

REVISTA CENTROAMERICANA
**OBSTETRICIA Y
GINECOLOGÍA**

ISSN 0428-0911
indexada: lilacs
scielo

Órgano oficial de la FECASOG

Volumen 19, número 4, octubre-diciembre 2014

DIRECTOR

Dr. Julio Pozuelos Villavicencio
Guatemala

SUBDIRECTOR

Dr. Carlos Enrique Zea Flores
Guatemala

SECRETARIO

Dr. Rodolfo Andrino
Guatemala

DISEÑO

Carmen María Zea

COMITE EDITORIAL

Dr. Juan Carlos Zea Vega
Dr. Carlos Alejos
Dr. Luis Rolando Hernandez
Dr. Edgar Kestler
Dr. Cesar Augusto Reyes M.

COMISIÓN DE PUBLICACIONES CENTROAMERICANAS

Guatemala

Dr. José León Castillo
Dr. Guillermo Dorión

El Salvador

Dr. Douglas Jarquin
Dra. Evelyn Vasquez
Dr. Otoniel Vazquez
Dr. Sigfrido López Bernal

Costa Rica

Dr. Gerardo Montiel
Dr. Oscar Cerdas
Dr. Rafael Calderón

Honduras

Dra. Carolina Bustillos
Dra. Ana Ligia Chinchilla
Dr. Oscar Nolasco
Dr. Arnoldo Cambar
Dra. Wendy Carcomo

Nicaragua

Dr. Vernos Hallesleven
Dra. Silvia Guerrero
Dra. Flor María Marín

Panamá

Dr. José de Gracia
Dr. Rafael de Gracia

COMITE EJECUTIVO FECASOG

Dra. Flory Morera González
Dr. Carlos Castro Echeverri
Dra. Angélica Vargas

Presidente

Secretaria

Tesorera

PRESIDENTES DE ASOCIACIONES Y SOCIEDADES DE FECASOG

Guatemala
El Salvador
Honduras
Nicaragua
Costa Rica
Panamá

Dr. Rodolfo Andrino
Dr. Miguel Guidos
Dr. Kristian Navarro Salomón
Dr. Roberto Calderon Boniche
Dra. Camlin Badilla Apuy
Dr. Paulino Vigil de Gracia

**EXDIRECTOR FUNDADOR
EXDIRECTOR**

Dr. J. Augusto Gonzales †
Dr. Clemente Guidos
Dr. Salvador Batista Mena
Dr. Haroldo López Villagrán †
Dr. Julio Luis Pozuelos Villavicencio

Director fundador

ÍNDICE

92 EDITORIAL

- 93 HOMENAJE EN MEMORIA**
Dr. Otto Rolando Brolo Hernández

ARTÍCULO ORIGINAL

- 94 Near Miss obstetricia en la red hospitalaria de Guatemala. Estudio Multicéntrico realizado en los Hospitales de Quetzaltenango, Huehuetenango, San Marcos, Quiché y Alta Verapáz, durante los meses de septiembre a diciembre 2013.**
Dr. Jose Douglas Jarquin G. y cols (Guatemala)

- 110 Caracterización de pacientes gestantes que presentan factores de riesgos de asfixia prenatal con recién nacidos asfixiados en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital General San Juan de Dios, durante el período de marzo de 2012 a marzo 2013**
Dr. César Augusto Retes y cols. (Guatemala)

115 REPORTE DE CASO

- Cáncer de mama asociado a embarazo**
Dr. Erick E. Estrada Zaldaña y col. (Guatemala)

INDEX

92 EDITORIAL

- 93 TRIBUTE IN MEMORY**
Dr. Víctor Hugo González Azmitia

ORIGINAL ARTICLE

- 94 Near Miss obstetrics in the hospital network of Guatemala. Multicenter study conducted in hospitals of Quetzaltenango, Huehuetenango, San Marcos, Quiché y Alta Verapáz, during september to december 2013**
Dr. Jose Douglas Jarquin G. et al. (Guatemala)

- 110 Characterization of pregnant patients that presented choking prenatal risk factors with newly born asphyxiated in the departament of gynecology and obstetrics at the Hospital General San Juan de Dios, during march 2012 to march 2013**
Dr. César Augusto Retes et al. (Guatemala)

115 CASE REPORT

- Breast cancer associated with pregnancy**
Dr. Erick E. Estrada Zaldaña et al. (Guatemala)

Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología es una publicación trimestral, Órgano oficial de la Federación Centroamericana de Asociaciones y Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FECASOG). Los artículos son propiedad de la Federación Centroamericana de Sociedades y Asociaciones de Obstetricia y Ginecología. El contenido de los artículos no necesariamente refleja el pensamiento de la FECASOG, por lo que el mismo es responsabilidad de sus autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial de cualquier parte de su contenido, por cualquier medio impreso o electrónico, sin la autorización por escrito del Director de la revista. Dirección postal: 12 calle 2-04, zona 9 Edif. Plaza del Sol 3-S, Ciudad de Guatemala, Guatemala, Centroamérica. Tel: (502) 2331-2629. Dirección electrónica: revcog@intelnet.net.gt. Todo trabajo para publicación deberá, de preferencia, venir a través de la asociación correspondiente, aunque no se excluirá por no venir a través de las mismas, se le dará preferencia a los trabajos por miembros de las asociaciones federadas FECASOG. La revista no se responsabiliza por las opiniones vertidas por los autores. Derechos reservados. Precio US \$20.00 por un año, cuatro números. \$8.00 por número separado. Los miembros de las asociaciones que forman el FECASOG recibirán la revista sin costo alguno. Tiraje: 2000 ejemplares. Redacción, Administración, Editada y Producida por el Comité de Publicaciones de la Federación Centroamericana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecología (FECASOG) Impresa y distribuida por Laboratorios: Gynopharma, miembro de Grupo CFR Pharmaceutical. www.cfrcenam.com

El contenido completo de los artículos podrá consultarse en: www.fecasog.org

E-mail: revcog@intelnet.net.gt

EDITORIAL



Hemos llegado a un feliz término el año 2014, el Comité de publicaciones de FECASOG, ha tenido la oportunidad de realizar los objetivos trazados y ello nos ha dado la oportunidad de mantener viva la REVCOG, que da la oportunidad a todos los Ginecólogos y Obstetras Centroamericanos de publicar sus inquietudes académicas; creo que nos falta mucho, motivar a los Médicos Centroamericanos a que publiquen sus estudios es nuestra meta, especialmente de todos los Hospitales de la Región; sin embargo llegamos a los 55 años de vida de la Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología REVCOG, lo que nos sitúa entre las más antiguas publicaciones científicas de América, a los Centroamericanos les da la solvencia científica tener un medio propio de publicación, gracias a la visión de su fundador Dr. Augusto González, revista científica indexada; debemos llevar dentro nosotros, que esta revista en nuestra y que debemos mantenerla viva, nuevamente les invito a publicar hermanos Centroamericanos; recientemente solicite a todas la Asociaciones y Sociedades de FECASOG, el listado actualizado de sus miembros, con el objetivo de distribuirles directamente la Revista por parte del Laboratorio PROCAPS, desafortunadamente no ha sido posible recibir dicho requerimiento, nuevamente aprovecho esta oportunidad para solicitárselos.

Los cambios en la estructura administrativa de FECASOG se dieron en la última Asamblea General que realizo en la Ciudad de Guatemala, durante el Congreso Centroamericano de FECASOG, en la cual se establece Junta Directiva en sustitución de Comité Ejecutivo, confirmación de la Sede permanente en Guatemala, después de haber llenado los requisitos legales de dicha sede con el nombre de Asociación Centroamericana de Obstetricia y Ginecología FECASOG, así mismo, se efectuó convenio con la Compañía Farmacéutica PROCAPS quien durante los siguientes tres años proporcionara la impresión y distribución para Centroamérica de la REVCOG, siendo el presente numero el segundo del año a su cargo. El Comité de Investigaciones de FECASOG COMIN-FECASOG, ya se encuentra trabajando en los estudios aprobados por la Asamblea antes mencionada; creo que nuestra federación cada día se consolida más y toma un lugar preponderante entre todos los Ginecólogos de Centroamérica y fuera de la región. A trabajar se ha dicho. En este número de la REVCOG, le brindamos un homenaje al Maestro de la Ginecología y Obstetricia de Centroamérica, estimado Dr. ROBERTO SANTISO GALVEZ, Ginecólogo y

Obstetra Guatemalteco que a lo largo de su vida Profesional ocupo por más de veinticinco años en cargo de Director Administrativo de la Asociación pro bienestar de la familia APROFAM; así como miembro del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, el distinguido Dr. Santiso, ocupo prominentes cargos como Representante las Asociaciones de Ginecología y Obstetricia de Latinoamérica en la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) así como Presidente de la Federación Latinoamericana (FLASOG), de La Asociación de Ginecología y Obstetricia de Guatemala (AGOG), la Asociación Guatemalteca de Climaterio y Menopausia (AGCYM) y otras en las cuales dejo huella de su dirección. Reciba Dr. Roberto Santiso Gálvez, nuestras muestras de cariño y amistad.

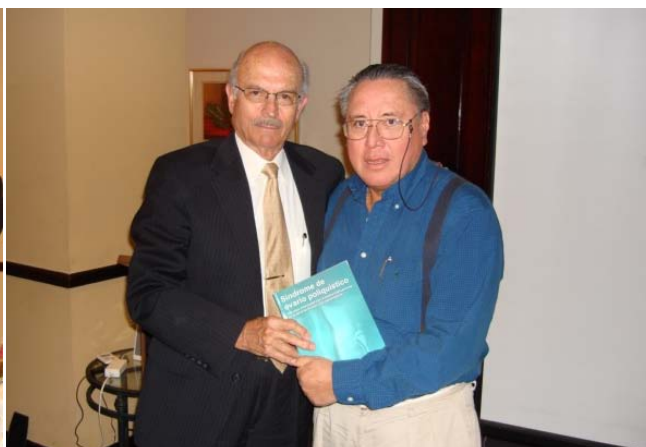
También me permito comunicarles el triste deceso del querido Maestro Dr. OTTO ROLANDO BROLO HERNANDEZ, quien desde su cargo académico como miembro del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Guatemala, donde ocupopor muchos años todos los cargos administrativos y académicos, formo un sin número de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, a quienes especialmente les transmitió sus valores de caballerosidad, respeto y nobleza, pero especialmente Ética y Entrega a las pacientes; los que no fuimos sus alumnos sino sus amigos, siempre encontramos al amigo sincero y respetuoso de la amistad, siempre dispuesto al servicio de esa amistad. Como Director de la REVCOG, solicite al Sub Director de la revista, Dr. Carlos Enrique Zea Flores, rienda un homenaje en este número, que consolide su personalidad y cariño. Descansa en Paz Querido OTTO.

Como Gerente Administrativo de FECASOG, Coordinador de Publicaciones y Director de la Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología, es un honor poder enviarles a cada Asociación o Sociedad de Cada País de la región, y a todos los miembros integrantes de cada una de estas instituciones, a los Laboratorios Farmacéuticos que nos apoyan en nuestras inquietudes académicas tanto en Reuniones, Congresos y Publicaciones, nuestro más efusivo agradecimiento, ya que todos juntos somos una institución Académica Centroamericana que pone de manifiesto nuestro deseo de superación de la región por ser mejores cada día. Recibamos el próximo año todos con optimismo, con el deseo de superación diaria, en beneficio de nuestras pacientes, nuestra familia y sociedad. Recibamos el próximo año, con los brazos abiertos a todo aquel que se acerca a nosotros en búsqueda de nuestro consejo o alivio a sus problemas, especialmente la salud mujer en todas sus etapas.

Gracias a todos los que están con nosotros en las buenas y en las malas, Muy agradecidos Besos y Abrazos a todos los miembros de FECASOG

Dr. Julio Luis Pozuelos Villavicencio
Director de REVCOG

Homenaje a maestros de la ginecología y obstetricia centroamericana Dr. Otto Rolando Brolo Hernández *En Memoria*



Cuando alguien muere suelen aflorar sus cualidades y sus virtudes reales o supuestas y, salvo aquellos casos en los que el fallecido resulta haber sido notoriamente un individuo sin escrúpulo alguno, de vida abiertamente desordenada, de irrespeto por las personas e instituciones y por el orden establecido, suele decirse “tan bueno que era”, “tan bien que hizo esto o lo otro”, etcétera.

Del doctor Otto Brolo puede afirmarse, sin temor a ser contradicho, que fue siempre una persona buena, pero sobre todo una buena persona. El director de la REVCOG me confirió el honor de escribir este homenaje póstumo para él, habiendo sido mi primer impulso recabar información sobre su vida familiar, académica, profesional y como deportista destacado, que también fue, pero pronto decidí escribir sobre el doctor Brolo que conocí hace tantos años, en aquel vetusto pero entrañable edificio colonial del Hospital General San Juan de Dios de la ciudad de Guatemala (dañado severa e irremediablemente por los fuertes terremotos ocurridos en febrero de 1976), siendo yo entonces estudiante de medicina y él Jefe de la sección de Ginecología del Departamento de Ginecología y Obstetricia, pero fue en febrero de 1974 cuando inicié mis estudios y entrenamiento como residente en esta especialidad que tuve la oportunidad de conocerle y de usufructuar sus enseñanzas que de inmediato rebasaron el ámbito académico, científico y técnico para alcanzar el humano y humanístico, porque es dable resaltar que el Doctor Otto Brolo conoció y ejerció su labor médica haciendo gala, de forma discreta pero contundente, de conocimiento, consideración y respeto al ser humano que acudía a él en procura de restablecer su salud o de su esmerado y juicioso cuidado durante la gestación, el parto y el puerperio.

Cuando afirmo que el doctor Brolo fue siempre persona, me refiero a “persona” como adjetivo para denotar (haciendo propia la definición de Nicolai Hartmann), que como persona auténtica, vivió elevados principios y valores que además supo transmitir a través del cotidiano ejemplo a sus colegas, a sus discípulos y a sus colaboradores.

Fue diestro cirujano que siempre fundamentó su criterio quirúrgico en el juicioso y amplio basamento clínico, al tiempo de un paciente pero enérgico maestro que generosamente transmitió a no pocos gineco-obstetras que tuvimos el privilegio de aprender de él no sólo la ciencia y el arte de esta noble especialidad pero también la permanente obligación de prestar nuestro servicio profesional con calidad, pero también con calidez.

Valoró en alto grado el significado de la amistad que brindó de igual manera generosa, leal y franca lo que supuso reconocerle como persona de bien, profesional y ciudadano ejemplar, de quien su familia, sus amigos y la sociedad guatemalteca tienen sobradas razones para sentir genuino orgullo de su vida.

El doctor Otto Brolo trascendió la vida terrenal y sin duda su alma ocupa un privilegiado sitio en la eterna dimensión de Dios, dejando como legado su ejemplo ya como Profesional, ya como Hombre digno, ya como Maestro y Amigo, siendo por ello que a su partida no deja un vacío sino una profunda huella.

Carlos Enrique Zea-Flores

ARTÍCULO ORIGINAL

NEAR MISS OBSTETRICIA EN LA RED HOSPITALARIA DE GUATEMALA ESTUDIO MULTICENTRICO REALIZADO EN LOS HOSPITALES DE QUETZALTENANGO, HUEHUETENANGO, SAN MARCOS, QUICHE Y ALTA VERAPAZ, DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE 2013.

Dr. Jose Douglas Jarquin G.¹, Dra. Roxana Ramírez ², Dr. Milton González ³, Dr. Arturo Sagastume ⁴, Dra. Any Méndez ⁵, Dr. Hector Chaclan ⁶, Dra. Devy Juárez ⁷, Dra. Mónica Turnil ⁸.

I. INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es inaceptablemente alta en los países en desarrollo. Cada día mueren en todo el mundo unas 800 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2010 murieron 287 000 mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos. Prácticamente todas estas muertes se produjeron en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitado. La mortalidad materna es mayor en las zonas rurales y en las comunidades más pobres (**OMS mayo 2012**).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente el 15 % de las embarazadas pueden experimentar un alto riesgo de complicaciones del embarazo, parto o puerperio, y estas pueden ser lo suficientemente graves como para requerir atención obstétrica especializada en alguna unidad de salud.

A nivel mundial y en Guatemala las embarazadas siguen muriendo por cuatro causas principales hemorragias graves, hipertensión, infecciones y aborto en condiciones de riesgo. (**Estudio de Mortalidad Materna Guatemala 2007**)

La razón de mortalidad materna ha sido desde tiempo atrás un indicador de desarrollo de los países y regiones y una medida de la calidad de los procesos de atención prenatal y atención del parto; en los últimos años la morbilidad materna y las secuelas de la misma han cobrado importancia en la evaluación de los servicios de salud.

En el Reino Unido, Stones W. en 1991, fue el primero en usar el término de "Near Miss" para definir una categoría de morbilidad que abarca aquellos casos en los cuales se

presentan eventos que potencialmente amenazan la vida de la gestante, proponiendo su estudio, para la evaluación de la calidad del cuidado obstétrico a nivel hospitalario o a nivel poblacional.

La Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) define la Morbilidad Materna Extrema (MME) como "una complicación severa que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer y requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte".

La mortalidad materna solo la punta del tempano de hielo que sale sobre la superficie, ya que por cada muerte materna se estima que hay de 20 a 30 mujeres que sufren Morbilidad Materna Extrema (MME). Cada caso de morbilidad materna severa al igual que la muerte materna tiene una historia que contar y pueden indicar los factores desencadenantes del problema (**Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología Vol. 16, número 4, Octubre-Diciembre 2011**)

El presente estudio contribuye a incrementar el conocimiento del tema con el fin de realizar un correcto diagnóstico, manejo y seguimiento de las Near Miss Obstetricas en la Red Hospitalaria del país del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) de Guatemala, específicamente en hospitales de Quetzaltenango, Huehuetenango, San Marcos, Quiche de la region occidental y en el Hospital de Coban en el departamento de Alta Verapaz.

Se realizó la recolección de la información de los casos de Morbilidad Materna Extrema del 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2013, con personal encargado de cada uno de los servicios de maternidad, incluidos médicos jefes de departamento, de servicios y médicos estudiantes de la especialidad de ginecología y obstetricia.

Se llevó a cabo la recolección, identificación y análisis de factores determinantes y asociados, mostraron el alcance de la morbilidad materna extrema en nuestra país y en la región en estudio, y las intervenciones que se realizaron en el impacto en la reducción de la mortalidad materna, en cada uno de los servicios y en su conjunto, y el conocimiento de las Near Miss Obstetricas

¹ Proyecto USAID/TRAction

² Hospital de Quetzaltenango

³ Hospital de Quiché

⁴ Hospital de Cobán

⁵ Hospital de Quetzaltenango

⁶ Proyecto USAID/TRAction

⁷ Hospital de San Marcos

⁸ Hospital Huehuetenango

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El embarazo es un estado natural en la vida de todas las mujeres, sin embargo puede acompañarse de complicaciones, algunas veces asociadas por procesos inadecuados que pueden llevar a muerte materna o discapacidad.

En los países desarrollados por varios años se ha propuesto el registro de las pacientes que han sufrido MME para una evaluación más real de los cuidados obstétricos, sin embargo, en los países en vías de desarrollo, como Guatemala, se tiene experiencia limitada en la utilización de los registros de MME (**Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología Vol. 16, número 4, Octubre-Diciembre 2011**), como herramienta de evaluación de los cuidados obstétricos, que junto con la seguimiento de la mortalidad materna se complementan como herramientas de evaluación de la calidad de atención en salud materna.

La tasa de mortalidad materna es un indicador de la calidad de los servicios de salud disponible. El 80% de las muertes maternas pueden ser potencialmente evitadas, por intervenciones factibles en la mayoría de los países y 40% de los casos de pacientes con MME pueden ser prevenibles, por lo que se puede afirmar que la identificación, estudio, manejo y seguimiento de las pacientes con MME es vital para elaborar un análisis crítico de la situación de los servicios obstétricos de los hospitales y con ello establecer estrategias de intervención en forma específicas y generales.

El pronóstico de las pacientes con complicaciones graves en general es bueno, si las intervenciones de diagnóstico y tratamiento son realizadas a tiempo. El deceso materno representa el estado final de la progresión natural de un evento obstétrico pasando por la MME, que antecede a la mortalidad.

La vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema, es una de las estrategias propuestas dentro de las acciones regionales de OPS / OMS para lograr reducir la tasa de mortalidad materna en tres cuartas partes en el año 2015. Identificar el perfil epidemiológico de la MME como evento anticipatorio, permite desencadenar mecanismos de alarma institucional para favorecer la atención de las mujeres con MME, así como para estimar un número aproximado de mujeres que requieren cuidado obstétrico esencial y servicios de soporte demandados con mayor frecuencia.

Observar las principales amenazas para la salud materna y los factores determinantes y condicionantes para su presentación, representa información valiosa como insumo para la planeación, implementación, organización y seguimiento a estrategias para la maternidad segura.

Facilitar al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, la construcción y/o mejoramiento del manual de atención la morbilidad materna extrema con información propia de cada hospital y del país, que permitan realizar indicadores que evalúen la calidad de la atención materna, encontrando las debilidades en cada uno de los procesos y los planes de mejora a cada servicio con atención obstétrica.

III. OBJETIVOS

GENERAL:

Realizar un estudio multi-céntrico que permita evidenciar la casuística de cada hospital, y en forma agrupada de diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la morbilidad materna calificada como Near Miss, mediante el proceso de recolección y análisis de información de estas pacientes, a fin de identificar los factores que fueron precisos en la toma de decisiones en cada uno de estos casos y apoyen posteriormente a disminuir la mortalidad materna.

ESPECIFICOS:

- Presentar la casuística de morbilidad materna Near Miss, en los hospitales de Quetzaltenango, Huehuetenango, San Marcos, Quiché y Alta Verapaz.
- Identificar cada caso de potenciales Near Miss de cada hospital participante con la hoja de recolección de datos proporcionada por el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Quetzaltenango.
- Realizar la caracterización epidemiológica de la Near Miss a partir del análisis individual y colectivo de casos.
- Comparar los resultados de Near Miss con condición de egreso.

IV. MARCO TEORICO

El conocimiento de las circunstancias que llevan a una muerte materna permite identificar los factores relacionados con aspectos clínicos, comunitarios y de salud pública, sin embargo, en la última década la identificación y el análisis de casos de Near Miss ha emergido como un prometedor complemento, esto es, una alternativa de investigación de muertes maternas que será empleada en la evaluación y el mejoramiento de los servicios de salud materna.

Con base en estos desarrollos se definió una metodología que fue implementada a nivel Centroamericano por la Federación Centroamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FECASOG), aplicada en 16 hospitales de seis países de Centroamérica y a nivel Latinoamericano por FLASOG, aplicada en 19 hospitales de 9 países del área. Estas experiencias han generado una línea de base, que permite caracterizar el evento e identificar las causas asociadas al mismo, reconociendo las patologías que comprometen de manera importante la salud materna de las gestantes Latinoamericanas.

A partir del año 2006 la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) con el apoyo de Organización Mundial de la Salud (OMS)/ Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha venido promoviendo la iniciativa de la vigilancia de los eventos que

amenazan potencialmente la vida de la mujer gestante en la región de las Américas para lo cual estimuló reuniones de consenso en octubre del 2012, que permitieron establecer la denominación del evento “Morbilidad Materna Extrema”, definiéndolo “Near Miss” y concertar los criterios para para calificarla como potenciales y la identificación de casos.

La OMS adoptó la definición de Near Miss para aquellos casos en los que una mujer casi muere pero sobrevive a una complicación que ocurrió durante el embarazo, el parto o dentro de 42 días de la terminación del embarazo.

La FLASOG define la Near Miss como “una complicación severa que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer y requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte”.

El uso de términos como “complicaciones que amenazan la vida”, “potencialmente Near Miss” y “Near Miss”, los cuales son a menudo intercambiados, ha generado confusión. Por lo que por consenso se llamara “Near Miss”.

Es necesario comprender que durante el embarazo, el proceso salud - enfermedad está representado por una secuencia de eventos entre los extremos de salud y muerte. Dentro de esta secuencia un embarazo puede ser considerado como no complicado, complicado (morbilidad), severamente complicado (potencialmente Near Miss) o como con una complicación que amenaza la vida de la gestante. En esta última condición las mujeres se pueden recuperar, presentar incapacidad temporal o permanente o morir. Aquellas pacientes que durante el evento obstétrico sobreviven a una complicación que amenazaba la vida, son consideradas como casos de Near Miss.

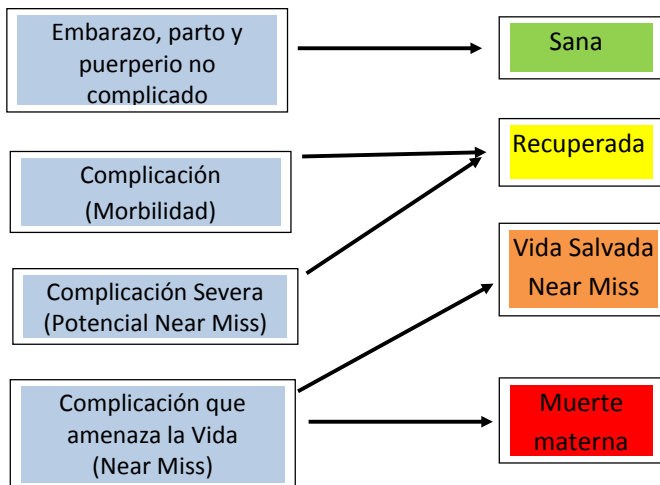


Figura 1. **Secuencia entre los extremos de salud y muerte durante el embarazo**

Las ventajas del uso de la Near Miss para la auditoria o revisión de casos, se fundamenta que estas ocurren con mayor frecuencia que las muertes maternas lo que permite un análisis sobre un número mayor de casos, favoreciendo una cuantificación más detallada de factores de riesgo y determinantes, además que los resultados de estudios

de investigación realizados en estas pacientes pueden ser utilizados para tratar de identificar determinantes de mortalidad y morbilidad materna y plantear de acuerdo a ello estrategias preventivas y de intervención.

La sistematización de éstos registros nos servirán para la monitorización de la calidad de los servicios de atención y como una fuente de aprendizaje para los profesionales de la salud.

No obstante lo anterior, no hay una definición universalmente aplicable y esta dependerá de las características de la atención que puede variar de una región a otra, dependiendo de su nivel de desarrollo. La presencia de eventos mórbidos y la posible muerte de una mujer embarazada son de forma dinámica y continua, iniciando con una gestante sana y se desplaza hacia eventos de morbilidad cada vez más grave hasta la muerte, si no se interviene.

Embarazada sana → morbilidad → potencialmente Near Miss → Near Miss → muerte materna

El seguimiento de la Near Miss como complemento a la vigilancia de la mortalidad materna permite la elaboración de nuevos indicadores para evaluar la calidad del cuidado que reciben las mujeres en periodo gestacional o puerperio. Además, el hecho que algunas de las complicaciones pueden generarse durante la hospitalización, da la oportunidad de evaluar la calidad de la atención intrahospitalaria. (**Revista Cubana Obstetricia y Ginecología vol.38 no.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2012**)

Adicionalmente, el contexto en que ocurre la Near Miss tiene elementos positivos asociados al sentimiento de satisfacción por “haberse salvado la vida de la mujer”, lo que facilita la entrevista, además de realizarse a la fuente primaria de información, sea mucho más productiva en lo referente a lo relacionado con la calidad de cuidado recibido.

Para definir la identificación de casos potenciales hay criterios que permiten identificar dentro de la evolución de la complicación como son la clínica, laboratorios e intervenciones y para clasificar los casos como “Near Miss” contemplamos 3 categorías, de acuerdo al criterio usado para clasificar a las pacientes

1. Criterios clínicos relacionados con enfermedad específica (desórdenes hipertensivos, hemorragia, sepsis).
2. Criterios relacionados con falla o disfunción de órgano y sistemas (vascular, coagulación, renal, hepático, respiratoria, cerebral).
3. Criterios relacionados con el manejo instaurado a la paciente (admisión a Unidad de Cuidados Intensivos, o procedimiento quirúrgicos realizados como histerectomía pos-parto o pos-cesárea, transfusiones).

La prevalencia de Near Miss (varios estudios):

Crterios	Porcentaje
Clínicos de una enfermedad específica;	0.80 % - 8.23%
Falla o disfunción de órganos y sistemas,	0.38% - 1.09%.
Manejo instaurado a la paciente.	0.01 % - 2.99%

Fuente: **Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, v.58 n.4 Lima 2012**

La principal ventaja del uso de la Near Miss para la auditoria o revisión de casos, es que estas ocurren con mayor frecuencia que las muertes maternas lo que permite un análisis sobre un número mayor de casos, favoreciendo una cuantificación más detallada de factores de riesgo y determinantes, que la que se obtiene al analizar un número relativamente pequeño de muertes maternas.

En hospitales de Benín y África del Sur, los casos de Near Miss fueron 5 a 10 veces más frecuentes que los de muerte materna, mientras que en los países desarrollados dependiendo de la definición usada, esta relación puede ser tan alta como 118 casos por muerte materna. (**Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología Vol. 16, número 4, Octubre-Diciembre 2011**)

Para evaluar la calidad de cuidado que reciben las gestantes con Near Miss se han propuesto varios indicadores:

a.- El primero denominado -índice de mortalidad – "IM" el cual expresa la relación entre el número de muertes maternas en la población con Near Miss

$$\frac{\text{Muerte Materna}}{\# \text{ de Near Miss} + \# \text{ Muerte Materna}} \times 100 = \text{Índice de Mortalidad}$$

Representa el número de decesos en la población con Near Miss. Un bajo IM revela una mejor calidad de atención y un alto IM una peor calidad de atención, sin existir un punto de corte específico.

b. Relación entre Near Miss y Mortalidad Materna

$$\frac{\# \text{ de casos Near Miss}}{\# \text{ de casos Mortalidad Materna}} = \text{Relación Near Miss/Mortalidad}$$

Resulta evidente, que antes de calcular la mortalidad deberán identificarse los casos con Near Miss.

c.- Razón de Near Miss

$$\frac{\# \text{ de casos Near Miss}}{\# \text{ de nacidos vivos en el mismo período}} \times 1000 = \text{Razón de Near Miss}$$

d.- Índice de Mortalidad por causa básica de Near Miss:

$$\frac{\# \text{ de casos de MM asociados a una causa} \times 100}{\# \text{ de casos de MM asociados a una causa} + \# \text{ de casos de Near Miss asociado a la misma causa.}}$$

$$\frac{\# \text{ de casos Muerte Materna asociados a una causa}}{\# \text{ de casos de MM asociado a una causa} + \# \text{ de casos Near}}$$

$$\text{Miss} \times 100 = \text{IM} \times \text{Causa Básica asociado a la misma causa}$$

Además de múltiples cruces de variables que se describen posteriormente, estos resultados del estudio de investigación con Near Miss pueden ser empleados para identificar determinantes de mortalidad y morbilidad materna, y plantear de acuerdo con ello estrategias preventivas y de intervención en el resto de los servicios de salud de país.

V. METODOLOGÍA

Tipo de estudio: Descriptivo, prospectivo, longitudinal realizado en el periodo de 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2013, en los hospitales de Quetzaltenango, Huehuetenango, San Marcos, Quiché y Alta Verapaz de Guatemala.

Universo: Toda paciente ingresada a cada uno de los hospitales en mención que cumplió con criterio aguda, reanimación cardiopulmonar.

Definición del evento Near Miss: Es una complicación grave que ocurre durante la gestación, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer y requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte.

Se notificó un caso de Near Miss en presencia de enfermedad que ocurra en una mujer durante la gestación, el parto o los primeros 42 días postparto y que tenga al menos uno de los siguientes criterios de inclusión:

- 1.1. Relacionados con enfermedad específica.
- 1.2. Relacionados con el manejo.
- 1.3. Relación con disfunción o falla orgánica.

a. Fuentes de información.

- **Registros clínicos:** Los registros hospitalarios ofrecen una información valiosa para la identificación y análisis de causalidad de la Near Miss y son la base de trabajo de los comités institucionales de vigilancia, agregado a esto se deben incluir algunas acciones que se describen a continuación para la recolección de información del estudio del muticentrico de las Near Miss.

La principal fuente es el seguimiento a través de historia clínica de cada día, las evoluciones médicas, las notas de enfermería, las órdenes médicas, los resultados de laboratorio y de pruebas diagnósticas, los formularios de referencia y contra referencia son, entre otros, fueron los registros más utilizados como fuente de información.

El llenado de la información dependió del personal en cada hospital, donde hay formación de médicos de especialidad o residentes, fueron los que apoyaron para la recopilación de la información, en otros hospitales fueron los médicos jefes de los servicios de maternidad con el apoyo de registros clínicos y la dirección de los mismos que recaben la información.

- **Entrevista a la paciente post evento de Near Miss:**

Teniendo en cuenta que la paciente sobreviviente es la fuente primaria de información, la entrevista fue clave para la identificación de los factores psicosociales determinantes del evento, los cuales difícilmente se obtienen a partir de los registros hospitalarios, salvo en algunos casos que no se pueden realizar por motivos fuera del alcance del personal involucrado en el estudio.

En los casos que faltó información para llenar el instrumento, se hizo una evaluación exhaustiva de aquellas condiciones relacionadas con el entorno, aspectos sociales, económicos, culturales, la percepción frente a los servicios de salud con base en experiencias previas, el conocimiento de deberes y derechos, de riesgos, de signos y síntomas de alarma que pudieron incidir en la oportunidad de procurar la atención médica por parte de la embarazada y que pudieron ser determinantes en la ocurrencia del evento.

b. La asignación de causa y su clasificación

En los casos de morbilidad, la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) 10 recomienda establecer:

Causa principal de morbilidad: definida como la afección primaria causante de la necesidad de tratamiento o investigación que tuvo la gestante, o la lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la morbilidad. Si hay más de una afección así caracterizada, debe seleccionarse la que se considera la mayor causante del uso de recursos.

Otras causas: aquellas que coexistieron o se desarrollaron durante el episodio de atención y afectaron el tratamiento de la gestante. Las que hayan afectado a la gestante pero que no inciden en el episodio actual no se deben registrar. Se realizará una clasificación en directas o indirectas, según la causa:

Causas directas: Near Miss que es producida por complicaciones del embarazo, parto y/o puerperio, por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o por una cadena de eventos resultantes de uno de ellos. Ejemplo: pre-eclampsia.

Causas indirectas: Near Miss que es producida por enfermedades preexistentes o enfermedades que se desarrollan durante el embarazo y no se deben a causas obstétricas directas, pero que son agravadas por el embarazo. Ejemplo: cardiopatía.

(Clasificación de las defunciones y los cuasi eventos maternos por la OMS, R Pattinson, L Say, J Souza b, N Broek, C Rooney, oct-2009)

c. Análisis e interpretación de los datos

Evaluaciones individuales y colectivas.

Una vez recopilados los datos fueron depurados y en consenso colocados en una base de Excel y posteriormente trasladados a Epi Info, donde fueron realizados los análisis, de manera que se pudo establecer entre otros, la información general de cada paciente, nombre, edad, etnia, años de

estudio, ocupación, estado civil, lugar de origen, información obstétrica básica, embarazos, partos, cesáreas, abortos, hijos vivos, hijos muertos, periodos intergenésicos, controles prenatales. También el lugar de atención, resolución del evento obstétrico.

También se utilizó información sobre condiciones potenciales o variables directas de Near Miss, como criterios clínicos, de laboratorio, de enfermedades sobre-agregadas, intervenciones realizadas, además de criterios de ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos; se analizarán las demoras, y las causas directa o básicas de cada caso.

El plan de mejoramiento no solo estipula las actividades a realizar, sino que además identifica con claridad al responsable, la forma en la cual se realizará la actividad propuesta, y dónde y cuánto tiempo se tardará en cumplirla. Este indicador medirá el cumplimiento de cada actividad e indicará los responsables del cumplimiento y del seguimiento de cada una de ellas, que no pueden ser la misma persona. Por lo anterior, se enviará copia del plan de mejoramiento a todos los participantes que deben ejecutar actividades y a los responsables de cumplimiento y del seguimiento.

El análisis colectivo determinó el comportamiento en el número de casos, las características sociodemográficas, las causas agrupadas, los criterios de inclusión y los resultados perinatales, y permitirá el cálculo de los indicadores de Near Miss.

La construcción y análisis de indicadores incluyó la información obtenida en la búsqueda activa institucional, se calcularán con ayuda de la herramienta de Excel diseñada para este fin.

El análisis individual pretende evaluar puntos críticos, como oportunidades para el mejoramiento de cada caso en particular y de servicio de atención obstétrica. Se podrá hacer un resumen con la información la cual ayudará a identificar los riesgos asociados a la morbilidad materna, se deberá leer y analizar la entrevista a la sobreviviente, los análisis se realizarán por la metodología de las cuatro demoras.

Productos a obtener en la recopilación de la información:

- Resumen de cada uno de los casos de Near Miss.
- Perfil de Near Miss por causalidad y características sociodemográficas.
- Construcción y análisis de indicadores.
- Análisis de la capacidad de respuesta institucional a la emergencia obstétrica, los procesos de articulación y efectividad del sistema de referencia y contra referencia.
- Acta y Plan de mejoramiento Institucional articulado con todos los actores

d. La generación del dato

Se completó la Hoja de recolección de datos para los Casos de Near Miss que facilitó la creación de bases de datos configuradas para la caracterización de los eventos y la obtención de los indicadores para el análisis de la calidad de la atención brindada.

e. Construcción de Indicadores

En el proceso de vigilancia los indicadores son importantes para conocer la magnitud y la tendencia de los eventos. El comportamiento de los indicadores permite evaluar el impacto de las intervenciones, y su análisis facilita la focalización y permite concentrar los esfuerzos en quienes presentan los peores indicadores o tendencias que indican el deterioro de una situación en particular.

Para facilitar la construcción de indicadores, estos se generarán a partir de la sistematización en Excel de la información contenida en la Ficha de Registro de Documentación y Análisis de Casos. A continuación se describe cada uno de los indicadores de resultado:

Indicadores de resultado:

Razón de Near Miss

Tipo de indicador	Resultado
Definición operacional	Numerador: número de casos de Near Miss certificadas en el periodo. Denominador: número de nacidos vivos dentro del mismo periodo en el cual se certificaron las Near Miss. Coeficiente de multiplicación: mil (X 1.000).
Fuente de información	Ficha para recolección de datos, historia clínica.
Utilidad o interpretación	Indica la prevalencia de Near Miss.

Índice de Mortalidad

Tipo de indicador	Resultado
Definición operacional	Numerador: número de casos de muerte materna certificadas en el periodo. Denominador: número de casos de muerte materna + número de casos de Near Miss. Coeficiente de multiplicación: cien (X 100).
Fuente de información	Ficha para recolección de datos, historia clínica, registro de muerte materna.
Utilidad o interpretación	Refleja el porcentaje de muertes maternas por cada cien casos de Near Miss. Evalúa la calidad de la atención..

Relación Near Miss / Muerte Materna

Tipo de indicador	Resultado
Definición operacional	Numerador: número de casos de Near Miss certificadas en el periodo. Denominador: número de casos de muerte materna. Coeficiente de multiplicación: mil (X 1.000).
Fuente de información	Ficha para recolección de datos, historia clínica, registro de muerte materna.
Utilidad o interpretación	Refleja el número de casos de Near Miss por cada caso de muerte materna. Evalúa la calidad de la atención.

Relación criterios caso

Tipo de indicador	Resultado
Definición operacional	Numerador: sumatoria de criterios de inclusión presentes en el total de casos en un periodo. Denominador: número de casos de Near Miss ocurridos en el mismo periodo.

Fuente de información	Ficha para recolección de datos, historia clínica.
Utilidad o interpretación	Indica el número de criterios de inclusión por cada caso de Near Miss. Refleja la severidad del compromiso de la salud materna. Su comparación por periodos permite evaluar el impacto de las intervenciones.

Además de cómo se mencionó con anterioridad se podrá realizar un cruce variables para la información no solo por hospital, sino en el conjunto en general.

VI. Análisis de la información:

Para la realización de la presente investigación se asignó un investigador principal de cada hospital participante, quienes se reunieron para escribir el protocolo, estandarizar instrumentos de recolección de datos, llenado y limpieza de la línea de base, análisis de la información y elaboración del informe.

La información de los hospitales participantes del estudio fue del periodo del 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2013 y recogida por los investigadores quienes fueron evaluando las pacientes desde su ingreso hasta que fueron egresadas. El informe se divide en tres partes, las variables socio demográficas de los casos investigados, el perfil de las pacientes calificadas con criterios de ser potenciales Near Miss, así como las morbilidades extremadamente graves que cumplieron los criterios de near miss y que su condición de egreso fue viva o muerta.

Hospital		Near Miss	Potencial Near Miss	Total
Quetzaltenango	Recuento	59	48	107
	% dentro de Hospital	55,1%	44,9%	100,0%
	% del total	23,2%	18,9%	42,1%
Huehuetenango	Recuento	14	28	42
	% dentro de Hospital	33,3%	66,7%	100,0%
	% del total	5,5%	11,0%	16,5%
Quiche	Recuento	33	0	33
	% dentro de Hospital	100,0%	,0%	100,0%
	% del total	13,0%	,0%	13,0%
Coban	Recuento	36	0	36
	% dentro de Hospital	100,0%	,0%	100,0%
	% del total	14,2%	,0%	14,2%
San Marcos	Recuento	25	11	36
	% dentro de Hospital	69,4%	30,6%	100,0%
	% del total	9,8%	4,3%	14,2%
Total	Recuento	167	87	254
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Cuadro 1. Casos de complicaciones obstétricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

En total se incluyeron 254 casos, el mayor porcentaje (42%) fueron de Xela, seguido de Huehuetenango con 42 casos. El 34.3 % de los casos fueron calificadas solo como potencial Near miss, 167 casos cumplieron con los criterios de Near Miss, los Hospitales de Quiche y Cobán todos los casos fueron calificados como Near Miss.

1. Variables Socio demográficas.

Grupo de edad		Near Miss	Potencial near Miss	Total
12 a 19 años	Recuento	27	24	51
	% dentro de EDAD	52,9%	47,1%	100,0%
	% del total	10,6%	9,4%	20,1%
20 a 35 años	Recuento	117	55	172
	% dentro de EDAD	68,0%	32,0%	100,0%
	% del total	46,1%	21,7%	67,7%
36 a 43 años	Recuento	23	8	31
	% dentro de EDAD	74,2%	25,8%	100,0%
	% del total	9,1%	3,1%	12,2%
Total	Recuento	167	87	254
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Cuadro 2. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

P= 0.03 De todos los casos el 20.1 % de los casos fueron adolescentes 1 de ella de 12 años y 2 de 14 años, el grupo mas frecuente fue el de 20 a 35 años con el 67.7 % y el 12.2 % fueron mayores de 35 años con una edad maxima de 43 años. Entre los grupos de edad el de mas de 35 años presenta mayor porcentaje de casos que presento Near miss (74.2%)

Comparacion de medias edad y condicion de egreso (test de ANOVA)

CONDICION AL EGRESO		EDAD
Viva	Media	26,09
	N	230
	Desv. típ.	7,107
Muerta	Media	30,38
	N	24
	Desv. típ.	5,911
Total	Media	26,49
	N	254
	Desv. típ.	7,104
P =		0.005

Al hacer la observacion utilizando test de ANOVA, con la edad y la mortalidad materna, podemos observar que la edad media es de 26 años para la paciente que egreso viva y 30 años para la que egreso muerta, lo cual la diferencia es estadisticamente significativo, por lo que la edad es un factor de riesgo para mortalidad según nuestro estudio y especialmente las que tienen mas de 35 años.

CONDICION AL EGRESO		EDAD	GESTAS	PARTOS	CESAREAS	ABORTOS	HIJOS VIVOS
Viva	Media	26,09	2,67	1,68	,56	,20	2,04
	N	230	230	230	230	230	230
	Desv. típ.	7,107	2,074	1,967	,682	,532	1,760
	Mínimo	12	1	0	0	0	0
Muerta	Media	30,38	3,75	2,96	,33	,25	2,67
	N	24	24	24	24	24	24
	Desv. típ.	5,911	3,287	3,381	,565	,532	2,648
	Mínimo	20	1	0	0	0	0
Total	Media	26,49	2,77	1,80	,54	,20	2,10
	N	254	254	254	254	254	254
	Desv. típ.	7,104	2,231	2,164	,675	,531	1,864
	Mínimo	12	1	0	0	0	0
P =		0,005	0,02	0,006	0,116	0,662	0,119

Cuadro 3. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013. Comparacion de medias de variables de antecedentes obstetricos y condicion de egreso

Al analizar todos los casos (254) y les aplicamos el test de anova para las variables de antecedentes obstetricas y lo cruzamos con la variable condicion de egreso observamos que la edad, numero de gestaciones y el numero de partos presentan una probabilidad de menos 0.05 que las diferencias se deban al azar. La media de edad para las pacientes que egresaron vivas fue de 26.09 años edad minima de 12, maxima de 43 años y para las muertas fueron 30.38 años de promedio de edad con una edad minima de 20 y maxima de 42 años. Para la variable Gestas (numero de embarazos) las que egresaron vivas presentaron una media de 2.6 embarazos y las fallecidas 3.7. Igual ocurre con el numero de partos las egresadas vivas tienen una media de 1.68 hijos y las fallecidas 2.96. El resto de variables de antecedentes obstetricos como cesarea anterior, abortos y numero de hijos vivos no presentaron diferencias estadisticamente significativas.

2. ANALISIS DEL SERVICIO DE SALUD REFERENCIA DE PACIENTES

Referida	Casos y %	Near Miss	Potencial Near Miss	Total
Si	Recuento	95	31	126
	% dentro de REFERIDA	75,4%	24,6%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	56,9%	35,6%	49,6%
No	Recuento	72	56	128
	% dentro de REFERIDA	56,3%	43,8%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	43,1%	64,4%	50,4%
Total	Recuento	167	87	254
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Cuadro 4. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales

calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013 P = 0.01 RR = 2.3 (1.3 – 4.0)

Del 100% de las pacientes evaluadas en el estudio de investigación, el 49.6% fueron referidas a los diferentes servicios de salud del tercer nivel, del cual el 75.4% fueron pacientes Near Miss y el 24.6% se clasificaron como Potencial Near Miss; mientras que las que NO habian sido referidas solo el 56 % se calificaron como near miss esta diferencia es estadísticamente significativa y el riesgo que las referidas se conviertan en near miss es de 2.3 veces mayor que las que no fueron referidas.

Esto nos indica que el tipo de referencia es el que nos puede mostrar que los diferentes servicios de salud tiene necesidad de trasladarlos probablemente con referencias en las cuales, el manejo inicial carece de insumos, medicamentos, medios de transporte, personal de salud capacitado como enfermeros, médicos especialistas, etc. Siendo ello una barrera para poder dar el servicio adecuado a las pacientes, y logrando con ello que terminen en paciente Near Miss.

Realmente la problemática que se da en cada referencia, se plasma en el resultado tan significativo con respecto a las pacientes referidas, quienes la mayoría fueron calificadas como Near Miss, por lo que debemos tomar énfasis a esta problemática para empezar a tomar decisiones para la búsqueda de soluciones para el bienestar de las pacientes.

CONTROL PRENATAL

Control Prenatal		Near Miss	Potencial Near Miss	Total
Si	Recuento	109	54	163
	% dentro de Control Prenatal	66,9%	33,1%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	65,3%	62,1%	64,2%
No	Recuento	58	33	91
	% dentro de Control Prenatal	63,7%	36,3%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	34,7%	37,9%	35,8%
Total	Recuento	167	87	254
	% dentro de Control Prenatal	65,7%	34,3%	100,0%
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Cuadro 5. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013 P = NS

El 64.2 % de todos los casos llevaron control prenatal, el 50 % lo llevo en centros de salud y 16 % en hospitales y de todas ellas el 66.9 % se calificaron como near miss, no se encontró diferencias estadísticamente significativa con los que no llevaron control prenatal.

Analizando tal situación, uno de los problemas es la falta nuevamente de personal capacitado para esta tarea, ya que

normalmente se mandan a personal de enfermería auxiliar a captar a las pacientes embarazadas para darle el seguimiento, y esta evaluación no es del todo la más confiable, el número de controles, el 25.9% (mayor porcentaje) llevaron cuatro controles o mas durante el embarazo, Considerándose que durante los mismos, no se dio un plan educacional sobre los signos de alarma, no se llevó a cabo la Hoja de Vigilancia de la Mujer Embarazada,

ESTADO DE LA PACIENTE AL MOMENTO DEL INGRESO

Condicion al ingreso		Near Miss	Potencial Near Miss	Total
Complicada	Recuento	109	18	127
	% de condicion al ingreso	85,8%	14,2%	100,0%
	% de Complicaciones	65,3%	20,7%	50,0%
	Recuento	58	69	127
Sin complicacion	% de condicion al ingreso	45,7%	54,3%	100,0%
	% de Complicaciones	34,7%	79,3%	50,0%
Total	Recuento	167	87	254
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Cuadro 6. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013 P= 0.00 RR = 7.2 (3.9 – 13.2)

El porcentaje de las pacientes que llegaron a los servicios de salud del tercer nivel complicadas a su ingreso fue del 50%, de las cuales el 85.8% terminó siendo paciente Near Miss y el 14.2 % sólo Potencialmente Near Miss, con diferencia estadísticamente significativa con las que ingresaron sin complicaciones, podemos afirmar que existe 7.3 veces mas riesgo de convertirse en near miss las que llegan complicadas al ingreso al hospital. Las referidas tienen mayor riesgo de llegar complicadas y de convertirse en near miss con una P = 0.01

Resolucion del embarazo		Near Miss	Potencial Near Miss	Total
CESAREA	Recuento	84	50	134
	% dentro de Cesarea	62,7%	37,3%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	50,3%	57,5%	52,8%
PARTO	Recuento	74	26	100
	% dentro de Parto vaginal	74,0%	26,0%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	44,3%	29,9%	39,4%
LIU	Recuento	6	4	10
	% dentro de Legrado Intrauterino	60,0%	40,0%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	3,6%	4,6%	3,9%

LAPAROTOMIA	Recuento	3	1	4
	% dentro de Laparotomia	75,0%	25,0%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	1,8%	1,1%	1,6%
NO RESUELTO	Recuento	0	6	6
	% dentro de Embarazo No resuelto	,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	,0%	6,9%	2,4%
Total	Recuento	167	87	254
	% del total	65,7%	34,3%	100,0%

Cuadro 7. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

La resolución del embarazo en las pacientes estudiadas, reportan que el 52.8 % terminaron en cesárea, seguida del parto por vía vaginal con el 39.4 % y legrado intrauterino con el 3.9%.

Las pacientes que se les realizó cesárea, el 62.7% son paciente Near Miss y el 37.3% Potencialmente Near Miss, la indicación más frecuente fue por sufrimiento fetal (37.8%) seguido por trastornos hipertensivo del embarazo (29.6%), 12.7 % tenían antecedentes de Cesarea anterior.

Sin embargo el porcentaje de casos calificados como near miss en las que tuvieron parto por via vaginal fue de 74 % mayor que las que su via de terminacion fue cesarea o legrado intrauterino.

Causa Basica agrupada		Near Miss	Potencial Near Miss	Total
HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO	Recuento	80	52	132
	% dentro de CAUSA BASICA	60,6%	39,4%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	47,9%	59,8%	52,0%
HEMORRAGIA	Recuento	69	25	94
	% dentro de CAUSA BASICA	73,4%	26,6%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	41,3%	28,7%	37,0%
SEPSIS	Recuento	11	5	16
	% dentro de CAUSA BASICA	68,8%	31,3%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	6,6%	5,7%	6,3%
ABORTO	Recuento	4	4	8
	% dentro de CAUSA BASICA	50,0%	50,0%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	2,4%	4,6%	3,1%
COMPLICACION INDIRECTA	Recuento	2	1	3
	% dentro de CAUSA BASICA	66,7%	33,3%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	1,2%	1,1%	1,2%

EMBOLIA DE LIQUIDO AMNIOTICO	Recuento	1	0	1
	% dentro de CAUSA BASICA	100,0%	,0%	100,0%
	% dentro de Complicaciones	,6%	,0%	,4%
Total	Recuento	167	87	254
	% dentro de Complicaciones	65,7%	34,3%	100,0%

Cuadro 8. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

Para realizar un mejor analisis se agruparon las complicaciones obstetricas que iniciaron la cadena que llevo a calificar los casos como Near Miss, encontrando que las causas agrupadas mas frecuentemente son trastornos hipertensivos del embarazo con el 52 % de los casos, seguido de hemorragias obstetricas con el 37 % , sepsis en el 6 % y abortos con el 3.1 % se presentaron tres casos indirectas como una seccion medular, trauma craneo encefalina y un caso que no se pudo clasificar. En 1 caso el diagnostico fue embolismo de liquido amniotico.

Los 254 casos cumplieron los criterios de ser potencialmente Near Miss y al analizar por causas agrupadas si la complicacion cumplio con los criterios de Near Miss encontramos que las hemorragias con el 73.4 %, sepsis el 68 % y trastornos hipertensivos del embarazo solo el 60.6 %.

Podremos concluir que a pesar que mas de la mitad de todos los casos analizados fueron trastornos hipertensivos del embarazo, las hemorragias son las que se convierte en mayor porcentaje en near miss.

3. Factores utilizados para calificar como potencialmente Near Miss

Como se menciona anteriormente, todos los casos analizado fueron calificados como potenciales Near Miss, a traves de presentar al menos uno de los criterios relacionados a criterios clinicos, exámenes de laboratorio, contar con el diagnostico de enfermedades complicadas y si se realizo alguna intervencion diferente de las indicadas para terminacion del embarazo.

Indicadores criterios clinicos para potenciales Near Miss	Frecuencia	Porcentaje
PAD < o = 60 mmHg	61	24,0
PAD > o = 110 mmHg	45	17,7
PAS > o = 160mmHg	23	9,1
CONVULSIONES	16	6,3
FC > 90 pm	9	3,5
TEMPERATURA >38 oC	8	3,1
PAS < O = 90 mmHg	6	2,4
ALTERACION DEL ESTADO DE ALERTA	3	1,2
FR>20	1	,4

OLIGURIA	1	,4
Ningun criterios clinicos	81	31,9
Total	254	100,0

Cuadro 9. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

Al evaluar cuales fueron los criterios clinicos mas frecuentes que calificaron a las pacientes como potenciales near miss, observamos que la presion arterial diastolica menor o igual a 60 mm de mercurio fue lo mas frecuente con el 24 % de los casos, seguido de la presion arterial diastolica mayor o igual a 110 mm de hg con 17 % de los casos, la presion arterial sistolica mayor o igual a 160 mm de hg con el 9.1 %, tambien la presencia de convulsiones, temperatura mayor de 38 grados C., Taquicardia y la presion arterial sistolica menor o igual a 90 mm de hg calificaron los casos como potenciales Near Miss. El 31.5 de los casos NO se reporta ningun signo clinico que sirva para su calificacion

ECLAMPSIA	18	7,1
HIPERTENSION GRAVE	14	5,5
SEPSIS	13	5,1
HEMORRAGIA POSTABORTO	7	2,8
PIELONEFRITIS	5	2,0
PLACENTA PREVIA	5	2,0
ACRETISMO PLACENTARIO	3	1,2
EMBARAZO ECTOPICO	3	1,2
DPPNI	2	,8
RUPTURA UTERINA	2	,8
EDEMA PULMONAR	1	,4
ENDOMETRITIS	1	,4
NEUMONIA	1	,4
SIRS	1	,4
TROMBOEMBOLIA PULMONAR	1	,4
Ninguna	30	11,8
Total	254	100,0

En el 88.2 % os diagnosticos clinicos permitieron incluir al estudio como potenciales near miss la preeclampsia severa y la hemorragia post parto representan aproximadamente la mitad de los casos.

Indicadores de Laboratorio para deteccion Potencial Near Miss	Frecuencia	Porcentaje
HEMOGLOBINA MENOR A 10	66	26,0
PROTEINURIA	58	22,8
PLAQUETAS < 100,000	37	14,6
TGO > 0 = 70 UL	22	8,7
LEUCOCITOS > 12,000 o < 4,000	18	7,1
Creatinina > 0 = 1.2mg/dl	10	3,9
PaO/FiO2 < 40mmHg	2	,8
PH< 7.3	2	,8
HDL > 600 UL	2	,8
BILIRRUBINAS > 1.2 mg/dl	1	,4
Ninguno	36	14,2
Total	254	100,0

Cuadro 10. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013.

Entre los criterio de laboratorio clinico, utilizados para calificar como potenciales Near Miss estan relacionadas a las causas basicas de las complicaciones y obsevamos que la hemoglobina menor de 10 se encuentra en 1 de cada 4 casos, proteinuria en el 22.8 %. En 36 casos (14.2 %) ninguno de los resultado de laboratorio se encontro según el protocolo.

Cuadro 11. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

Indicador por enfermedades que califican Potencial Near Miss	Frecuencia	Porcentaje
PREECLAMPSIA SEVERA	69	27,2
HEMORRAGIA POSTPARTO	56	22,0
SINDROME DE HELLP	22	8,7

Intervenciones realizadas que califican como potenciales Near Miss	Frecuencia	Porcentaje
ACTIVACION DE CODIGO ROJO	57	22,4
REMOCION DE RESTOS OVULARES	25	9,8
UTEROTONICOS PARA LA HEMORRAGIA	20	7,9
ADMINISTRACION DE HEMODERIVADOS	12	4,7
USO DE ATB IV	7	2,8
LAPAROTOMIA	4	1,6
SUTURA DE DESGARROS COMPLICADOS	3	1,2
HISTERECTOMIA	1	,4
Ninguna intervencion	125	49,2
Total	254	100,0

Cuadro 12. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

El realizar intervenciones diferentes a las indicados para todas las pacientes en las guias, las convierte en potenciales near Miss el 50.8 presente algunas de ellas siendo mas frecuente la activacion de restos ovulares, uso de uterotonicos y derivados entre otros las calificaron como potenciales near miss,

Indicadores utilizados como Potenciales Near miss y su relacion a la calificacion de Near Miss		Near Miss	Potenciales near Miss	Total
CRITERIOS CLINICOS Presentes	Recuento	133	42	175
	% CRITERIOS CLINICOS	76,0%	24,0%	100 %
	% del total	52,4%	16,5%	68,9%
CRITERIOS LABORATORIOS Presentes	Recuento	149	69	218
	% LABORATORIOS	68,3%	31,7%	100 %
	% del total	58,7%	27,2%	85,8%
CRITERIOS ENFERMEDADES Presentes	Recuento	151	73	224
	% ENFERMEDADES	67,4%	32,6%	100 %
	% del total	59,4%	28,7%	88,2%
CRITERIOS INTERVENCIONES Presentes	Recuento	118	28	146
	% INTERVENCIONES	80,8%	19,2%	100 %
	% del total	46,5%	11,0%	57,5%
Total DE CASOS	Recuento	167	87	254
	% del total	65,7%	34,3%	100 %

Cuadro 13. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013 P = 0.0001

De todos los casos potenciales Near Miss, el 34.3 % no cumplieron criterios para convertirse en Near Miss, de los que presentaron los criterios según categorías, observamos que los diagnósticos por enfermedades fue el más frecuente con el 88.3 % de los casos, seguido de los resultados de laboratorios, signos vitales e intervenciones.

Cuando se realiza alguna intervención agregada a lo normal, el 80 % de los casos se van a convertir en Near Miss, Los criterios clínicos positivos para ser potencial near miss 3 de 4 se convirtieron en near miss, los criterios por enfermedades y laboratorio se haran near miss 2 de 3 casos.

Todos los criterios de calificación como potencial near miss presentes o no, presentaron una prueba estadística con un $P < 0.05$

4. Analisis Casos Near Miss

Para calificar las "Potenciales Near Miss" en "Near Miss" se utilizaron diferentes criterios evaluando si presentaban disfunción de órganos y sistemas así como se comportaban los resultados de laboratorios clínicos y las intervenciones que se les realizaron, los resultados son los siguientes:

Disfuncion Organica y de sistemas	Frecuencia	Porcentaje
CARDIOVASCULAR	52	31,1
HEMATOLOGICOS	52	31,1
NEUROLOGICO	22	13,2
RESPIRATORIO	8	4,8

HEPATICO	5	3,0
RENAL	2	1,2
Ninguna	26	15,6
Total	167	100,0

Cuadro 14. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

De los 167 casos de near miss utilizando los criterios de disfunciones orgánicas y de sistemas, las alteraciones al sistema cardiovascular y hematológicos fueron los más frecuentes sumando en 2 de 3 casos presentando shock hipovolémico en el 15.6 %, síndrome de HELLP en el 13.8 %, se califican también trastornos de la coagulación, convulsiones, Trastornos neurológicos y paros cardíacos.

Alteraciones de Laboratorios que califican Near Miss	Frecuencia	Porcentaje
PLAQUETAS < 50 MIL	40	24,0
CREATININA ? 3.5 mg/dl	8	4,8
PO2 < 90 %	4	2,4
BILIRRUBINA > 6 mg/dl	2	1,2
PH < 7.1	2	1,2
LACTATO >5 MICROMOLES O 45 MG/DL	1	,6
Ninguna alteracion	110	65,9
Total	167	100,0

Cuadro 15. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013.

Alteraciones en los resultados de laboratorios se encontraron en el 34 % de los casos el más frecuente que sirvió para calificarlo como near miss fueron resultados de plaquetas menores de 50 mil en 1 de 4 casos, en menor frecuencia alteraciones de la creatinina, saturación de oxígeno y bilirrubina entre otros.

Intervenciones que califican Near Miss	Frecuencia	Porcentaje
ADMN. > O IGUAL A 3 UNIDADES DE HEMODERIVADOS	74	44,3
INTUBACION Y VENTILACION NO RELACIONADA CON ANESTESIA	16	9,6
HISTERECTOMIA	14	8,4
ADMINISTRACION CONTINUA DE AGENTES VASOACTIVOS	9	5,4
Ninguna Intervencion	54	32,3
Total	167	100,0

Cuadro 16. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013.

Otra categoría que nos sirvió para calificar los casos de near miss fueron intervenciones o manejos que se realizaron,

tales como administracion de hemoderivados en 3 o mas unidades que se aplico en el 44.3 % de los casos, necesitaron intubacion por presentar paro cardiopulmonar el 9.6 de los casos, en 14 pacientes (8.4%) se les realizo histerectomia y en 9 casos fue necesario uso de agentes vasoactivos.

Factores que califican Near Miss		Egreso Viva	Egreso Muerta	Total
DISFUNCION ORGANO SISTEMA Near miss P= 0.01	Recuento	116	24	140
	% con DISFUNCION ORGANO SISTEMA	82,9%	17,1%	100 %
	% del total	69,5%	14,4%	83,8%
Laboratorio Near miss P= 0.142	Recuento	46	11	57
	% con LABORATORIOS	80,7%	19,3%	100 %
	% del total	27,5%	6,6%	34,1%
Intervenciones P= 0.002	Recuento	88	22	110
	% con INTERVENCIONES Near Miss	80,0%	20,0%	100 %
	% del total	52,7%	13,2%	65,9%

Cuadro 17. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

Al realizar un analisis de todas las categorias que nos permitieron calificar los casos como near miss, observamos que la disfuncion de organos y sistemas estuvo presente en el 83.8 % de los casos, la categoria intervenciones estuvo en el 65.9 % y los resultados de laboratorios anormales estuvieron presentes en el 34.1 %.

Al comparar la presencia de los factores que califican near miss y la condicion de egreso observamos que cuando la calificacion fue solo por disfuncion de organos y sistemas el 17.1% fallecio, cuando la calificacion fue por anomalías en los exámenes de laboratorio se encontro que fallecieron el 19.3 % y si se utilizo como criterio de inclusion de near miss las intervenciones el 20 % de los casos fallecieron.

Las diferencias entre presentar o no los criterios de calificacion para near miss fue estadísticamente significativa (P < de 0.05) para las categorias de disfuncion de organos y la de intervenciones, la de alteraciones en resultados de laboratorio P=0.14.

Podemos concluir que cuando las intervenciones estuvieron presentes en la calificacion de near miss la posibilidad de egreso fallecida es mayor que cuando se califican por resultados anormales de laboratorio o disfuncion de organos y sistema.

5. Near Miss y condiciones de egreso

En todos los casos del estudio se le dio seguimiento durante su estancia hospitalaria desde su ingreso, evolucion de la complicacion, resultado de laboratorios y las intervenciones y su condicion de egreso. Si presento alguna complicacion con la hoja de clasificacion se calificaba como una potencial

near miss, si presentaba alguno e los criterios alli descrito y se ingreso al estudio evaluando si presentaba los criterios que la califican como Near Miss y al egreso se definio como viva o muerta.

Complicacion Obstetrica		Egreso Viva	Egresada Muerta	Total
Near Miss	Recuento	143	24	167
	% Near Miss	85,6%	14,4%	100,0%
	% del total	56,3%	9,4%	65,7%
Potencial Near Miss	Recuento	87	0	87
	% Potencial Near Miss	100,0%	,0%	100,0%
	% del total	34,3%	,0%	34,3%
Total	Recuento	230	24	254
	% Complicaciones	90,6%	9,4%	100,0%
	% del total	90,6%	9,4%	100,0%

Cuadro 18. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013 P = 0.000

Como mencionamos anteriormente fueron 264 casos potenciales de Near Miss, 167 casos presentaron algun criterio que la califica como Near Miss y 87 casos que fueron vigilados no presentaron ningun criterio para su inclusion.

Al comparar la condicion de egreso y como se califica la complicacion podemos observar que las calificadas como potenciales Near Miss en todos los casos (100%) su condicion de egreso fue viva, mientras que en las que la complicacion fue calificada como Near Miss 24 casos fallecieron, que da una letalidad de 14,4 %, esta diferencia es estadísticamente significativa.

Podemos concluir que el instrumento para la calificacion de casos de Potenciales Near Miss y Near son efectivos para predecir la condicion de egreso.

Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos		Egreso Viva	Egreso Muerta	Total
Si	Recuento	45	22	67
	% dentro de Si INGRESO A UCI	67,2%	32,8%	100,0%
	% del total	26,9%	13,2%	40,1%
No	Recuento	98	2	100
	% dentro de NO INGRESO A UCI	98,0%	2,0%	100,0%
	% del total	58,7%	1,2%	59,9%
Total	Recuento	143	24	167
	% del total	85,6%	14,4%	100,0%

Cuadro 19. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013 P = 0.000

Durante los primeros estudios de Near Miss el criterio para calificarlo fue el ingreso a una unidad de cuidados intensivos (UCI), sin embargo en el presente estudio se han utilizado otros criterios de inclusion y observamos que 4 de 5 hospitales del estudio cuentan con esta. De todos los casos Near Miss solo el 40 % fue ingresada a UCI y de estas el 45 casos (67 %) egreso viva y murio el 32.8 de los ingresos, mientras que las que NO ingresaron a UCI (100 casos), el 98 % egresaron vivas y solo el 2 % fallecio, en el total de casos fallecen 24 pacientes, que representa un 14.4 % que es menor que las que fallecieron en la UCI. Esta diferencia es estadisticamente significativa.

Tipo de Demora		Egreso Viva	Egreso Muerta	Total
1	Recuento	37	13	50
	% dentro de 1ra DEMORA	74,0%	26,0%	100,0%
	% del total	31,1%	10,9%	42,0%
2	Recuento	17	2	19
	% dentro de 2ª DEMORA	89,5%	10,5%	100,0%
	% del total	14,3%	1,7%	16,0%
3	Recuento	17	0	17
	% dentro de 3ª DEMORA	100,0%	,0%	100,0%
	% del total	14,3%	,0%	14,3%
4	Recuento	30	3	33
	% dentro de 4ª DEMORA	90,9%	9,1%	100,0%
	% del total	25,2%	2,5%	27,7%
Total	Recuento	101	18	119
	% del total	84,9%	15,1%	100,0%

Cuadro 20. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembere a diciembre del 2013. P= 0,01

Al igual que en los casos de muerte materna, analizamos las demoras que se presentaron para evaluar los retrasos en la atencion de los casos de Near Miss obstetricas y encontramos la mas frecuente fue la primera demora en el 42 % de los casos definiendo esta, como demora para reconocer el problema y la necesidad de atencion en salud, relacionada con falta de informacion sobre complicaciones del embarazo, señales de peligro y desconocimiento de deberes y derechos en salud sexual y reproductiva. La cuarta demora asociado con todos los eventos que determinan una calidad de atencion deficiente en los servicios de salud se encontro en 27.7 % de los casos. La demora 2 y 3 suman 30 % de los casos

Comparando demoras y condicion de egreso encontramos que fallecieron un porcentaje mayor (26 %) cuando se clasifica como demora 1, que cuando estuvo presente la demora 4 (9.1%), y esta es menor que el porcentaje total de fallecidas de todos los casos (15.1%) La diferencia es estadisticamente significativa.

Cuadro 21. Casos de complicaciones obstetricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembere a diciembre del 2013

Causa basica Agrupado y condicion de egreso		Egreso Viva	Egreso Muerta	Total
TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO	Recuento	72	8	80
	% dentro de THE	90,0%	10,0%	100,0%
	% dentro de CONDICIONES AL EGRESO	50,3%	33,3%	47,9%
HEMORRAGIA	Recuento	58	11	69
	% dentro de Hemorragia	84,1%	15,9%	100,0%
	% dentro de CONDICIONES AL EGRESO	40,6%	45,8%	41,3%
SEPSIS	Recuento	10	1	11
	% dentro de Sepsis	90,9%	9,1%	100,0%
	% dentro de CONDICIONES AL EGRESO	7,0%	4,2%	6,6%
ABORTO	Recuento	2	2	4
	% dentro de Aborto	50,0%	50,0%	100,0%
	% dentro de CONDICIONES AL EGRESO	1,4%	8,3%	2,4%
COMPLICACION INDIRECTA	Recuento	1	1	2
	% dentro de Complicacion Indirecta	50,0%	50,0%	100,0%
	% dentro de CONDICIONES AL EGRESO	,7%	4,2%	1,2%
EMBOLIA DE LIQUIDO AMNIOTICO	Recuento	0	1	1
	% dentro de Embolia Liquido Amniotico	,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de CONDICIONES AL EGRESO	,0%	4,2%	,6%
Total	Recuento	143	24	167
	% del total	85,6%	14,4%	100,0%

Otro de los objetivos es evaluar las causas basicas de las complicaciones que estan presentes en los casos de Near Miss y su relacion con la condicion de egreso. Para el analisis hemos agrupado las causas basicas y en el estudio encontramos que la complicacion agrupada mas frecuente fueron los trastornos hipertensivos del embarazo con el 47.9 de los casos, seguido por la hemorragia obstetrica con el 41.3 % que juntas representan el 89.20 % de los casos, la sepsis, abortos, complicaciones indirectas y embolismo del liquido amniotico completan los casos.

La letalidad de todos los casos de Near Miss es de 14.4 % de los casos, sin embargo a pesar que los THE son los mas frecuentes su letalidad esta por debajo de ese promedio, La hemorragia es la que presenta mayor letalidad con el 15.9 %

de los casos. Los abortos y las complicaciones tienen el 50% y 1 caso de muerte por embolismo de líquido amniótico.

Hospital		Egreso viva	Egreso muerta	Total
Quetzaltenango	Recuento	47	12	59
	% dentro de Hospital	79,7%	20,3%	100,0%
	% del total	28,1%	7,2%	35,3%
Huehuetenango	Recuento	11	3	14
	% dentro de Hospital	78,6%	21,4%	100,0%
	% del total	6,6%	1,8%	8,4%
Quiche	Recuento	29	4	33
	% dentro de Hospital	87,9%	12,1%	100,0%
	% del total	17,4%	2,4%	19,8%
Coban	Recuento	32	4	36
	% dentro de Hospital	88,9%	11,1%	100,0%
	% del total	19,2%	2,4%	21,6%
San Marcos	Recuento	24	1	25
	% dentro de Hospital	96,0%	4,0%	100,0%
	% del total	14,4%	,6%	15,0%
Total	Recuento	143	24	167
	% del total	85,6%	14,4%	100,0%

Cuadro 22. Casos de complicaciones obstétricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

Otro de los objetivos es conocer la letalidad de near miss por hospitales y compararlos encontrando que de la letalidad total (14.4%) 3 hospitales están abajo del promedio Quiche (12.1%), Coban (11.1%) y San Marcos (4%). Los hospitales de Huehuetenango presenta el mayor porcentaje de letalidad con el 21.4%, seguido de Quetzaltenango con el 20.3%

Que le salva la vida	Frecuencia	Porcentaje
CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO SEGÚN PATOLOGÍA	108	64,7
TRANSFUSION	17	10,2
HISTERECTOMIA	13	7,8
OTRAS CIRUGIAS	5	3,0
NINGUNO	24	14,4
Total	167	100,0

Cuadro 23. Casos de complicaciones obstétricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013.

Los investigadores en cada caso analizado durante todo el seguimiento de la paciente evaluó el cumplimiento de las guías de manejo de cada patología y anotó que acciones o

intervenciones hicieron la diferencia para calificar la condición de egreso: Viva o Muerta.

El equipo de investigadores calificó que de las 167 casos de Near miss 2 de 3 pacientes egresaron vivas por el adecuado cumplimiento del protocolo, en el 10% de los casos fue la transfusión y otro 10% acceso a la cirugía.

Las 24 pacientes fallecidas no se pudo salvar la vida, consideran que la primera demora fue una barrera para su fallecimiento en el 72% de los casos ya que buscó tarde los servicios de salud. Sin embargo hay un 18% que la demora estuvo dentro de los servicios de salud, todos los casos de muerte materna fueron analizados por los comités de muerte materna con la metodología de eslabones críticos y se dejaron planes de mejora.

Razón de Morbilidad Near Miss por Hospital por 1,000 nacidos vivos.

HOSPITAL	Nacidos Vivos	Casos Near Miss	Razón por 1000 nacidos vivos
Quetzaltenango	2295	59	25.71
Huehuetenango	2093	14	6.69
Quiche	1148	33	28.75
Coban	2725	36	13.21
San Marcos	1609	25	15.54
TOTAL	9870	167	16.92

Cuadro 24. Casos de complicaciones obstétricas por hospitales calificadas como near miss Guatemala, septiembre a diciembre del 2013

Al construir el indicador de razón de morbilidad por Near Miss utilizamos como denominador los nacidos vivos ocurridos en el mismo periodo de estudio, encontrando una razón de morbilidad por Near Miss de todos los hospitales participantes fue de 16.92 por mil nacidos vivos, Huehuetenango es la que menor razón presenta con 6.69 y el Quiche el más alto con 28.75 x 1,000 nacidos vivos.

VII. Conclusiones.

- De las 254 casos del estudio el instrumento utilizado para calificar las complicaciones en Potencialmente Near Miss fue efectivo para calificarlas en Near Miss el 65.7% de todos los casos.

- El 20.1% de los casos fueron adolescentes 1 de ella de 12 años y 2 de 14 años, el grupo más frecuente fue el de 20 a 35 años con el 67.7% y el 12.2% fueron mayores de 35 años con una edad máxima de 43 años. Entre los grupos de edad el de más de 35 años presenta mayor porcentaje de casos que presentó Near miss (74.2%)

- Los medios de los antecedentes obstétricos cruzados con la variable condición de egreso viva –muerta, observamos que la edad, número de gestaciones y el número de partos presentan una probabilidad de menos 0.05 y la media de edad para las pacientes que egresaron vivas fue de 26.09 años y para las muertas fue de 30.38 años

de promedio de edad. Para la variable Gestas (numero de embarazos) las que egresaron vivas presentaron una media de 2.6 embarazos y las fallecidas 3.7. Igual ocurre con el numero de partos las egresadas vivas tienen una media de 1.68 hijos y las fallecidas

1. ANALISIS DEL SERVICIO DE SALUD

- El riesgo que las referidas se conviertan en near miss es de 2.3 veces mayor que las que NO fueron referidas.

- El 64.2 % de todos los casos llevaron control prenatal, el 50 % lo llevo en centros de salud y 16 % en hospitales y de todas ellas el 66.9 % se calificaron como near miss, no se encontro diferencias estadisticamente significativa con los que no llevaron control prenatal.

- El porcentaje de las pacientes que llegaron a los servicios de salud del tercer nivel complicadas a su ingreso fue del 50%, de las cuales el 85.8% terminó siendo paciente Near Miss y el 14.2 % sólo Potencialmente Near Miss, con diferencia estadisticamente significativa.

- La resolución del embarazo en las pacientes estudiadas, reportan que el 52.8 % terminaron en cesárea, seguida del parto por vía vaginal con el 39.4 % y legrado intrauterino con el 3.9%. Sin embargo el porcentaje de casos calificados como near miss en las que tuvieron parto por vía vaginal fue de 74 % mayor que las que su vía de terminación del embarazo fue cesárea o legrado intrauterino

- 52 % de todos los casos analizados fueron como causa básica agrupada los trastornos hipertensivos del embarazo, las hemorragias son las que se convierte en mayor porcentaje en near miss (73.4 %).

2. Factores utilizados para calificar como potencialmente Near Miss

- Los criterios clínicos más frecuentes que calificaron a las pacientes como potenciales near miss, fueron la presión arterial diastólica menor o igual a 60 mm de mercurio con el 24 % de los casos, seguido de la presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mm de hg con 17 %, la presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mm de hg con el 9.1 %, también la presencia de convulsiones, temperatura mayor de 38 grados C Taquicardia y la presión arterial sistólica menor o igual a 90 mm de hg calificaron los casos como potenciales Near Miss. El 31.5 de los casos NO se reporta ningún signo clínico que sirva para su calificación

- Los criterios de laboratorio clínico, utilizados para calificar como potenciales Near Miss son la hemoglobina menor de 10 gr se encuentra en 1 de cada 4 casos, proteinuria en el 22.8 %. En 36 casos (14.2 %) ninguno de los resultados de laboratorio se encontró alterado según el protocolo.

- El Indicador por enfermedades que califican Potencial Near Miss reporta que la preeclampsia severa y la hemorragia post parto representan aproximadamente la mitad de los casos.

- Intervenciones realizadas que califican como potenciales Near Miss lo más frecuente fue la activación del código rojo en el 22.4 de los casos, la remoción de restos ovulares, uso de uterotónicos y derivados entre otros

- De todos los casos "Potenciales Near Miss", de los que presentaron criterios según categorías observamos que los diagnósticos por enfermedades fue el más frecuente con el 88.3 % de los casos, seguido de los resultados de laboratorios, signos vitales e intervenciones; el 34.3 % de todos los casos no cumplió criterios para convertirse en Near Miss.

3. Analisis Casos Near Miss

- Al realizar un análisis de todas las categorías que nos permitieron calificar los casos como near miss, observamos que la disfunción de órganos y sistemas estuvo presente en el 83.8 % de los casos, la categoría intervenciones estuvo en el 65.9 % y los resultados de laboratorios anormales estuvieron presentes en el 34.1 %.

- En los criterios de "Disfunciones orgánicas y de sistemas," las alteraciones al sistema cardiovascular y hematológicos fueron los más frecuentes, presentando shock hipovolémico en el 15.6 %, síndrome de Hellp en el 13.8 %, se califican también trastornos de la coagulación, convulsiones, Trastornos neurológicos y paros cardíacos.

- "Alteraciones en los resultados de laboratorios" se encontraron en el 34 % de los casos, el más frecuente que sirvió para calificarlo como near miss fue plaquetas menos de 50 mil en 1 de 4 casos, en menor frecuencia alteraciones de la creatinina, saturación de oxígeno y bilirrubina entre otros

- La categoría "intervenciones o manejos" que se realizaron, tales como administración de hemoderivados en 3 o más unidades que se aplicó en el 44.3 % de los casos, otros necesitaron intubación por presentar paro cardiorespiratorio el 9.6 de los casos, en 14 pacientes (8.4%) se les realizó histerectomía y en 9 casos fue necesario uso de agentes vasoactivos.

4. Near Miss y condiciones de egreso

- Al comparar la condición de egreso y como se califica la complicación podemos observar que las calificadas como potenciales Near Miss en todos los casos (100%) su condición de egreso fue viva, mientras que en las que la complicación fue calificada como Near Miss, 24 casos fallecieron, que da una letalidad de 14,4 %, esta diferencia es estadísticamente significativa.

- Podemos concluir que el instrumento para la calificación de casos de Potenciales Near Miss y Near son efectivos para predecir la condición de egreso

- Solo el 40 % fue ingresada a UCI y de estas el 45 casos (67 %) egreso viva y murió el 32.8 de los ingresos, mientras que las que NO ingresaron a UCI (100 casos), el 98 % egresaron vivas y solo el 2 % falleció, en el total de casos, fallecen 24 pacientes que representa un 14.4 % que es menor que las que fallecieron en la UCI (32.8 %).

- Las demoras que se presentaron para evaluar los retrasos en la atención de los casos de Near Miss obstétricas

y encontramos la mas frecuente fue la primera demora en el 42 % de los casos. La cuarta demora asociado con todos los eventos que determinan una calidad de atención deficiente en los servicios de salud se encontro en 27.7 % de los casos. La demora 2 y 3 suman 30 % de los casos.

- Comparando demoras y condicion de egreso encontramos que fallecieron un porcentaje mayor (26 %) cuando se clasifica como demora 1, que cuando estuvo presente la demora 4 (9.1%), y esta es menor que el porcentaje total de fallecidas de todos los casos (15.1%) La diferencia es estadísticamente significativa.

- La letalidad de todos los casos de Near Miss es de 14.4 % de los casos, sin embargo a pesar que los THE son los mas frecuentes su letalidad esta por debajo de ese promedio, La hemorragia es la que presenta mayor letalidad con el 15.9 % de los casos. Los abortos y las complicaciones tienen el 50% y 1 caso de muerte por embolismo de liquido amniotico

- La letalidad de near miss por hospitales el porcentaje total fue 14.4 % de casos fallecidos, en 3 hospitales estan abajo del promedio, Quiche (12.1 %), Coban (11.1%) y San Marcos (4 %). Los hospitales de Huehuetenango presenta el mayor porcentaje de letalidad con el 21.4 %, seguido de Qutzaltenango con el 20.3 %

- El equipo de Investigadores califico que de las 167 casos de Near miss 2 de 3 pacientes egresaron vivas por el adecuado cumplimiento del protocolo, en el 10 % de los casos fue la transfusion y otro 10 % acceso a la cirugia obstetrica.

- En las 24 pacientes fallecidas no se pudo salvar la vida, consideran que la primera demora fue una barrera para su fallecimiento en el 72 % de los casos, ya que busco tarde los servicios de salud. Sin embargo hay un 18 % que la demora estuvo dentro de los servicios de salud, Todos los casos de muerte materna fueron analizados por los comites de muerte materna con la metodologia de eslabones criticos y se dejaron planes de mejora.

- La razon de morbilidad por Near Miss, de todos los hospitales participantes fue de 16.92 por mil nacidos vivos, Huehuetenango es la que menor razon presenta con 6.69 y el Quiche el mas alto con 28.75 x 1,000 nacidos vivos.

VIII. **RECOMENDACIONES.**

- Debera continuarse buscando las complicaciones obstetricas y utilizando el instrumento que las califica como potencialmente Near Miss y casos confirmados de Near Miss en toda la red servicio que brindan atencion obstetrica.

- Incorporar los resultados del presente estudio ala elaboracion del Manual de busqueda de las Near Miss en la red de servicios de salud.

- Debera prestarse especial atencion a las complicaciones obstetricas en mujeres mayores de 35 años, con gestas mas de 3 hijos.

- Los casos "Potenciales Near Miss", debera prestar atencion a los criterios clinicos mas frecuentes que calificaron a las pacientes como potenciales near miss, como son la presion arterial diatolica menor o igual a 60 mm de mercurio, y la presion arterial diatolica mayor o igual a 110 mm de hg .

- Debera continuar el monitoreo de la implementacion del codigo Rojo que fue la intervencion que mas aporta para reducir los casos de muerte materna.

IX. **BIBLIOGRAFÍA.**

1. La evaluación de la calidad de la atención para las complicaciones del embarazo severas El enfoque de la OMS cerca de perder la salud materna, Boletín OMS 2011.

2. -Vida salvada y muertes maternas en morbilidad materna extrema, Hospital regional de Cobán A.V. Guatemala, Revista REVCOG vol. 16, número 4 Oct-dic-2011

3. -Estudio Nacional de Mortalidad Materna, secretaria general de planificación y programación de la presidencia, ministerio de salud pública y asistencia social, Guatemala nov.2011.

4. -Clasificación de las defunciones y los cuasi eventos maternos por la OMS,

5. R Pattinson, L Say, J Souza b, N Broek, C Rooney, oct-2009

6. Una estrategia para la disminucion de la mortalidad materna -Rev Cubana Obstetricia-Ginecología vol.38 no.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2012

7. -Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave

8. ESTRATEGIA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN, Organización Panamericana de la Salud, 2012.

9. -Stones W, Lim W, Al-Azzawi F, Kelly M. An investigation of maternal morbidity with the identification of lifethreatening "near miss" episodes. Health Trends, 1991; 23: 13-15.

10. Morbilidad Materna Aguda Severa (near miss), recopilaciones, Obstetricia Crítica, Eduardo Malvino, 2009.

11. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia versión Online ISSN 2304-5132. Rev. peru. ginecol. obstet. v.58 n.4 Lima 2012.

12. Guía para la Implementación de la Atención Integral Materna y Neonatal Calificada con Enfoque de Género y con Pertinencia Cultural, en los Servicios Institucionales de Atención del Parto 2011.

ARTÍCULO ORIGINAL

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES GESTANTES QUE PRESENTAN FACTORES DE RIESGO DE ASFIXIA PRENATAL CON RECIÉN NACIDOS ASFIXIADOS EN EL DEPARTAMENTO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, DURANTE EL PERÍODO DE MARZO DE 2012 A MARZO 2013

Dr. César Augusto Retes Martínez¹, Dra. Olga Liseth Molina², Dra. Marissabel Sandoval Orellana³, Dr. Paulo Antonio Ramírez Amado⁴.

RESUMEN

La asfixia perinatal es la insuficiencia de oxígeno en el sistema circulatorio del feto y del neonato asociada a grados variables de hipercapnia y acidosis metabólica, produciendo daño a órganos blanco y repercusiones a largo plazo. Según el plan de acción para la reducción de la muerte materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva 2010-2015, la asfixia neonatal ocupa el tercer lugar de las muertes neonatales (8%). Debido a que puede ser prevenible mediante un adecuado control prenatal y monitoreo del trabajo de parto, se consideró que es de suma importancia caracterizar a las madres que presentan factores de riesgo para asfixia neonatal en el Hospital General San Juan de Dios. Se seleccionó a todos los pacientes nacidos en dicho hospital con diagnóstico de asfixia perinatal, sin importar la edad gestacional o el tipo de parto, se revisó el expediente clínico, del cual se extrajeron datos relacionados con el parto y los factores de riesgo presentados por la madre. Se evaluaron un total de 38 pacientes, encontrando que un 47.4% presentaron puntuación de APGAR <4 a los 5 minutos, además solo un 34.2% de los pacientes cumplió con el criterio de acidosis metabólica con pH <7, siendo el déficit neurológico inmediato la manifestación más frecuente con 68.4%. Siendo los factores de riesgo maternos más frecuentes la presencia de meconio (65.8%), seguido por ruptura prematura de membranas (26.3%), y uso de oxitócicos (21.1%). No se encontró relación entre el tipo de parto y la presencia de asfixia perinatal.

INTRODUCCIÓN

Anualmente a nivel mundial nacen 130 millones de niños; de éstos casi 3.3% nace muerto y más de 4 millones fallece en los primeros 28 días de vida. De estas muertes, el 25% se producen por asfixia perinatal, sobre todo en el período neonatal temprano.⁽¹⁾ La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia perinatal desarrollan parálisis cerebral, problemas de aprendizaje y otros problemas del desarrollo.⁽²⁾

En Guatemala, se han reportado prevalencias de asfixia perinatal de 6.1 por cada 1000 nacidos vivos. Según la Memoria de Vigilancia Epidemiológica, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) para el año 2011, la asfixia perinatal ocupaba el tercer lugar como causa de mortalidad neonatal a nivel nacional, después de sepsis y enfermedad de membrana hialina.⁽¹⁾

La asfixia perinatal se define como la insuficiencia de oxígeno en el sistema circulatorio del feto y del neonato asociada a grados variables de hipercapnia y acidosis metabólica.

La mayoría de los eventos que se asocian a asfixia perinatal ocurren intraparto. Entre los factores asociados se encuentran: Obstétricos: fisiológicos como: hipertensión arterial, anatómicas como: Desproporción céfalo pélvica, factores varios como: placenta previa, compresión del cordón, ruptura prematura de membranas ovulares prolongada, oligohidramnios, polihidramnios, líquido amniótico meconial. Otros factores que se asocian a asfixia en recién nacido son: edad materna menor a 15 años o mayor de 35 años, madres solteras, nulíparas, múltiparas con más de cuatro gestas, nivel socioeconómico bajo, talla igual o menos de 1.50mts, analfabetas, amas de casa, madres que no acuden a control prenatal, enfermedades maternas asociadas, tales como diabetes, hipertensión crónica, hábitos como fumar tabaco, uso de drogas como cocaína, heroína, crack, entre otras.

El presente estudio se efectuó en el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital General San Juan de Dios, en el período que corresponde del mes de marzo 2012 a marzo 2013, para caracterizar a las madres con recién nacidos asfixiados y así poder determinar los factores de riesgo modificables, y con esto poder reducir posteriormente la incidencia de asfixia perinatal.

La asfixia perinatal es una causa potencial de daño cerebral y puede dar lugar a alteraciones en el desarrollo neurológico posterior del neonato.

Constituye la principal urgencia que suele presentarse en el parto. Según reporta la literatura la gran mayoría de las asfixias se originan intrauterinamente, un 20% se produce antes del inicio de trabajo de parto, el 70% durante el parto

¹ Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia Hospital General San Juan de Dios

² Jefe de consulta externa Hospital General San Juan de Dios

^{3,4} Residentes del Departamento de Ginecología y Obstetricia Hospital General San Juan de Dios

y en el transcurso del período expulsivo y el restante 10% durante el periodo neonatal.

En países desarrollados, la incidencia de problemas de asfixia es de 0.5 a 1/1000 nacidos vivos; pero, en países en vías de desarrollo se ha documentado estadísticas desde 36.3/1000 nacidos vivos y en Guatemala, hasta el 10%.⁽³⁾

Considerando que la asfixia perinatal es un síndrome prevenible, el presente estudio pretende describir las características de los factores de riesgo que tienen las madres de recién nacidos con asfixia perinatal y así determinar el impacto de los factores de riesgo asociados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo descriptivo transversal. Se llevó a cabo en el Hospital General San Juan de Dios, durante el período comprendido de marzo de 2012 a marzo de 2013.

La población estudiada fueron todas aquellas madres que al resolver su embarazo tuvieron recién nacidos vivos, con diagnóstico de asfixia perinatal, que fueron ingresados a la Unidad de cuidados críticos de neonatología, siendo un total de 38 pacientes. (n=38)

La obtención de los datos se hizo a partir de la totalidad de recién nacidos con diagnóstico de asfixia perinatal, nacidos en el departamento de Gineco Obstetricia durante el período mencionado. Utilizando como fuente de información la boleta de recolección de datos, expedientes clínicos y entrevista con las pacientes madres de recién nacidos vivos con diagnóstico de asfixia.

Los criterios de inclusión fueron las madres asistidas en su parto en el hospital y cuyo neonato fue ingresado a la unidad de neonatología con diagnóstico de asfixia perinatal, del departamento de pediatría del Hospital General San Juan de Dios Hospital, durante el período referido del estudio.

Madres que presentaron los siguientes factores de riesgo: Meconio, parto distócico, parto post término, ruptura prematura de membranas ovulares, oligohidramnios, prolapso de cordón, trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes mellitus, placenta previa, uso de oxitócicos.

Neonato con peso al nacer mayor o igual a 1500 gramos, y edad gestacional mayor o igual a 35 semanas, estimada esta última por métodos de Ballard.

Criterios de asfixia, dos o más de cualquiera de los siguientes:

- Persistencia de valor APGAR < 4 puntos, por más de 5 minutos de vida extrauterina.
- Secuelas neurológicas neonatales inmediatas (convulsiones, hipotonía, coma, leucomalacia periventricular)
- pH < 7.0, en sangre del cordón umbilical o arterial, al nacimiento o durante la primera hora de vida.
- Déficit de base mayor o igual a 12 mmol/Lt. en gases arteriales o del cordón umbilical, de la primera hora de vida.
- Disfunción de múltiples sistemas confirmada por laboratorios.

f. Ventilación a presión positiva (VPP) por más de un minuto. Se excluyeron recién nacidos vivos que presentaran malformación congénita letal, patologías causantes de acidosis metabólica como: enfermedad de membrana hialina, errores innatos del metabolismo, sepsis, etc. Expedientes incompletos, se tomó como expediente completo a aquel que presentó: número de registro clínico, datos generales del paciente, nota de ingreso médico, notas de evolución, órdenes médicas, hoja de laboratorios clínicos y exámenes especiales y nota de egreso o defunción, neonato ingresado a la unidad de neonatología por cualquier otra patología asociada o referidos de cualquier hospital, público o privado con diagnóstico de asfixia.

Se realizó una observación sistemática diaria, para la recolección de la información en el ambiente físico de los departamentos de ginecoobstetrica, en el área de labor y partos y el departamento de neonatología del Hospital General San Juan de Dios, posteriormente se llenó la boleta de recolección de datos.

La información obtenida en la boleta de recolección de datos, recopilada de los expedientes clínicos, se tabuló dividiendo las respuestas por cada variable, posteriormente se realizó una base de datos en el programa Epi info, por cada variable codificada se realizó una tabla y cuadro.

El análisis descriptivo de la información recopilada se realizó comparando los datos de las distintas tablas y cuadros explicando cada uno de los resultados obtenidos, utilizando promedios y porcentajes para cada variable.

Dentro de los límites al realizar este estudio, se encontró subregistro de información y ausencia de exámenes de laboratorio realizados al recién nacido por parte del departamento de neonatología, específicamente enzimas cpk y cpk mb, por falta de reactivos en el laboratorio del hospital, aún cuando los neonatos clínicamente cumplían con criterios de asfixia.

Este estudio se basó en los principios básicos éticos, ya que se mostró respeto por las personas involucradas en el estudio, y se maximizó el beneficio y minimizó el daño de los pacientes que fueron objeto de estudio, quienes no sufrieron ningún tipo de daño al ser tomados en cuenta para poder llevar a cabo esta investigación.

Este estudio está clasificado como categoría I, (sin riesgo) ya que se utilizaron técnicas observacionales, con las cuales no se realizó ninguna intervención fisiológica, psicológica o social, los datos se recolectaron de manera anónima y no se invadió la intimidad de estas pacientes.

RESULTADOS

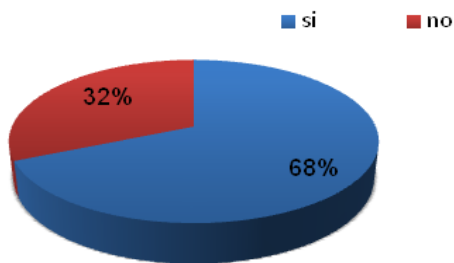
En este estudio se reportaron 38 recién nacidos que fueron ingresados a UCIN, de los cuales el 81.6% (31) egresaron vivos y el 18.4% (7) fallecieron. La edad promedio de las madres fue de 23 años, 13.2%, del total de madres el 68.4% llevaron control prenatal, y en su mayoría con escolaridad primaria, 50%. Todas las madres presentaban factores de

riesgo para presentar asfixia perinatal, siendo la presencia de meconio en el 65.8% el principal factor de riesgo encontrado.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
15	1	2.6%
16	3	7.9%
17	1	2.6%
18	1	2.6%
19	3	7.9%
20	2	5.3%
21	3	7.9%
23	5	13.2%
25	2	5.3%
27	3	7.9%
30	2	5.3%
31	2	5.3%
32	1	2.6%
33	2	5.3%
36	1	2.6%
39	3	7.9%
40	1	2.6%
42	1	2.6%
43	1	2.6%
Total	38	100.0%

TABLA No. 1 Edad materna de recién nacidos con asfixia neonatal Hospital General San Juan de Dios, marzo 2012 a marzo 2013

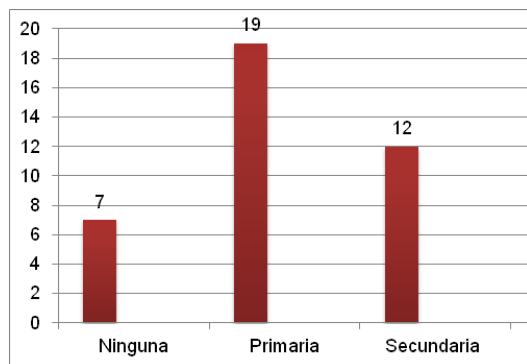
Con respecto a la edad materna, el 13.2%(n=5) tenían 23 años, la edad prevalente, lo cual es contrario a lo esperado, ya que es más frecuente encontrar neonatos con asfixia en madres con edades menores 15 años o mayores a 35, los extremos de la vida.



GRÁFICA No. 1 Madres que llevaron control prenatal con neonatos diagnosticados con asfixia perinatal Hospital General San Juan de Dios, marzo 2012 a marzo 2013

En cuanto al control prenatal, podemos observar que el 68.4% (n=26) de las pacientes si llevó control prenatal, y un 31.6% (n=12) no llevo control prenatal, contrario a lo esperado.

*Cuatro visitas o más con personal médico o paramédico calificado.



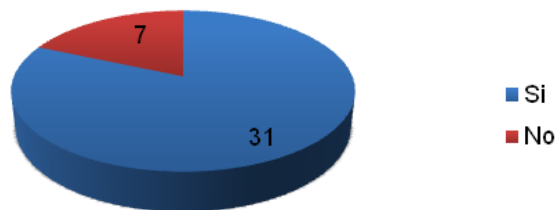
GRÁFICA No. 2 Escolaridad materna de recién nacidos con asfixia perinatal Hospital General San Juan de Dios, marzo 2012 a marzo 2013

El 50% (n=19) de las madres de los recién nacidos con asfixia perinatal tuvieron educación primaria, seguido por el 31.6% (n= 12) con educación secundaria y el 18.4% (n=7) no tenían escolaridad.

Edad Gestacional	Frecuencia	Porcentaje
35	1	2.6%
36	1	2.6%
37	3	7.9%
38	10	26.3%
39	8	21.1%
40	6	15.8%
41	9	23.7%
Total	38	100.0%

TABLA No. 2 Edad gestacional de recién nacidos con asfixia perinatal Hospital General San Juan de Dios, marzo 2012 a marzo 2013

La edad gestacional más frecuente de recién nacidos con asfixia perinatal fue de 38 semanas, con el 26.3% (n=10), seguido por los recién nacidos de 41 semanas con el 23.7% (n = 9), luego recién nacidos de 39 semanas con 21.1% (n=8), lo que nos indica que en su mayoría fueron neonatos a término.



GRÁFICA No. 3 Supervivencia neonatal en RN diagnosticados con asfixia perinatal En hospital General San Juan de Dios, marzo 2012 a marzo 2013

Afortunadamente del total de la muestra, el 81.6% (n=31) egresaron vivos y sin mayores secuelas a corto plazo. El 18.4% (n=7) fallecieron.

FR	f	%
Parto distócico	3	7.89
Meconio	25	65.79
Embarazo postérmino	7	18.42
HTA	7	18.42
DM	1	2.63
RPMO	10	26.32
Oligohidramnios	0	0
DPPNI	1	2.63
Prolapso cordón	0	0
Uso de oxitócicos	8	21.05

TABLA No. 3 Factores de riesgo presentados en neonatos diagnosticados con asfixia neonatal Hospital general San Juan de Dios, marzo 2012 a marzo 2013

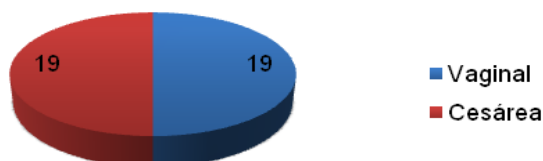
Como se puede observar en este cuadro, la presencia de meconio es el principal factor de riesgo presentado en neonatos con asfixia neonatal, con un 65.8% (n=25), seguido por la ruptura prematura de membranas ovulares con 26.3% (n=10). Respecto al uso de oxitócicos, el 21% (n=8) presentó asfixia neonatal, cabe mencionar que en su mayoría fueron pacientes a quienes se les indujo maduración cervical con misoprostol previamente. No hubo ningún caso de oligohidramnios ni prolapso de cordón como factor de riesgo.

CRITERIO	f	%
APGAR <4	18	47.37
pH < 7	13	34.21
Déficit base <12	12	31.58
Ventilación presión positiva	28	73.68
Daño múltiples órganos	7	18.42
Déficit neurológico	26	68.42

TABLA No. 4 Criterios de asfixia neonatal presentados en pacientes asfixiados Hospital General San Juan de Dios, marzo 2012 a marzo 2013

Para los criterios de asfixia, se tomó como "0" la ausencia de este y "1" la presencia del criterio.

El 73.68% de neonatos con asfixia neonatal recibió ventilación con presión positiva, siendo el criterio de asfixia más frecuente, seguido por el daño neurológico que se presentó en el 68.42% (n=26), incluyendo convulsiones, hipotonía, coma o encefalopatía hipóxico-isquémica. Únicamente el 47.7% de neonatos presentaron APGAR <4 a los 5 minutos.



GRÁFICA No. 4 Vía de resolución del embarazo en neonatos con asfixia neonatal Hospital General San Juan de Dios, marzo 2012 a marzo 2013

En cuanto a la vía de resolución del parto, no hubo predominio entre uno u otro, ya que el 50% de neonatos asfixiados fueron producto de parto vaginal y 50% producto de cesárea.

El índice de confianza de estos resultados es del 95%, realizado con Epi info 3.5.1

DISCUSIÓN

Existen muchos factores de riesgo, tanto maternos, fetales o mixtos para presentar asfixia perinatal, por lo que se consideró necesario realizar este estudio para caracterizar a las madres de neonatos asfixiados e identificar aquellos factores que sean modificables para evitar el riesgo de asfixia, sabiendo que un 70% de casos de asfixia ocurren durante el trabajo de parto.

En los doce meses de obtención de datos para el presente estudio 38 recién nacidos cumplieron con los criterios para clasificarlos como asfixia perinatal. Se encuentra un probable sesgo ya que probablemente hubo más casos de recién nacidos asfixiados pero no cumplían con los criterios para inclusión por ausencia de resultados por diversas causas, ya sea que no había disponibilidad de realizar estudios en sangre arterial para pH y déficit de base, o eran casos sin expediente completo, o con falta de enzimas por falta de reactivos en el laboratorio del hospital.

En los datos recolectados respecto a la edad de las madres el 13.2% fue de 23 años de edad, dato contrario a estudios realizados previamente en donde los años de riesgo para las madres es 15 años o menos o arriba de 35 años.

El 71.6% de las madres tiene escolaridad de nivel primario, lo que demuestra que mientras menor nivel de escolaridad más riesgo de complicaciones y entre ellas la asfixia perinatal.

Las edades gestacionales de recién nacidos asfixiados más frecuentes fueron 38 y 41 semanas 26.3% y 23.7% respectivamente, a las 41 semanas puede relacionarse con estudios que afirman que el embarazo prolongado se asocia con disfunción placentaria, meconio, oligohidramnios, macrosomía y asfixia perinatal. Siendo la mayoría recién nacidos a término, contrario a lo esperado.

De los 38 pacientes diagnosticados con asfixia perinatal, 81.6% sobrevivieron, lo que es un alto porcentaje ya que según la Memoria de Vigilancia Epidemiológica, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) para el año 2007, la asfixia perinatal ocupaba el tercer lugar como causa de mortalidad neonatal a nivel nacional.

La presencia de líquido meconial constituye el factor de riesgo principal de asfixia neonatal, con 65.8%, siendo el principal causante de secuelas neurológicas (13,21,22). Motivo por el cual debería de considerarse la resolución del embarazo vía alta en pacientes que presenten meconio para evitar mayor estrés fetal.

La presencia de ruptura prematura de membranas fue el segundo factor de riesgo más presentado en neonatos asfixiados. El uso de oxitócicos con el 21.1% fue el tercer factor de riesgo más presentado, lo cual confirma según estudios realizados previamente que el uso de éstos puede llevar a estrés del feto antes y durante el parto llegando a provocar asfixia neonatal.

No se presentó ningún caso de oligohidramnios ni prolapso de cordón umbilical, ambos son factores de riesgo estudiados en múltiples investigaciones previas, es probable que se tenga un manejo adecuado en el hospital por lo cual cuando se presentan estas patologías no se obtienen recién nacidos asfixiados.

El 73.68% de neonatos con asfixia recibió ventilación con presión positiva al momento del nacimiento. En cuanto a los criterios de asfixia neonatal establecidos por la AAP, el déficit neurológico (68.42%) fue el criterio más prevalente en neonatos con asfixia neonatal, ya que en su mayoría presentaron hipotonía, convulsiones o coma. Sin embargo al momento del egreso no hubo presencia de secuelas neurológicas inmediatas, ya que al resolver la hipoxia las manifestaciones mejoraron. Únicamente el 47.37% persistió con un punteo de Apgar menor a 4 a los 5 minutos posteriores a su nacimiento.

El 81.6% de recién nacidos con asfixia egresaron vivos de la Unidad de cuidados intensivos de neonatos. Lo cual demuestra que con un tratamiento adecuado estos niños pueden sobrevivir sin secuelas inmediatas. Sin embargo es importante darles seguimiento por las secuelas a largo plazo. No hubo diferencia entre la vía de resolución del embarazo, ya que ambas vías se obtuvo el 50% de los casos.

CONCLUSIONES

El total de recién nacidos diagnosticados con asfixia perinatal fue de 38, de los cuales el 18.4% falleció. No se encontró relación de asfixia neonatal con la edad o escolaridad de la madre. Más de la mitad de madres con recién nacidos asfixiados llevó control prenatal. La presencia de meconio es el principal factor de riesgo asociado a asfixia neonatal, seguido por ruptura prematura de membranas y uso de oxitócicos. No hubo relación entre el tipo de parto y presencia de asfixia neonatal. Ampliar la investigación por más tiempo para obtener mayor cantidad de datos a evaluar, llevar un control estricto y disminuir el tiempo de trabajo de parto en pacientes que se evidencia meconio.

REFERENCIAS

1. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Coordinaciones de estadísticas vitales, centro de información y procesamiento de datos. Memoria anual de vigilancia epidemiológica 2007. Guatemala: MSPAS; 2007.
2. World health organization. The world health report: Shaping the future [sede web]. Geneve: 2003 [accesado el 24 abril de 2011]. Disponible en: <http://www.who.int/whr/en/>.
3. Peña Riley M. Pertinencia del diagnóstico de asfixia perinatal en la Unidad de Neonatología del Departamento

de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios: estudio prospectivo descriptivo para evaluar los criterios diagnósticos en 40 pacientes de la unidad de Neonatología del referido hospital en el año 2001. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2001.

4. Guías para reanimación neonatal ,American Heart Association/American Academy of Pediatrics, 2006, 5ª edición.
5. Peniche Mungia T, Santos JI. Simposio asfixia perinatal reflexiones alrededor del silencio al nacer, un llanto no escuchado. Universidad Nacional Autónoma de México. Departamento de Neonatología, Hospital Nacional de Pediatría, Federico Gómez. México DF; 2007 [accesado el 3 de mayo de 2011]. Disponible en: http://www.medicinaysalud.unam.mx/seam2k1/2007/nov_01_ponencia.html
6. J. González de Dios, M. Moya Benavent, A. Barbal Rodoreda1, T. Dura Trave, M. Juste Ruiz, C. Castaño Iglesias, et al. Morbilidad neonatal asociada a líquido amniótico meconial. Rev Anales Españoles de Pediatría, VOL. 48 N° 1, 1998 48(1):12 [accesado el 26 de abril de 2011]. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/anales/48-1-12.pdf>
7. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Care of the neonate: Guidelines for perinatal care. Gilstrap LC, Oh W, editors. Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics; 2002: 196-7. [accesado el 3 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.amazon.com/Guidelines-Perinatal-American-AcademyPediatrics/dp>
8. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. EUA; Washington D.C.: 2006 [accesado el 28 de abril de 2011]. Disponible en: <http://www.OMSOPS.com/CLAP>.
9. Úbeda Miranda JA. factores de riesgo asociados a asfixia perinatal: Hospital Bertha Calderón Roque. [tesis de Post-grado Gineco-obstetricia] Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua; 2003. Disponible en: http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/gineco_obstetricia.
10. Cunningham F; Williams J. Evaluación Prenatal En: Tratado de Obstetricia de Williams. 22 ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2005: p313-340
11. Hubner M. Asfixia perinatal En: Herrera J, Ramirez R. Neonatología. Chile: Editorial Universitaria; 2003: p129-152. [accesado 24 de abril de 2011]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scieloOrg/php/articleXML.php?pid=S003498872005000500006&lang>.
12. Milson I, Ladfors L, Thiringer, Niklasson A, Odeback A, Thornberg E. Influence of maternal, obstetric and fetal risk factors on the prevalence of birth asphyxia at term in a swedish urban population: Acta Obstet Gynecol Scand 2002; 81:909-917. [accesado el 24 de abril de 2011]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12366480>
13. Fajardo Muñoz E, Peña Valdés A. Servicio de Neonatología Hospital San Juan de Dios La Serena - Chile 2005 [accesado el 1 de mayo de 2011] Disponible en: http://www.prematuros.cl/webenero06/guiasSerena/asfixia_neonatal.htm.
14. Romero GG, Rios, Cortés SP, Ponce Ponce de León AL. Factores de riesgo asociados con el parto distócico. Ginecol Obstet. Mex 2007; 533-538.

REPORTE DE CASO

CÁNCER DE MAMA ASOCIADO A EMBARAZO

Dr. Erick E. Estrada Zaldaña¹, Dr. Julio Lau de la Vega¹, Dr. Hugo D. Ruano¹, Dr. Cesar A. Reyes Martínez¹

INTRODUCCIÓN

Cáncer de mama asociado a embarazo (CMAE), se define como el diagnóstico de cáncer de mama durante el embarazo o durante el primero año después del parto.^{1,2}

El cáncer de mama es la segunda neoplasia maligna más común diagnosticada durante el embarazo, que puede comprender de 1 en 1,000 a 1,300 embarazos^{3,4}; hasta un 3% de los tumores de mama se diagnostican en mujeres embarazadas entre las edades de 23 a 47 años (media de edad 33 años) y la media de edad gestacional al momento de diagnóstico es 21 semanas.^{5,6} Sin embargo esta incidencia se espera que incremente por que cada vez se aplaza el deseo de embarazos.

A menudo los nódulos o densidades en mujeres embarazadas son considerados cambios benignos. El objetivo principal en el cuidado de la mujer con CMAE es el control local y sistémico de la enfermedad. La elección de tratamiento estará enfocada en proveer el mejor cuidado a la madre mientras se minimiza los riesgos hacia el feto, aunque el tratamiento no cambia en relación con la paciente no embarazada. Persiste aún el vacío de estudios controlados, que evalué este diagnóstico sin embargo el deseo es iniciar el tratamiento lo mas pronto posible.⁷

El carcinoma ductal invasivo es el tipo histológico más prevalente (75-90%), seguido por el carcinoma lobulillar invasivo.⁸ El cáncer de mama de tipo inflamatorio es relativamente raro (1.5-4%). La mayoría de CMAE son de alto grado y la invasión linfovascular es común.⁹ Las características histológicas son similares a las de pacientes no embarazadas con cáncer de mama.^{8,9}

El retraso en el diagnóstico es aun controversial en el CMAE, recientemente se han reportado retrasos de aproximadamente 1 a 3 meses.¹⁰ Durante el embarazo y la lactancia, la mama atraviesa por cambios dramáticos en respuesta al incremento de los estrógenos, progesterona y prolactina, las cuales tienen efecto proliferativo sobre el tejido glandular y ductal.¹¹ Los cambios en el tejido mamario pueden oscurecer la detección de masas en la mama por los clínicos y las pacientes, llevando al diagnóstico en estadios mas avanzados que el

de la población en general.^{12,13} La ultrasonografía de mama es el primer instrumento diagnóstico, utilizado por los clínicos en pacientes embarazadas, cuando se desea evaluar una masa en mama o alguna patología axilar, ya que no utiliza energía ionizante y tiene una sensibilidad y especificidad alta.¹⁴ La mamografía tiene menor sensibilidad y esta asociada a altas tasas de falsos negativos; sin embargo es una herramienta fundamental en la evaluación de CMAE. Ahora con equipos de imagen y técnicas cada vez mejores como la mamografía digital, la exposición de radiación al feto puede disminuir hasta dosis menores de 0.5μGy comparada con la mamografía bilateral estándar.¹⁵ El uso de la resonancia magnética (RM) de mama es un tema controversial, por que es un reto diferenciar la hipervascularización fisiológica de la maligna, que ocurre durante el embarazo y por que el gadolinio cruza la barrera placentaria y este se ha asociado con anomalías fetales en ratas.²

El método diagnóstico estándar para determinar la histología es la biopsia con aguja de corte y esto se puede realizar sin ningún problema durante el embarazo, con una sensibilidad del 90%.^{14,16} Cuando se diagnostica el cáncer de mama, se necesita una estadificación precisa. Los rayos X de tórax con protección abdominal son seguros, con una exposición al feto de 0.1 μGy. La tomografía computarizada (TC) del abdomen se debe de evitar en todas las etapas del embarazo debido a los niveles peligrosos de radiación a los que se expone; el ultrasonido abdominal es una alternativa útil para evaluar condiciones hepáticas o abdominales. El centellograma óseo no se recomienda por los altos índices de radiación, en el caso de evaluación por metástasis se recomienda la utilización de la resonancia magnética sin contraste.^{5,17-22}

Serie de Casos

Se realizó el seguimiento de serie de casos, de cáncer de mama asociado a embarazo en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios, iniciando en enero del año 2012 y finalizando en octubre del año 2014. Se obtuvieron 9 pacientes, con una media de edad de 33 años (rango 19-42 años). La histología mas común dentro de las pacientes es el Carcinoma Ductal Infiltrante, a continuación se presenta una tabla de las pacientes y sus características.

¹ Departamento de Ginecología y Obstetricia, Clínica de Ginecología Oncológica, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, Guatemala

Edad	Momento de Diagnóstico	Histología	Grado *	Cirugía	Radioterapia	Quimioterapia	Estadio	Sobrevivida	Estatus
19	Embarazo 19 semanas	Carcinoma Ductal Infiltrante	SRB 8	Si	No	FAC	IIla	26 meses	Fallecida
42	Embarazo 12 semanas	Carcinoma Ductal Infiltrante	SRB 8	Si	Si	AC-T	IIla	18 meses	Vivo
37	Embarazo 31 semanas	Carcinoma Ductal Infiltrante	SRB 9	No	No	AC-T	IIlb	12 meses	Fallecida
27	Embarazo 28 semanas	Carcinoma Ductal Infiltrante	SRB 9	No	Pendiente	AC-T	IIlb	6 meses	Vivo
41	Post parto 12 semanas	Carcinoma Lobulillar Infiltrante	SRB 7	Si	Si	AC-T	IIlb	16 meses	Vivo
38	Embarazo de 24 semanas	Carcinoma Ductal Infiltrante	SRB 8	Si	Pendiente	Pendiente	IIlc	10 meses	Vivo
34	Embarazo 36 semanas	Carcinoma Ductal Infiltrante	SRB 8	Si	Si	AC-T	IIla	22 meses	Vivo
26	Post parto 21 semanas	Carcinoma Ductal Infiltrante	SRB 3	Si	Pendiente	Pendiente	IIb	9 meses	Vivo
35	Post parto 35 semanas	Carcinoma Ductal Infiltrante	SRB 9	No	No	No	IV	6 meses	Fallecido

* grado histológico tumoral Scarff-Bloom-Richardson

DISCUSIÓN

Patología

Carcinoma ductal invasivo es el diagnóstico histológico más común.^{3, 22,23} Los tumores son usualmente de alto grado y la permeación linfovascular es común.^{3,8,24-27} El estatus de los receptores es comúnmente negativo por que la mujer embarazada es menos probable que tenga receptores estrogénicos y progestágenos positivos, ya que los tumores en pacientes jóvenes se asocian a mutaciones en el gen BRCA y estas mutaciones están asociadas a subtipos moleculares basales que en su mayoría son triple negativo.²⁸ Varios estudios han demostrado que las pacientes con cáncer de mama y embarazo tienen tumores más grandes y frecuentemente tienen ganglios positivos, metástasis e invasión vascular.^{1,2,9,22} Estudios con poblaciones limitadas revelan que 28-58% de los tumores en mujeres embarazadas expresan HER2/neu.^{28,29}

Tratamiento

El objetivo del tratamiento de CMAE es el mismo que en las pacientes no embarazadas con cáncer de mama, control locoregional y sistémico de la enfermedad. Durante el embarazo, algunas modalidades de tratamiento deben de ser cuidadosamente implementadas, ya que existe el potencial de efectos adversos sobre el feto.

Cirugía

Cirugía es parte del tratamiento de CMAE y parte del abordaje multidisciplinario de esta patología y se realiza igual que la paciente no embarazada. La cirugía es segura y se puede realizar en cualquiera de los trimestres con efectos mínimos sobre el feto. Hay dos estrategias para cirugía de mama: la mastectomía radical modificada y la cirugía conservadora con

dissección de ganglios linfáticos axilares; la biopsia de ganglio centinela es una opción en pacientes con axila clínicamente negativa. La diferencia entre estas dos opciones que luego de la cirugía conservadora de mama, la radioterapia es mandatoria para reducir la recurrencia local, por lo que el procedimiento conservador es considerado en el último trimestre, para que la radioterapia se aplique después del parto. Las tasas de supervivencia en ambas son similares.^{6,30} Algunos cirujanos prefieren realizar la cirugía posterior al primer trimestre por el riesgo de abortos espontáneos. Se ha reportado que las mujeres que se les realizó cirugía de mama durante el primer trimestre no tienen mayor tasa de abortos espontáneos comparadas con la población general.³¹

La biopsia de ganglio centinela en embarazo ya no sigue siendo un tema controversial.^{32,33} Biopsia del ganglio centinela involucra la inyección de Azul de metileno o un coloide radioactivo Tecnecio Tc99m, con identificación subsecuente del ganglio de drenaje primario.³³ Existe poca información sobre la eficacia y seguridad de este procedimiento en embarazo. Keleher y colaboradores³³ estiman que la tasa de absorción máxima de radiación por el feto en biopsia de ganglio centinela utilizando el coloide radioactivo de Tecnecio Tc99m es aproximadamente 0.43 rad (4.3 mGy), lo cual es por debajo del nivel de exposición a radiación de una paciente embarazada. No se recomienda el uso de Azul de metileno en mujeres embarazadas por el efecto teratogénico en el feto.⁹

Radioterapia

La radioterapia está contraindicada durante el embarazo, la exposición del feto a la radiación ionizante intrauterina, debido a su poder teratogénico, no se considera como un método terapéutico seguro.³⁴ Esta terapéutica se debe retrasar de ser posible hasta el periodo post parto.¹⁰⁻¹⁵ Retraso mental es el mayor riesgo luego de las 8 semanas de gestación y los niños nacidos luego de haber sido expuestos a radiación intrauterina tienen un riesgo incrementado de cáncer infantil.^{35,36}

Quimioterapia

La quimioterapia se puede proponer como adyuvante o neoadyuvante, sin embargo existen tres grandes factores importantes que pueden influenciar sobre la terapia sistémica en una paciente embarazada y un feto en desarrollo. El primero de estos factores son los cambios fisiológicos asociados al embarazo. Estos cambios son el volumen de sangre circulante, el flujo renal plasmático, el metabolismo hepático y los terceros espacios farmacológicos. Todos estos pueden influenciar en las propiedades farmacocinéticas de las drogas administradas.

Segundo, la placenta de la cual el feto es dependiente para respiración, nutrición y protección, pondrá influencia en que grado los medicamentos se extienden a la circulación fetal. Esta claro que muchos agentes quimioterapéuticos tienen el potencial de cruzar la placenta, dependiendo de sus propiedades físicas y químicas. La tercera variable es el feto, el cual es particularmente sensible al efecto de los agentes citotóxicos, particularmente en el primer trimestre, debido a su potencial teratogénico durante la organogénesis, la posibilidad de abortos espontáneos o malformaciones

fetales (rango entre 10-20%).^{7,37-39} Posterior al primer trimestre, la quimioterapia no parece incrementar el riesgo de malformaciones. Durante el segundo y tercer trimestre, la posibilidad de este fenómeno de malformaciones disminuye a niveles aceptables (1.5%), permitiendo el uso de la quimioterapia adyuvante o neoadyuvante.⁴⁰

Entre los agentes quimioterapéuticos frecuentemente usados en cáncer de mama, el metotrexate esta contraindicado fuertemente.^{41,42} La teratogenicidad del fluoracilo continua siendo inconclusa.⁴³ Las antraciclinas son consideradas seguras en comparación a los agentes alquilantes.⁴⁴ Factores alquilantes y los antimetabolitos deben ser evitados debido al incremento de malformaciones fetales.^{45, 46} Los taxanos parecen ser seguros en el tercer trimestre, no han demostrado efectos maternos o fetales significativos para no considerar su uso, por lo que puede ser una opción para la paciente.⁴¹

Un estudio realizado en MD Anderson Cancer Center reporto 57 mujeres embarazadas a las cuales se les trato con FAC durante el segundo o tercer trimestre en adyuvancia o neoadyuvancia. En este reporte los fetos expuestos a quimioterapia intrauterina no mostraron complicaciones a corto plazo.⁴⁷

Terapia Hormonal

Tamoxifeno no esta recomendado durante el embarazo.⁹ No hay reportes sobre mujeres con CMAE que reciban inhibidores de aromatasa a pesar de que se han descrito efectos teratógenos en modelos animales.⁴⁸ Varios estudios reportan hasta un 20% de anomalías, incluyendo malformaciones craneofaciales y genitales ambiguos.⁵

REFERENCIAS

- Petrek JA, Dukoff R, Rogatko A. Prognosis of pregnancy-associated breast cancer. *Cancer* 1991;67(4):869-72.
- Woo JC, Yu T, Hurd TC. Breast cancer in pregnancy: a literature review. *Arch Surg* 2003;138:91-8; discussion: 99.
- Ives AD, Saunders CM, Semmens JB. The Western Australian gestational breast cancer project: a population-based study of the incidence, management and outcomes. *Breast* 2005;14:276-82.
- Parente JT, Amsel M, Lerner R, Chinea F. Breast cancer associated with pregnancy. *Obstet Gynecol* 1988;71:861-4.
- Ring AE, Smith IE, Ellis PA. Breast cancer and pregnancy. *Ann Oncol* 2005;16:1855-60.
- Navrozoglou I, Vrekoussis T, Kontostolis E, et al. Breast cancer during pregnancy: a mini review. *Eur J Surg Oncol* 2008;34:837-43
- Vinatier E, Merlot B, Poncelet E, Collinet P, et al. Breast cancer during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2009;147:9-14.
- Bonnier P, Romain S, Dilhuydy JM, et al. Influence of pregnancy on the outcome of breast cancer: a case-control study. *Societe Francaise de Senologie et de Pathologie Mammaire Study Group. Int J Cancer* 1997;72:720-7.
- Loibl S, von Minckwitz G, Gwyn K, et al. Breast carcinoma during pregnancy. *International recommendations from an expert meeting. Cancer* 2006;106:237-46.
- Rovera F, Frattini F, Coglitore A, et al. Breast cancer in pregnancy. *Breast J* 2010; 16(Suppl 1):S22-5.
- Hogge JP, De Paredes ES, Magnant CM, et al. Imaging and management of breast masses during pregnancy and lactation. *Breast J* 1999;5(4):272-83
- Bonnier P, Romain S, Dilhuydy JM, et al. Influence of pregnancy on the outcome of breast cancer: a case control study. *Societe Francaise de Senologie et de Pathologie Mammaire Study Group. Int J Cancer* 1997;72:720-7.
- Pavlidis N, Pentheroudakis G. The pregnant mother with breast cancer: diagnostic and therapeutic management. *Cancer Treat Rev* 2005;31:439-47.
- Amant F, Loibl S, Neven P, Van Calsteren K. Breast cancer in pregnancy. *Lancet* 2012; 379: 570-9.
- Schulz-Wendtland R, Aichinger U, Sabel M, et al. Experimental investigations of image quality in X-ray mammography with conventional screen film system (SFS), digital phosphor storage plate in/without magnification technique (CR) and digital CCD-technique (CCD). *Rontgenpraxis* 2001;54(4):123-6
- Shannon J, Douglas-Jones AG, Dallimore NS. Conversion to core biopsy in preoperative diagnosis of breast lesions: is it justified by results? *J Clin Pathol* 2001;54:762-5
- Garel C, Brisse H, Sebag G, Elmaleh M, Oury JF, Hassan M. Magnetic resonance imaging of the fetus. *Pediatr Radiol* 1998;28(4):201-11.
- Pelsang RE. Diagnostic imaging modalities during pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25(2):287-300.
- Elster AD. Does MR imaging have any known effects on the developing fetus? *AJR Am J Roentgenol* 1994;162(6):1493.
- Mattison DR, Angtuaco T. Magnetic resonance imaging in prenatal diagnosis. *Clin Obstet Gynecol* 1988;31(2):353-89.
- Ehman RL, Crues JV, Lenkinski RE, et al. Magnetic resonance. *Radiology* 1996;198(3):920-6.
- Ishida T, Yokoe T, Kasumi F, et al. Clinicopathologic characteristics and prognosis of breast cancer patients associated with pregnancy and lactation: analysis of case-control study in Japan. *Jpn J Cancer Res* 1992;83:1143-9.
- Ring AE, Smith IE, Jones A, Shannon C, Galani E, Ellis PA. Chemotherapy for breast cancer during pregnancy: an 18-year experience from five London teaching hospitals. *J Clin Oncol* 2005;23:4192-7.
- Berry DL, Theriault RL, Holmes FA, et al. Management of breast cancer during pregnancy using a standardized protocol. *J Clin Oncol* 1999;17:855-61.
- Gentilini O, Masullo M, Rotmensz N, et al. Breast cancer diagnosed during pregnancy and lactation: biological features and treatment options. *Eur J Surg Oncol* 2005;31:232-6.
- Keleher AJ, Theriault RL, Gwyn KM, et al. Multidisciplinary management of breast cancer concurrent with pregnancy. *J Am Coll Surg* 2002;194:54-64.
- Mondi MM, Cuenca RE, Ollila DW, Stewart J.H.t., Levine EA. Sentinel lymph node biopsy during pregnancy: initial clinical experience. *Ann Surg Oncol*

- 2007;14:218–21.
28. Elledge R, Ciocca D, Langone G, McGuire WL. Estrogen receptor, progesterone receptor and Her-2/neu protein in breast cancers from pregnant patients. *Cancer* 1993;71:2499–506.
29. Meden H, Mielke S, Schauer A, Kuhn W. Serum levels of the c-erbB-2 encoded oncoprotein fragment p105 in normal pregnancies. *In Vivo* 1997;11:51–4.
30. Kuerer HM, Gwyn K, Ames FC, Theriault RL. Conservative surgery and chemotherapy for breast carcinoma during pregnancy. *Surgery* 2002;131:108–10.
31. Cardonick E, Dougherty R, Grana G, et al. Breast cancer during pregnancy: maternal and fetal outcomes. *Cancer J* 2010;16(1):76–82.
32. Gentilini O, Cremonesi M, Toesca A, et al. Sentinel lymph node biopsy in pregnant patients with breast cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2010;37(1):78–83.
33. Keleher A, Wendt R, Delpassand E, et al. The safety of lymphatic mapping in pregnant breast cancer patients using Tc-99m sulfur colloid. *Breast J* 2004;10(6):492–5.
34. Behrman RH, Homer MJ, Yang WT, Whitman GJ. Mammography and fetal dose. *Radiology* 2007;243:605.
35. Kal HB, Struikmans H. Radiotherapy during pregnancy: fact and fiction. *Lancet Oncol* 2005;6:328–33.
36. Van der Giessen PH. Measurement of the peripheral dose for the tangential breast treatment technique with Co-60 gamma radiation and high energy X-rays. *Radiother Oncol* 1997;42:257–64.
37. Eedarapalli P, Jain S. Breast cancer in pregnancy. *J Obstet Gynecol* 2006;26:1–4.
38. Espie M, Cuvier C. Treating breast cancer during pregnancy. What can be taken safely? *Drug Saf* 1998;18:135–42.
39. Lenhard MS, Bauerfeind I, Untch M. Breast cancer and pregnancy: challenges of chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008;67:196–203.
40. Doll DC, Ringenberg QS, Yarbrow JW. Antineoplastic agents and pregnancy. *Semin Oncol* 1989;16:337–46.
41. Shahin M, Sorosky J. The use of antineoplastic agents in pregnancy. In: Yankowitz J, Niebyl J, eds. *Drug therapy in pregnancy*, 3rd Edition. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
42. Ebert U, Löffler H, Kirch W. Cytotoxic therapy and pregnancy. *Pharmacol Ther* 1997; 74:207–20.
43. Stephens JD, Golbus MS, Miller TR, Wilber RR, Epstein CJ. Multiple congenital anomalies in a fetus exposed to 5-fluorouracil during the first trimester. *Am J Obstet Gynecol* 1980;137:747–9.
44. Turchi J, Villasis C. Anthracyclines in the treatment of malignancy in pregnancy. *Cancer* 1988;61:435–40.
45. Giacalone PL, Laffargue F, Benos P. Chemotherapy for breast carcinoma during pregnancy: a French national survey. *Cancer* 1999;86:2266–72.
46. Cardonick E, Iacobucci A. Use of chemotherapy during human pregnancy. *Lancet Oncol* 2004;5:283–91.
47. Hahn KM, Johnson PH, Gordon N, et al. Treatment of pregnant breast cancer patients and outcomes of children exposed to chemotherapy in utero. *Cancer* 2006;107:1219–26.
48. Tiboni GM. Aromatase inhibitors and teratogenesis. *Fertil Steril* 2004;81:1158–9.

NORMAS PARA LOS AUTORES

Todo manuscrito se debe enviar a: **revcog@intelnet.net.gt** en documentos de Word versión 97-2003 ó 2007, tamaño carta en doble espacio con letra Arial número 12. Adjuntando al artículo una carta firmada por el autor en el que certifica que el artículo no ha sido publicado total o parcialmente en otra revista, periódico, libro o publicación similar y cediendo todos los derechos a REVCOG.

Escritura y terminología.

Todo manuscrito debe estar escrito en español. Números del uno al diez debe escribirse en letras; para más de diez personas, objetos, días, meses, etc. se usaran números arábigos. Se prefiere "mujer" en vez de "paciente" al reportar en obstetricia. El autor debe utilizar el nombre genérico de las drogas a menos que el comercial sea directamente relevante. Cualquier equipo especializado, producto químico o farmacéutico citado en el texto debe estar acompañado por el nombre, ciudad y país del fabricante.

Presentación del manuscrito

El texto de **artículos originales, técnicas quirúrgicas, presentación de casos y revisiones sistemáticas**, debe estar ordenado secuencialmente así: 1. Título; 2. Resumen y Abstract con palabras clave y key words; 3. texto principal; 4. Agradecimiento; 5. Manifestación de conflicto de interés; 6. Referencias; 7. Tablas / Figuras.

1. Título.

Hoja de presentación que debe incluir:

- Título completo del artículo (el título debe incluir la metodología al final antecedido de dos puntos, e.j. Evaluación del feto de madre diabética: revisión sistemática)
- Nombre del autor principal, con su dirección electrónica, teléfono, puesto administrativo, departamento/división (máximo dos puestos) y país.
- Nombre de todos los coautores, con su puesto administrativo departamento/división (máximo un puesto por autor).
- Título corto de no más de 60 caracteres para los encabezados de página.

2. Resumen y Abstract y Palabras Clave

No más de 250 palabras para artículos originales y revisiones sistemáticas.

No más de 100 palabras para presentación de casos, técnicas quirúrgicas y revisiones no sistemáticas.

Cartas del lector, comentarios y minicomentarios no necesitan resumen/abstract.

3. Texto principal

Para **artículos originales y revisiones sistemáticas**, se debe subdividir así Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones. **Presentación de casos y técnicas quirúrgicas:** Introducción, presentación de caso o técnica y discusión. Cualquier abreviatura o acrónimo utilizado se definirá en la primera aparición que tenga en el texto principal del artículo.

4. Agradecimientos

Incluyen instituciones o particulares que financiaron el total o parte del estudio. También contribuyentes que califican como autores, en cuyo caso su contribución debe ser descrita.

5. Manifestación de conflicto de interés

Incluye financiamiento o interés directo para alguno de los autores (por ej. Propiedad de la patente, de acciones, ser consultante o

conferencista, etc), intereses personales, políticos, intelectuales o religiosos. El tener conflicto de interés no impide que alguien pueda ser autor.

6. Referencias

Se presentarán en base a sistema de referencia de la convención de Vancouver. Las referencias serán numeradas consecutivamente en el orden en que aparecen en el texto. Se deben identificar en superíndice. Información de artículos aun no publicados serán citados como observaciones no publicadas. Artículos de hasta seis autores deben incluir todos los autores. Si el artículo tiene mas de seis autores, solo seis serán colocados seguido de "et.al"

7. Tablas / Figuras.

Todas las tablas, figuras y gráficas deben estar citas y debidamente identificada entre paréntesis en el artículo. Cualquier tabla, figura o gráfica no cita en el artículo será descartada, sin responsabilidad por parte de los editores. Todas las tablas deben ir en blanco y negro. Las gráficas y figuras serán publicadas a color. Todas las tablas, figuras y gráficas estarán incluidas en el formato de Word enlistadas a continuación de las referencias. Las figuras deben estar en formato JPEG.

Artículos originales (de investigación)

Texto con máximo de 5000 palabras. Deben incluir la carta de autorización ética de la institución donde se realizó el estudio.

Técnicas quirúrgicas

Son descripciones de técnicas nuevas o innovadoras. Pueden tener más de diez ilustraciones, acompañadas de texto informativo de hasta 1800 palabras.

Comentarios

Comentarios en aspectos controversiales o de interés general. No deben tener más de 1800 palabras con 10 a 12 referencias. La manifestación de conflicto de interés **debe** ser incluida después del cuerpo principal y antes de las referencias. Se permiten como máximo dos graficas/tablas o figuras.

Presentación de casos

Texto con máximo de 1800 palabras. Deben ser casos que por su

Minicomentarios

Únicamente por invitación del editor. Se relacionan específicamente aun artículo en especial. No más de 500 palabras, con referencias integradas. **Debe** tener manifestación de conflicto de interés al final.

Cartas al editor

No más de 500 palabras. No deben de contener más de cuatro referencias. La carta debe incluir el nombre de la(s) persona(s) que aparecerán como signatarios con sus cargos, departamento/división y país. Se debe incluir el Título de la carta.

Los editores se reservan el derecho de realizar cambios de redacción, gramática y estilo, manteniendo la exactitud científica del reporte. A los autores se les puede solicitar que realicen cambios en ortografía, estilo y gramática, así como revisar por inconsistencias en el texto o las referencias.

Los autores son los únicos responsables del contenido del artículo y de su exactitud así como de la veracidad de lo que en ellos se publica. REVCOG bajo ninguna circunstancia se hace responsable por el contenido de los artículos.