compete; véase limpieza, no se dispone de colectores de material cortopunzante; lo que aumenta el riesgo de sufrir accidentes laborales. Aunque se cuenta con una olla de autoclave en buen estado, no se usa en forma correcta, ya que la esterilización no se realiza adecuadamente. En lo que respecta a este rubro solo se alcanzó 1 criterio de los 11 evaluados.

Al igual que el área anterior en la IEC y promoción de la demanda solo se alcanzó 1 de los 11 criterios evaluados, ya que no se cuenta con platicas o charlas educacionales dirigidas a la comunidad, no se cuenta con carteles educativos culturalmente apropiados sobre los derechos del paciente y atención materno neonatal y por último no se mantiene vinculo adecuado con la comunidad.

En lo que respecta a recursos humanos y en contraparte con las áreas anteriores en las que se forma un circulo vicioso negativo para la Atención Materno Neonatal de calidad, se cuenta con el personal adecuado para brindar buen servicio. Los recursos físicos, materiales y logísticos se encuentran en pésimas condiciones puesto que no se alcanzo con ninguno de los criterios evaluados. Por último no se evidencia un aspecto de gerenciamiento adecuado para la atención Materna Neonatal.

En éste servicio no se cuenta con el conocimiento y por lo tanto tampoco con las técnicas adecuadas en el manejo. Para empeorar este aspecto no se cuenta con los recursos y gerenciamiento mínimo para brindar un servicio de calidad. Este es un puesto de salud más, que es ejemplo del servicio frío, no personalizado de un servicio indiferente ante los cambios dinámicos de las poblaciones humanas que más los necesitan por el agobio constante de un país en vías de desarrollo.



## **DISTRITO DE SALUD EL TEJAR:**

### **4. Centro de Salud “El Tejar”**

Br. Ediberto Muñoz Domínguez

Este centro de salud alcanza 21 criterios de los 73 criterios evaluados, representado por un 29%, por lo que no acredita como servicio de salud de calidad, sin embargo y en base al punteo sobre 100 fue el servicio de salud que da la mejor calidad en Atención Materno Neonatal de la zona central del departamento de Chimaltenango.

En el área de atención a la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones, no se atiende a la embarazada de una forma integral incluyendo los datos mínimos requeridos en la historia clínica, no se realizan las técnicas adecuadas en el examen físico, sin embargo si se solicitan los exámenes de laboratorio requeridos para la mujer en el embarazo, pero no se le explica para que se los solicita y su importancia, esto a criterio de la usuaria le resta importancia a las pruebas antes solicitadas. Tampoco se realiza un plan educacional adecuado para el estado de gravidez de las pacientes. Con respecto al reconocimiento y diagnóstico de shock, se tiene una idea de los signos clínicos, pero al no conocer las cifras en números de presión arterial y pulso el criterio no es alcanzado. Sobre su manejo lo único que se tiene conocimiento es la necesidad de reponer líquido por vía intravenosa, no tomando en cuenta otras medidas sencillas que podrían ayudar a evitar la muerte materna.

El área con punteo más bajo es la de la bioseguridad, en donde el único aspecto que se cumple es que se dispone de agua corriente. Los demás aspectos de bioseguridad como colectores de material corto- punzante, utilización de antisépticos, descontaminación de instrumental, disposición de olla autoclave y sistema para la disposición y eliminación de desechos no se disponen en forma adecuada. En esta área solo se alcanza 1 criterio de los 11 evaluados.

En el área de IEC y promoción de la demanda no se cuenta con charlas preparadas sobre emergencia familiar debido a que se le ha dado mayor importancia a la salud reproductiva; si se cuenta con todos los aspectos de las charlas educativas sobre señales de peligro durante el embarazo, parto y post parto, así como de información básica sobre las características generales de VIH/SIDA. Sin embargo el criterio no es alcanzado debido a que las sesiones educativas no son constantes y no hay material educativo culturalmente adecuado sobre la salud materno neonatal.

El centro de salud cuenta con los recursos necesarios para atención de calidad, sin embargo no están condicionados de forma adecuada para su disponibilidad, lo hace que dicha área no acredite como servicio de calidad. Con respecto a los sistemas gerenciales sí se dispone de expedientes con las fichas clínicas archivadas, registrados diariamente en consolidados semanales enviados a la Jefatura de Área, pero esto no es suficiente para dar servicio de calidad, puesto que uno de los aspectos gerenciales más importantes y no tomado en cuenta es el hecho de saber que opina el cliente del producto ofrecido.





## **DISTRITO DE SALUD DE SANTA APOLONIA**

### **5. Centro de Salud de “Santa Apolonia”**

Br. Mario Alejandro Chupina Galiano

El distrito de Santa Apolonia únicamente cuenta con un centro de salud tipo B, el cual fue evaluado mediante el instrumento de identificación del nivel de desempeño implementado por el programa de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Pública y Asistencia social.

Durante la evaluación en el área de atención de la mujer en el embarazo y complicaciones en el post parto de los 18 criterios, se evaluaron 14, debido a que no contaban con historias clínicas en las cuales se encuentra el manejo de complicaciones en el post parto. En esta área se encontraron grandes deficiencias en los conocimientos que posee el personal de salud acerca de los signos de riesgo en el embarazo, así como el plan educacional que se le debe de brindar a las pacientes, sobre el reconocimiento de complicaciones y aspectos de higiene, entre otros. Hay que mencionar que esta área es la que mayor porcentaje alcanzo de los diferentes criterios evaluados en el centro de salud

En el área de bioseguridad se encontraron deficiencias en la disposición de agua corriente, la descontaminación del material y equipo y en el sistema adecuado para la eliminación de desechos, ya que no cuentan con una clasificación para desechos biológicos, no biológicos, contaminados y no contaminados..

En el área que corresponde a recursos humanos, físicos, materiales y logística en este servicios de salud hay una importante, ya que únicamente cuenta con un médico general y una enfermera auxiliar, lo cual no es personal suficiente para la atención de las usuarias, debido a que la enfermera auxiliar tienen que estar en la administración, la preconsulta, área de hipodermia y la post consulta. Otro de los aspectos que hay que mencionar es que el centro de salud no posee ambientes suficientes para la atención de las usuarias.

Entre las limitaciones en el área de los sistemas gerenciales podemos mencionar que no cuentan con funciones y componentes laborales por escrito para los proveedores de servicio, así como la adecuada señalización para los servicios que ofrecen.

En general, el centro de salud de Santa Apolonia alcanzó 19 criterios de un total de 69 criterios observados que corresponden a un 28%. Tomando en cuenta que las áreas con mayor necesidad corresponden a los recursos tanto humanos como físicos y en las áreas de información, educación, comunicación y promoción de la demanda por la falta de una adecuada capacitación para realizar este tipo de actividades.

La brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue de 72% para el Centro de Salud “Santa Apolonia”.



## **DISTRITO DE SALUD DE YEPOCAPA**

### **6. Centro de Salud de “Yepocapa”**

Br. Mario Alejandro Chupina Galiano

El área de atención a la mujer embarazada y el manejo básico de las complicaciones en el post parto, se considera como el criterio más importante que se evalúa, sin embargo en el centro de salud de Yepocapa fue el que menos porcentaje alcanzó, entre sus grandes deficiencias no cuentan expedientes para el manejo de las pacientes en el embarazo y en el post parto, así como los conocimientos que poseen los proveedores de salud sobre el manejo de choque hipovolémico.

El área de bioseguridad obtuvo el mayor porcentaje de los criterios evaluados, en donde se pudo observar las deficiencias en la forma adecuada para el manejo y descontaminación de equipo, en la forma de clasificación, manejo y eliminación de desechos, lo cual aumenta el riesgo para el personal que labora en dicho centro.

En el área de información, educación, comunicación y promoción de la demanda las deficiencias encontradas corresponden a la falta de reuniones por parte del personal, para educar a los usuarios, promotores de salud o comadronas, sobre los cuidados durante el embarazo, los signos de alarma durante el mismo, así como charlas educativas sobre higiene y aspectos nutricionales. Sin dejar de mencionar la coordinación entre el centro de salud y la comunidad para la realización de un plan de emergencia familiar.

En recursos humanos, físicos, materiales y logística el centro de salud algunas debilidades encontradas fueron la falta de focos, lavamanos en mal estado y el técnico de laboratorio estaba de vacaciones, así como la falta de insumos o medicamentos para la atención la demanda en especial, la materna.

En el área de sistemas gerenciales las deficiencias más relevantes se encontraron en la falta de descripción de los procedimientos para la atención materno neonatal esencial, así como descripción de funciones para proveedores y empleados.

En total el Centro de Salud de Yepocapa obtuvo un 28%, que corresponde a 9 criterios alcanzados de 69 observados. En general el centro de salud cuenta con una infraestructura adecuada para funcionar como tal, pero posee grandes deficiencias en las áreas de atención materna, la cual se considera como una de las más importantes, para ser un servicio de calidad, así como los sistemas gerenciales son deficientes lo cual limita enormemente el desarrollo adecuado de la atención por parte del proveedor. Nota aclaratoria: en el distrito de Yepocapa se evaluó únicamente un puesto de Salud de los dos existentes, ya que falta de accesibilidad, limita enormemente el transporte, las fuertes lluvias han destruido la única vía de acceso de terracería.

En el Centro de Salud de “Yepocapa” la brecha entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue del 72%.



## **7. Puesto de Salud de “San Rafael Sumatán”**

Br. Mario Alejandro Chupina Galiano

En el puesto de salud de San Rafael Sumatán en el área con menor porcentaje alcanzado fue el de la atención de la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones, en donde el personal de salud, no cuenta con los conocimientos para la atención básica del embarazo, así como los signos para reconocer un choque hipovolémico, y mucho menos el manejo que se le debe de dar.

En relación con el área de Bioseguridad se tienen limitaciones en la forma de descontaminación y esterilización del equipo y en los sistemas adecuados para la recolección y desecho de materiales sólidos y contaminados, lo cual pone en riesgo no solo al personal de salud, sino también a los usuarios.

En la información, educación, comunicación y promoción de la demanda poseen deficiencias en la realización de reuniones educativas con los usuarios para la implementación de planes de emergencia familiar y en la detección de señales de peligro durante el embarazo, los cuales deben de ir dirigidos ha los promotores de salud, comadronas y pacientes embarazadas, así como a la comunidad. No cuentan con un comité comunitario para atender este tipo de emergencias, por lo cual se considera necesario de este tipo de estrategias y así lograr disminuir la mortalidad materna, en las comunidades.

En el área de recursos humanos, físicos, materiales y logística el puesto de salud cuenta con deficiencias en los recursos de infraestructura, ya que no todos los lavamanos y lavatrastos cuentan con agua corriente y las fuentes de iluminación no funcionan adecuadamente y no cuentan con los materiales necesarios para brindar un servicio de calidad con respecto a los insumos y medicamentos y materiales para manejar posibles complicaciones.

En el área de sistemas gerenciales el puesto de salud no posee un sistema de señalización adecuado para los servicios con que cuenta, y poseen deficiencias en la forma de archivar los expedientes clínicos, así como un normativo para las funciones de los proveedores.

En general el puesto de salud de San Rafael Sumatán obtuvo un 31.57%, con 18 criterios alcanzados de 57 evaluados. Teniendo en cuenta que el centro de salud posee con una infraestructura adecuada para atender la demanda de los pacientes, los conocimientos del proveedor que labora no son muy adecuados, en relación con la atención de la mujer embarazada y en la identificación de las señales de peligro durante el embarazo y el parto, lo cual limita la buena atención que se les brinda a las usuarias.

En el puesto de Salud de “San Rafael Sumatán” la brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue de un 68%.



## **DISTRITO DE SAN MARTÍN JILOTEPEQUE**

Br. Mario Alejandro Chupina Galiano

### **8. Centro de Salud de “San Martín Jilitepeque”**

El centro de salud de San Martín Jilotepeque en la evaluación de la calidad del desempeño en la atención materno neonatal esencial obtuvo en total un 35%, que corresponde a 24 criterios alcanzados de 69 evaluados. Teniendo en cuenta que el instrumento para los centros de salud en el área de atención de la mujer en el embarazo y manejo de complicaciones, evalúa 18 criterios, pero en esta oportunidad únicamente se evaluaron 14, debido a que no se encontraron expedientes clínicos para observar el manejo de complicaciones durante el embarazo y el post parto.

Con relación al área arriba mencionada, el centro tiene grandes deficiencias en la evaluación clínica de la mujer embarazada, así como en los conocimientos para la detección, el manejo y las referencias del choque hipovolémico.

En los aspectos de Bioseguridad hay que tomar en cuenta que este criterio fue el más alto, ya que cuentan con un buen sistema para la descontaminación y esterilización de materiales y equipo, pero poseen grandes deficiencias en la forma de descartar los desechos sólidos y materiales contaminados.

En relación con la información, educación, comunicación y promoción de la demanda el centro de salud posee debilidades en cuanto a la orientación a las usuarias con respecto a la elaboración de planes de emergencia familiar, en la orientación a las usuarias sobre las señales de peligro durante el embarazo y post parto, así como la orientación sobre las enfermedades de transmisión sexual y el VIH/SIDA.

En el área que evalúa los recursos humanos, físicos, materiales y logística lo más importante que hay que mencionar es la falta de insumos o medicamentos para la atención no únicamente materna sino en general, ya que los medicamentos no son distribuidos desde el área adecuadamente a todos los servicios. En los sistemas gerenciales las deficiencias se encontraron al igual que el resto de centros de salud, es la falta de descripciones para las funciones y obligaciones de los proveedores de salud.

En el Centro de Salud de “San Martín Jilotepeque” la brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue de un 65%.

Nota Aclaratoria: En este distrito se priorizaron, tres puestos de Salud, basándose en mortalidad materna y accesibilidad, ya que, las vías de acceso han dificultado la movilización hacia ellos. También el día de la evaluación, un puesto se encontraba cerrado, por vacaciones del personal y el otro tenía la plaza vacante.





## **9. Puesto de Salud de “Choatalún”**

Br. Mario Alejandro Chupina Galiano

En este puesto de salud, el área que mayor criterios alcanzó fue la de información, educación, comunicación y promoción de la demanda encontrando pequeñas deficiencias, pero sumamente necesarias como la adecuada señalización de los ambientes y su horario de servicio.

El área de recursos humanos, físicos, materiales y logística se encontraron deficiencias en la estructura física para ofrecer servicios y en la falta de disposición de materiales y medicamentos esenciales para la atención materno-neonatal esencial.

El área de Bioseguridad posee limitaciones en la falta de agua corriente, la limpieza y descontaminación del instrumental, la esterilización inadecuada, ya que según el personal se esteriliza en el centro de salud, ya que ella no conoce el procedimiento para realizar esta actividad así como también deficiencias en el sistema inadecuado para coleccionar y eliminar desechos.

En el área de atención de la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones en el post-parto, tiene deficiencias en la obtención de la historia clínica, ya que no se conoce la forma adecuada de realizar la entrevista, el examen físico y la explicación de las posibles complicaciones, también limitaciones en la implementación de un plan para la atención de la mujer durante el embarazo y posibles complicaciones así como para el reconocimiento y el manejo de choque hipovolémico.

El área de sistemas gerenciales no alcanzó ningún criterio.

En general el puesto de salud de Choatalún obtuvo un 33.92% que corresponde a 19 criterios alcanzados de 57 evaluados, encontrando grandes limitaciones para la atención materna neonatal en las áreas de los sistemas gerenciales y manejo básico de las complicaciones en el post-parto, ya que como se refleja en toda la red de servicios a nivel nacional no poseen conocimientos estandarizados para manejar y evaluar a la mujer embarazada y mucho menos sus signos de alarma y posibles complicaciones.

En el Puesto de Salud de “Choatalún” la brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue de un 66%.



## **10. Puesto de Salud de “Chipastor”**

Br. Mario Alejandro Chupina Galiano

En el área de atención a la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones en el post-parto, en el puesto cuentan con deficiencias en la evaluación clínica de las pacientes, ya que no se examina adecuadamente a la usuaria, así como en los conocimientos básicos para el manejo de las pacientes con choque hipovolémico, son enormemente deficientes.

En cuanto al área de Bioseguridad las deficiencias se encontraron en la forma de preparación y utilización de los antisépticos e instrumental, así como en la esterilización del equipo. El puesto de salud no tiene un sistema adecuado para coleccionar los desechos y para eliminarlos.

El área de información, educación, comunicación y promoción de la demanda fue la que más criterios alcanzó. Tomando en cuenta que las deficiencias se encontraron en la realización de sesiones educativas para la orientación a las/os usuarias / os sobre las señales de peligro durante el embarazo, parto y post-parto, así como la falta de un plan de emergencia familiar comunitario.

En el área de recursos humanos, físicos, materiales y logística se encontraron deficiencias en la dificultad del proveedor para comunicarse con los usuarios por las barreras lingüísticas que existen. Otro de los aspectos donde se encontró deficiencias es la disposición de instrumental y de material necesario para la atención materna y equipo para manejar posibles cuadros hemorrágicos.

El área de sistemas gerenciales fue la que más bajo puntaje obtuvo. Únicamente hay registros estadísticos de atención materno y neonatal que son realizados diariamente y enviados al centro de salud, ya que el resto de los criterios no fueron cumplidos.

En total el Puesto de Salud de Chipastor alcanzó un 35.71% que corresponde a 20 criterios alcanzados de 69 criterios observados, mostrando deficiencias en las áreas de sistemas gerenciales y atención clínica de la mujer en el embarazo. Y complicaciones en el post parto, por la falta de conocimientos del personal que allí labora.

En el Puesto de Salud de “Chipastor”, la brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue de un 64%.



## **11. Puesto de Salud de “Sacalá”**

Br. Mario Alejandro Chupina Galiano

Uno de los puestos de salud de San Martín Jilotepeque, con mayor deficiencias es el de Sacalá, el cual en el área de atención de la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones en el post parto, en el área de información, educación, comunicación y promoción de la demanda, así como en el área de sistemas gerenciales obtuvo un 0%, encontrando deficiencias en todos los aspectos.

En el Área de Bioseguridad se encontraron deficiencia en la forma de descartar los desechos sólidos y contaminados, la forma de descontaminar el equipo utilizado y en la forma de manejar las soluciones antisépticas.

En cuanto al área de recursos humanos, físicos, materiales y logística hay que tomar en cuenta que esta área fue la que más criterios alcanzó, con pequeñas deficiencias en la suministración de insumos necesarios para la atención de la demanda y que únicamente se cuenta con una auxiliar de enfermería que tiene realizar todas las actividades del puesto.

En general el puesto de salud de Sacalá alcanza un 12%, con 8 criterios alcanzados de 57 evaluados. Este puesto de salud tiene grandes deficiencias para la atención clínica de la mujer embarazada, no posee conocimientos básicos, para la identificación y el, manejo básico de pacientes con choque hipovolémico, así como no cuenta con un sistema adecuado para la orientación a los usuarios sobre los planes de emergencia familiar, sobre las señales de peligro en las mujeres embarazadas y el post parto, así como los sistemas gerenciales son verdaderamente deficientes, en los cuales se evalúa, sobre la forma de manejar un puesto de salud y las funciones que competen al personal.

En el Puesto de Salud de “Sacalá” la brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue de un 88%.



## **DISTRITO DE SALUD DE SAN ANDRES ITZAPA:**

Br. Marta Lidia Chinchilla Torres

### **12. Centro de Salud en San Andrés Itzapa**

Este Centro de Salud, actualmente se encuentra en fase de remodelación y creación de nuevas estancias, ya que anteriormente funcionaba como puesto de salud. Este servicio alcanzó 13 de los 69 criterios evaluados lo que representa un 19.1% de lo esperado, por lo que no acredita como un servicio de calidad.

En el área de atención a la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones únicamente se alcanzaron 2 criterios de los 14 evaluados. Lo que representa un 14.3%. Al revisar expedientes no se encontró ninguno con diagnóstico de complicación. Las deficiencias se encontraron en que no se realiza de rutina una evaluación rápida de las embarazadas antes de comenzar la consulta, no se obtiene una historia clínica completa, y al momento de la evaluación, esta se realiza en forma incompleta ya que no se realizan las maniobras de Leopold en casi todos los casos. No se solicitan exámenes de laboratorio y no se apoya a la embarazada en la elaboración de un plan para el parto y preparación para posibles emergencias.

En cuanto a la evaluación de los conocimientos del personal sobre el manejo de shock hipovolemico por perdida hemática no se cuenta con los conocimientos básicos para tratar adecuadamente un caso de esta índole, sí se llegara a presentar.

En el área de bioseguridad, alcanzó tres de los once criterios observados obteniendo un 27.3% en esta área.. Las deficiencias que se encontraron unas son debidas a que en el municipio no se cuenta con agua corriente durante el día por lo que aunque los lavamanos y baños se encuentren en buen estado, no cuentan con agua corriente. Además, la apariencia del centro se encuentra un tanto descuidada y sucio, pero además se hace la salvación de que se encuentra en fase de remodelación y ampliación que puede contribuir a que no se cumpla con este criterio. Algo que es importante en esta área es la utilización adecuada del material punzo cortante y eliminación de desechos que son los que no se cumplen en este servicio.

El área de IEC y promoción de la demanda en la cual se orienta a las usuarias se encontró que se alcanzaron 3 de 11 criterios observados, lo que representa un 27.3%. las deficiencias se debieron a que aunque se les ofrece a las embarazadas charlas semanales no se les orienta sobre un plan de emergencias, ni se les orienta para identificar señales de peligro durante el embarazo y no se dispone de material didáctico apropiado ,o carteles de ningún tipo en clínicas, pasillos ni sala de espera

En el área de recursos humanos, físicos, materiales y logística se alcanzaron 4 de 20 criterios. No se evaluó uno ya que no se cuenta con servicio de laboratorio. Las deficiencias se debieron a que el área no se cuenta principalmente con el recurso humano mínimo para ofrecer atención materna neonatal esencial básico de acuerdo a las normas del SIAS, la estructura física no es adecuada para ofrecer estos servicios, además que el área física no esta bien iluminada ni ventilada. Una de las causas que se identifica es que este servicio funcionaba como puesto de salud y al momento de ascenderlo a Centro de Salud carece de espacio por lo que no se cuenta con una área adecuada para educación en salud, el área de central de equipos es reducida y no existe área de esterilización. La farmacia es inadecuada y no funcionan los servicios sanitarios tanto de clientes como de personal, no existe área de convivencia de empleados y el Instrumental no se encuentra en condiciones adecuadas de uso y el que se encuentra es muy poco. El material de consumo es inadecuado así como de formularios para un mes de funcionamiento.

En el área de sistemas gerenciales se alcanzó 1 criterio de 12 evaluados, este es el área mas deficiente que se encontró en el servicio ya que no se cuenta con una descripción de los procedimientos normatizados para la atención materno neonatal esencial, no hay descripción de funciones, no están señalizadas ni las clínicas, ni las oficinas, el área de archivo no cuenta con un sistema adecuado de funcionalidad. Y por lo que se pudo observar no se toma en cuenta la opinión de los usuarios para mejorar los servicios.

En este servicio se evaluó en el área de atención a la mujer embarazada al Director del Centro de Salud. Algo que es importante mencionar es la negativa por parte de este, ya que se valió de argumentos como el hecho de que no se ha reportado ninguna muerte materna, para decir que se encuentran brindando un servicio de calidad. Lo que puede observarse es que en el área de servicios gerenciales no se tiene una buena comunicación con el personal ya que no esta organizado en cosas básicas como la identificación de las clínicas, utilización de antisépticos y no se conocen las funciones de cada miembro del servicio. Además, que se tiene una mala comunicación con la jefatura de área, ya que no se cuenta con el material de consumo y notificación.

La brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue de 81% para el Centro de Salud





### **13. Puesto de Salud en “Chimachoy”**

Br. Marta Lidia Chinchilla Torres

El Puesto de Salud en Chimachoy alcanzó 14 de los 57 criterios evaluados lo que representa un 24.6% de lo esperado, por lo que no acredita como un servicio de calidad. En este puesto de salud, el área que mayor criterios alcanzo fue el de bioseguridad.

En el área de atención de la mujer en el embarazo y manejo básico de complicaciones obtuvo un 7.1% alcanzando solo un criterio de los 14 evaluados, siendo esta el área mas deficiente. Las deficiencias se encuentran en que no se realiza una evaluación rápida en la preconsulta a las pacientes. Al momento de realizar la evaluación obstétrica esta no se hace completa y no se explica nada a las usuarias. En lo referente a la evaluación de fichas clínicas con complicaciones obstétricas no se encontró información básica que apoye el diagnóstico así como un seguimiento adecuado. Con lo que respecta al conocimiento del manejo de emergencias obstétricas, no existen conocimientos por lo es esta una de las áreas en las que hay que poner énfasis.

En el área de bioseguridad se obtuvo un 54.5% que corresponde a 6 criterios alcanzados de los 11 observados, teniendo como deficiencia la falta de agua corriente, la limpieza y la descontaminación del instrumental, la esterilización inadecuada para coleccionar y eliminar desechos.

En el área de IEC y promoción de la demanda se cumplió con 2 de 11 criterios observados, lo que representa un 18.2%. Las deficiencias se encontraron en que se dan charlas esporádicas, y estas no abarcan con tópicos como reconocer señales de peligro y realizar un plan de emergencias. En cuanto a carteles en el puesto de servicio, no se cuenta con este tipo de material de ninguna clase.

En el área de recursos humanos, físicos, materiales y logística se alcanzaron 4 de 14 criterios observados, lo que representa un 28.6%. Las deficiencias se encontraron ya se observaron deficiencias en la estructura física para ofrecer servicios y en la falta de disposición de materiales y medicamentos esenciales para la atención materno neonatal esencial.

En el área de sistemas gerenciales: obtuvo 1 criterio de 7 observados lo que representa un 14.3%. Las deficiencias se encontraron en que como solo se cuenta con una persona, según el proveedor no le da tiempo suficiente como para realizar todas las actividades que le corresponden.

La brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño deseado fue de 75% para el Puesto de Salud.

