

cual, aunado al riesgo potencial que implica su prescripción por personal no idóneo, generalmente para el manejo de síntomas y con omisión frecuente de ayudas diagnósticas, retrasa el diagnóstico oportuno de enfermedades e impide la iniciación de un tratamiento integral. Adicionalmente cuando de un producto vegetal se trata, la dosis específica suministrada depende de una gran variedad de factores: el lugar donde se cultiva, el tiempo de la recolección, las condiciones de crecimiento, la parte de la planta empleada, las condiciones de almacenamiento, los métodos de extracción y la forma farmacéutica escogida por el prescriptor. La ausencia de un método de producción científico y estandarizado hace que las dosis consumidas sean ampliamente variables, la confiabilidad dudosa, los resultados impredecibles y la toxicidad un riesgo latente. Además algunos estados pueden favorecer la toxicidad por plantas, que bajo otras condiciones resultarían seguras. Durante el embarazo por ejemplo, el feto puede ser dañado por la ingestión de apio en gran cantidad o de su compuesto, el apiol, dado que estimula las contracciones uterinas pudiendo llegar a producir aborto. Además el metabolismo diferente tanto del feto como del lactante, los hace de manera particular vulnerables a compuestos moderadamente tóxicos que pueden consumir sus madres durante el embarazo o la lactancia. En este grupo se incluyen vegetales que contienen furanocumarinas fotosensibilizantes, tales como zanahoria, anís, perejil y el apio, ya reseñado. Otras plantas de uso común que no deben ser empleadas durante el embarazo debido a su capacidad de inducir contracciones uterinas lo son: raíz de achiote, albahaca, ajeno, borraja, botón negro, canela, curaba, genciana, ginseng, gualanday, hammelis, hierba de San Juan, hinojo, jengibre, linaza, manzanilla, milenrama, penca sábila, romero, sauco, verbena. Durante la lactancia se debe evitar además el consumo de ajo, alcachofa, genciana, menta, salvia, hierbabuena, ajeno y nogal blanco. (Fonnegra, 1999).

**RECOMENDACIÓN FINAL** Cuando se inicia el control prenatal de una paciente, siempre se debe indagar acerca del consumo de medicamentos tradicionales o fitoterapéuticos, tratando de precisar cuando ocurrió la exposición y consignar en la historia clínica si tiene algún potencial teratogénico o embriotóxico; si este es el caso, se debe confirmar la edad gestacional por ecografía y si la exposición ocurrió durante un periodo crítico, se debe remitir para ecografía detallada. Al margen de ello, se debe recordar que hasta el 2% de todos los embarazos, tendrán algún tipo de anormalidad fetal en ausencia de consumo de medicamentos o de otras sustancias conocidas.

Teniendo presente los anteriores datos resulta prudente tener presente cinco principios para el empleo racional de fármacos durante el embarazo:

- Principio 1: La clasificación: ubique cada medicamento a emplear en la guía de la FDA para la valoración del empleo de medicamentos durante el embarazo y considere si hay una alternativa que ofrezca un beneficio equivalente pero con menor riesgo.
- Principio 2: Lo conocido: inclírese por los medicamentos que han resistido la prueba del tiempo y no por aquellos de reciente aparición, así estos últimos ofrezcan ventajas teóricas.
- Principio 3: Dos pacientes: recuerde que todo medicamento

va a tener dos blancos farmacológicos: madre y bebé, por lo tanto se deben valorar también las posibles consecuencias desfavorables para el embrión, el feto o el neonato.

- Principio 4: Lo menor: emplee el menor número de medicamentos, a la menor dosis terapéutica eficaz y durante el menor tiempo posible.
- Principio 5: Educación: recuérdese a la paciente que la automedicación entraña riesgos y por lo tanto sólo debe tomar medicamentos prescritos.

#### LECTURAS RECOMENDADAS

- Fonnegra R, Jiménez SL. **Plantas Medicinales Aprobadas en Colombia**. Ed. Universidad de Antioquia. 1era ed. Medellín, 1999. pp 273.
- Floyd RL, Decoufle P, Hungerford DW. **Alcohol use prior to pregnancy recognition**. Am J Prev Med 1999;17(2):101-107.
- Gynecology, 6th ed**. Philadelphia: J.B. Lippincot Company, 1990:93-100.
- Langer O, Conway DL, Berkus MD, et al, **A comparison of glyburide and insulin in women with gestational diabetes mellitus**. N Engl J Med 2000;343(16):1134-1138.
- Reed BR. **Dermatologic drugs, pregnancy, and lactation: a conservative guide**. Arch Dermatol 1997; 133:894-898.
- Rosenberg L, Mitchell AA, Parsells JL, Pashayan H, Luvik C, Shapiro S. **Lack of relation of oral clefts to diazepam use during pregnancy**. N Engl J Med 1983;309:1282-5.
- Silberstein SD. **Migraine and pregnancy**. Neurol Clin 1997;15(1):209-231.
- [Http://www.fda.gov/medwatch/safety.htm](http://www.fda.gov/medwatch/safety.htm)  
[Http://www.perinatology.com](http://www.perinatology.com)

John Jairo Zuleta Tobón - Joaquín Guillermo Gómez Dávila

### ENFOQUE DEL RIESGO E INDICADORES DE ATENCIÓN MATERNOPERINATAL

**RIESGO** En medicina el riesgo se define como la probabilidad de que se presente un hecho negativo en la salud. Su asignación expresa numéricamente la posibilidad de sufrir el evento adverso y se debe entender como una medición de algo incierto, pues el hecho de tener un riesgo, no necesariamente implica que quien lo tenga va a sufrir el daño; igualmente, no se puede asegurar que quien no tenga tal riesgo no pueda sufrir el daño. El estudio de los grupos de individuos permite obtener la probabilidad de que el daño se presente en la población, sin embargo, es imposible predecir en cuál individuo en particular se presentará el daño.

**FACTOR DE RIESGO** Es una circunstancia del individuo o de su medio que le aumenta la probabilidad de padecer un daño. Cuando está presente en un grupo hace que en él haya un mayor número de afectados comparado con aquel grupo que no presenta esa característica. La importancia de los factores de riesgo radica en que son identificables u observables antes de la ocurrencia del daño que predicen, por tanto, se pueden intervenir con el fin de intentar disminuir la frecuencia de aparición de ese daño. Los factores de riesgo son múltiples: biológicos, sociales, culturales, económicos e institucionales, entre otros.

**FACTOR PROTECTOR** Igualmente existen algunos individuos con varias características comunes que les confieren menor

probabilidad de presentar un daño. Su importancia radica en que se deben implementar medidas que confieran esta protección a otros grupos o individuos.

### IDENTIFICACIÓN DE UN FACTOR DE RIESGO

Existen varias formas para identificar cuáles factores están influyendo en la presentación de la enfermedad. Algunos de ellos serán causales, otros serán modificadores de la acción que ya ejerce otro factor productor del daño. Una característica se establece como factor predisponente o causal de un efecto mediante diferentes comparaciones entre grupos. Una alternativa es observar un grupo grande de personas, unas con unos factores y otras sin ellos, observarlas durante un periodo de tiempo y al final comparar cuántas desarrollaron la enfermedad en el grupo que tenía el factor en estudio y cuantas en el grupo que no estuvo expuesto. Esta relación se conoce como riesgo relativo, RR.

Cuando éste es igual a 1 quiere decir que el factor en estudio no tiene influencia sobre el desenlace; cuando es menor, es protector y cuando es mayor es un FR. Por ejemplo, un estudio mostró que el RR de la no asistencia al control prenatal para presentar muerte fetal era de 4.3. Esto significa que por cada muerte fetal que se presente en mujeres que asistieron al control, se presentan 4.3 muertes entre las no asistentes. Otra forma de expresarlo es que la inasistencia al control aumenta en más de 3 veces (3.3) el riesgo de morir o, lo que es lo mismo, lo aumenta en un 330%.

Una segunda alternativa para identificar un factor es seleccionar un grupo de mujeres con la enfermedad y otro grupo sin ella y en forma retrospectiva averiguar los factores a que estuvieron expuestas en el pasado. Si se detecta que un factor era mucho más frecuente en las enfermas en comparación con las sanas, se propone como FR. Esto se expresa con un número llamado odds ratio, OR, que no tiene una traducción universalmente aceptada al español. Cuando la incidencia de la enfermedad en estudio es rara, la interpretación del OR es similar a la del RR y su valor numérico se expresa en forma similar. Por ejemplo, un estudio que evaluó el empleo de esteroides en el parto prematuro mostró que el OR para mortalidad neonatal era de 0.37; esto quiere decir que por cada niño que muere en el grupo que no recibió esteroides, mueren 0.37 en el grupo que recibió esteroides, o que por cada 100 muertes de productos de madres que no recibieron el esteroide, únicamente se presentaron 37 entre las que sí lo recibieron –relación 1 a 0.37-. En otras palabras, si se emplea la reducción del riesgo que es el complemento del OR (1 menos OR), en este caso 0.63, quiere decir que hubo una reducción del 63% en el riesgo de muerte. Otra alternativa de presentación de la información es obteniendo la diferencia absoluta en la frecuencia de presentación de la enfermedad entre el grupo expuesto al FR y el grupo no expuesto. Esta medida se conoce como Riesgo Absoluto, RA. Por ejemplo, en un estudio se encontró que la mortalidad fetal entre mujeres hipertensas crónicas fue del 4,5% y entre las no hipertensas fue de 1.7%; es decir, el RA del riesgo de sufrir una muerte fetal a consecuencia de la hipertensión crónica fue del 2.8%, que es la resta entre 4.5 y 1.7.

### ASIGNACIÓN DEL RIESGO

A partir de los estudios epidemiológicos se logran identificar cuáles factores predisponen a la aparición de determinadas enfermedades o de la muerte. La primera aproximación al riesgo de una mujer en particular viene dada por la incidencia del desenlace negativo en la población a que ella pertenece; sin embargo, es un indicador poco específico por la gran variabilidad que existe dentro de los diferentes grupos humanos. Esta incidencia se obtiene al dividir el número de casos nuevos de la enfermedad que se presentan en la población en un periodo de tiempo determinado por el número total de personas que estuvieron expuestas al FR en ese mismo periodo. La labor del médico está en detectar aquellas condiciones que previamente se han confirmado como predisponentes o como protectoras de los desenlaces negativos y con base en ellas asignar el riesgo individual de la mujer. Un principio básico en la prevención es que la intensidad de las intervenciones para reducir el riesgo se deben ajustar al riesgo absoluto de la persona. Es de esperar que en la medida en que la cuantificación del riesgo sea más exacta, mejor será el resultado de las intervenciones. Algunos autores han planteado la asignación de un valor numérico a la presencia o ausencia de diferentes FR con el fin de obtener un puntaje que refleje el grado de riesgo de la mujer, pero no se ha demostrado su utilidad clínica, por tanto, actualmente su empleo es mínimo.

### ENFOQUE DE RIESGO

Es un método que se emplea para identificar grupos específicos de individuos con diferentes necesidades con el fin de brindarles cuidados preventivos, vigilancia y tratamientos oportunos y adecuados. Su implementación, tanto en problemas crónicos como agudos e independientemente de la causa, implica la redistribución de los recursos a favor de los grupos con mayores probabilidades de sufrir la enfermedad, la incapacidad o la muerte. Como la presencia de la enfermedad es el resultado de la interacción de muchos factores: biológicos, genéticos, ambientales, psicológicos, sociales, económicos y culturales, al identificar cuáles de ellos son los que están predominando en la población se puede intentar modificarlos con el fin de prevenir la enfermedad o sus secuelas. Un principio de la economía es que los recursos siempre son finitos, y esto es válido independiente del nivel de desarrollo de una población. El enfoque de riesgo, ER, lo que intenta es aumentar la capacidad de rendimiento de estos recursos en los servicios de salud, procurando mejorar la atención a todos pero prestando mayor atención a aquellos que más la requieran. Se acepta que no es un enfoque igualitario, porque discrimina en favor de los que más lo necesitan.

Siempre existe algún riesgo y el nivel necesario para otorgar atención preferencial o discriminada se debe seleccionar de acuerdo con la gravedad de la enfermedad, su incidencia en la población y la estructura existente de los sistemas de salud. Las comunidades se diferencian no sólo en aspectos geográficos, sociales, económicos y políticos sino en la susceptibilidad a presentar alteraciones de la salud y en la presencia de características que se asocian con el desarrollo de la enfermedad. Dentro de los grupos de una comunidad, o incluso dentro de una familia, se pueden presentar a su vez grandes diferencias.



Esto lleva a que cuando se vaya a aplicar un enfoque de riesgo en salud sea necesario realizar no solo un enfoque poblacional sino también individual, porque las medidas que se tomen para una comunidad o un grupo relativamente homogéneo podrían no ser las adecuadas para un individuo en particular. El médico debe estar en condiciones de identificar y de replicar en el plano individual el enfoque que hace el epidemiólogo o el salubrista en la comunidad, para detectar cuáles son esas necesidades individuales y ofrecer la mejor atención posible. Aunque este enfoque ofrece ventajas al racionalizar el recurso, el hecho de dirigir sus mayores esfuerzos a quienes más pudieran requerirlo no implica que se descuide al resto de la población. Identificar unas personas de alto y otras de bajo riesgo, BR, lleva implícito en la definición que no existe la ausencia de riesgo. Las mujeres embarazadas y los niños son especialmente susceptibles a padecer enfermedades y complicaciones; por tanto son grupos donde es especialmente valioso implementar la atención con base en el ER. Este plan se puede emplear como guía para diseñar las intervenciones, asignar recursos, ampliar la cobertura y mejorar la referencia oportuna, todo con la finalidad de disminuir la morbimortalidad materna y perinatal.

### ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN OBSTÉTRICA SEGÚN EL RIESGO

El embarazo de alto riesgo, AR, es aquel que representa para la mujer o para su feto o recién nacido una probabilidad de un resultado adverso mayor que la incidencia de ese resultado en la población general. Con base en la presencia del riesgo se programa el nivel de complejidad del sitio y del personal encargado de realizar la atención y la necesidad de realizar intervenciones diagnósticas o de tratamiento adicionales a las que rutinariamente se realizan al resto de las embarazadas. La mayoría de los embarazos no serán catalogados como de AR según esta definición y el objetivo de su atención es asesorar, tranquilizar, educar y apoyar a la mujer y a su familia, solucionar las molestias menores inducidas por la gestación y confirmar, mediante la atención y los exámenes de laboratorio, que la mujer continúa siendo de BR. Para la pequeña proporción de mujeres que se clasifican como de AR, se adiciona a este plan general la implementación de acciones dirigidas a prevenir, detectar en forma temprana y tratar los factores o problemas que afectan adversamente la salud de la madre o del hijo. A pesar del consenso que se tiene en cuanto a los beneficios de la atención prenatal, no existe un plan de atención universalmente aceptado; en cada país o incluso en cada institución de salud se tienen programas diferentes. Actualmente en Colombia la atención prenatal está reglamentada en la resolución 412 del año 2000 en "la norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del embarazo".

### ¿ES SUFICIENTE EL ENFOQUE DE RIESGO?

En muchos países la atención de la salud materna y perinatal se ha conducido durante varios años con las directrices del ER; sin embargo, algunos han cuestionado el real impacto no sólo del enfoque sino también de la forma como se están implementando las medidas a partir de él. A pesar de que conceptualmente es una propuesta válida, sus fundamentos parten de la incertidum-

bre inherente al trabajo con las probabilidades y, si bien aporta en la detección y en el tratamiento de un importante número de afecciones, la mayoría de las muertes o las consecuencias negativas del proceso reproductivo se presentan en aquellas mujeres que no se habían incluido en los grupos de riesgo. Esta paradoja llevó a plantear otras alternativas de apoyo al ER con el fin de aprovechar sus ventajas a la vez que se intenta superar sus falencias. En 1992 el programa de Investigación para la Salud Materna y la Maternidad Segura de la OMS encontró que el ER no era efectivo para asegurar el uso racional de los recursos de salud materna o para prevenir las muertes maternas. Se detectó que el modelo de clasificación en AR y BR no guarda una relación muy directa con los resultados materno y perinatal, tanto por diagnósticos falsos positivos como falsos negativos. Se encontró que algunos factores considerados como de riesgo no eran relevantes para algunas mujeres en el plano individual o que, aunque fueran muy importantes, se presentaban temporalmente muy cerca al desenlace sin dar la oportunidad de tomar medidas adecuadas. En otros casos, el riesgo es dinámico y tiene impacto variable en diferentes mujeres o en diferentes momentos en la misma mujer y, en muchas ocasiones, los desenlaces dependen de condiciones por fuera de la atención médica. Por último, el impacto psicológico negativo para quien es rotulada como de AR y la, en ocasiones falsa tranquilidad que se toman los médicos y las gestantes catalogadas como de BR, puede ser generador de morbilidad y mortalidad. A partir del ER se generaron los lineamientos para conducir la atención de la embarazada y, aunque no existe un esquema único, se puede hablar de un modelo tradicional aplicado con diferencias en diversos países.

Recientemente la OMS realizó un estudio para investigar el impacto de la atención tradicional sobre los desenlaces negativos de la gestación comparado con una propuesta nueva que, aunque también parte de una selección de las embarazadas según el riesgo, modifica la forma de atención de la materna. El nuevo modelo está dirigido exclusivamente a aquellas mujeres a las que se les descarta complicaciones, enfermedades y factores de riesgo relacionados con la salud. Consiste en disminuir el número de controles a cuatro y restringir los exámenes de laboratorio, las intervenciones y las acciones de seguimiento únicamente a aquéllas que ya han sido probados científicamente como efectivos. Los resultados mostraron que no hubo diferencias clínicamente significativas entre los dos modelos en cuanto a anemia, preeclampsia, infecciones urinarias, bajo peso al nacer, muertes maternas y neonatales. Hechos como estos respaldan la iniciativa de intervenir en otros frentes para lograr disminuir las morbimortalidades materna y perinatal. Con esto no se pretende reemplazar el ER sino complementarlo. Se proponen entonces medidas como promover y facilitar el ingreso de todas las mujeres al sistema de salud; procurar que tengan servicios cerca, asegurar la continuidad del cuidado con servicios integrados de salud; mejorar el bienestar y la salud reproductiva en general, la educación de ella y de su familia en los riesgos que puedan llevar a complicaciones obstétricas y las acciones inmediatas que deben tomar cuando se detecte una alteración durante el embarazo o en el puerperio; identificación temprana y manejo adecuado de las complicaciones, para lo cual se requiere un equipo de salud debidamente calificado, atención especial a

grupos más vulnerables, remisión temprana al sitio adecuado y motivación de la mujer y de su familia para que colaboren con esas referencias.

La tendencia del personal con el ER tradicionalmente ha puesto mayor énfasis en los aspectos biológicos que potencialmente pueden afectar negativamente el resultado materno y perinatal. Con el fin de complementarlo, es necesario simultáneamente impactar sobre otros factores que en ocasiones determinan con mayor fuerza el desenlace negativo, identificados dentro de la propuesta de la OPS, "el camino para la supervivencia de la muerte materna".

### RETRASOS EN LA ATENCIÓN DE LA EMBARAZADA

Dentro de la propuesta de Maternidad sin Riesgos, se encuentra que el hecho de tener personal y sitios de atención de parto adecuados no garantiza su uso. Lo que implica que existen otras situaciones que influyen en la decisión de consultar. La propuesta de la OPS, "el camino para la supervivencia de la muerte materna", describe cuatro retrasos que influyen negativamente en los resultados maternos y perinatales:

1. Incapacidad para reconocer los signos y síntomas de las complicaciones mortales.
2. Retardo en la decisión de buscar atención calificada.
3. Dificultades para el traslado hasta el sitio de atención.
4. Atención inoportuna o inadecuada en los establecimientos de salud.

Para reducir estos obstáculos no solamente se requiere la participación del personal de la salud sino también el compromiso de otros actores sociales. Las intervenciones propuestas para superar estos retrasos son:

- Ayudar a las mujeres, sus familias y la comunidad a reconocer los signos y síntomas de peligro. Esto implica capacitar a la mujer, a su compañero, a su familia y a la comunidad no sólo para identificar los signos y los síntomas de alarma sino también para saber cómo actuar ante su presencia. Es necesario investigar y conocer las costumbres culturales propias de las comunidades que pudieran estar influyendo positiva o negativamente en los comportamientos.
- Ayudar a las mujeres, a sus familias y a la comunidad en la decisión de buscar atención calificada. Es necesario identificar cuáles son los factores que llevan a que no consulten a pesar de contar con la institución de salud; entre otras puede ser la desconfianza hacia el personal de la salud, los costos o la influencia del esposo o de otros familiares.
- Ayudar a las mujeres a obtener la atención adecuada. Existen obstáculos geográficos, económicos y socioculturales que pueden impedirlo. Las vías de comunicación, los medios de transporte, sus costos, la disponibilidad de un acompañante o de alguien que atienda los otros hijos requieren que se diseñen planes prospectivos para superarlos en el momento en que se presente la situación de emergencia.
- Asegurarse de que las mujeres reciban una atención a demanda en los establecimientos de salud. El personal de salud debe tener la capacitación y la actualización necesarias y la institución debe contar con los recursos suficientes para poder resolver las complicaciones médicas. Esto incluye protocolos claros de atención y el conocimiento de los mismos por el personal, relaciones

interpersonales adecuadas, disponibilidad de horarios y redes de remisión, contrarremisión y suministros. En últimas, lo que se pretende con este enfoque integral es prevenir los problemas y establecer acciones coherentes para mejorar la salud de la madre y del hijo.

### INDICADORES DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN MATERNO Y PERINATAL

Los resultados finales de todo el proceso de atención materno y perinatal se puede evaluar con múltiples indicadores como el bajo peso al nacer, las tasas de prematuridad o de bajo peso al nacer; sin embargo los más importantes son la mortalidad materna y la mortalidad perinatal.

**MORTALIDAD MATERNA** Se define muerte materna como aquella que se presenta en cualquier momento del embarazo, independiente de la ubicación de la gestación, hasta los 42 días posparto. La causa de la muerte debe estar directamente relacionada o ser agravada por la gestación; por tanto se excluyen las causas accidentales o incidentales. La muerte después de los 42 días y hasta el año posparto es una muerte materna tardía que actualmente no se considera dentro de las cifras a reportar ni dentro de la definición.

**Razón de mortalidad materna** Es preferible hablar de razón y no de tasa de mortalidad. La razón de mortalidad materna se obtiene al dividir el número de muertes maternas que se presentan en un periodo de tiempo determinado, generalmente un año, por el total de nacidos vivos en el mismo tiempo. Este número se multiplica por 100.000 para expresarlo como el número de muertes maternas por cada 100.000 nacimientos, lo que permite hacer comparaciones entre regiones o países. Una medida más adecuada sería considerar en el denominador a todas las embarazadas en el periodo, sin importar si terminaron en abortos o con mortinatos, sin embargo, por las dificultades prácticas de obtener esa información, universalmente se acepta la primera definición. El conocer estas razones tiene la importancia de poder comparar entre regiones o países y medir el impacto de las medidas de intervención implementadas. Las razones de mortalidad materna varían considerablemente entre diferentes regiones, lo que refleja las diferencias en el acceso a los servicios de salud y la calidad de la atención recibida. El más reciente informe de salud en el mundo de la Organización Mundial de la Salud presenta a Colombia con 130 muertes por cada 100.000 nacidos vivos, cifra bastante alta si se compara con Canadá, España, Italia o Finlandia donde solamente se presentaron 5 muertes por 100.000; Estados Unidos con 14; Uruguay con 20; o Costa Rica con 25. Las razones de mortalidad materna más altas del mundo en este informe fueron 1.900 por 100.000 en Afganistán; 1.700 en Angola, y 850 en Etiopía. En Latinoamérica, las tasas más altas para el mismo periodo las tuvieron Haití con 680; Bolivia con 420, y Perú con 410 por 100.000; y las más bajas, Chile con 30; Costa Rica con 25, y Uruguay con 20 por 100.000. Cuba aparece con 35, Venezuela con 78 y Ecuador con 130.

Aunque estas cifras sirven para planear metas, el hecho de consolidar información en un indicador siempre tendrá el defecto de ocultar las diferentes realidades regionales. Por ejemplo, en el departamento de Antioquia, según las cifras de

la Dirección Seccional de Salud del departamento (DSSA) y el Centro Asociado al CLAP/SMR-OPS/OMS-U de A, hubo 64 muertes maternas durante el año 2005 lo que se traduce en una razón de mortalidad de 68,4 por 100.000, pero existen algunas regiones como la de Urabá que tiene una de 137,7; o Bajo Cauca de 110,9, en contraposición a la región de Oriente que tiene 10,9; el Valle de Aburrá de 37,1, o la ciudad de Medellín que tuvo 26,5 por 100.000. Esto se debe tener en cuenta al momento de definir las acciones para intervenir el problema.

Estas cifras son innecesariamente altas puesto que se conocen las causas, los factores asociados y las estrategias que pueden impactarla favorablemente. Universalmente se repite el fenómeno de que estas muertes son evitables con los recursos y el entrenamiento disponibles en la mayoría de los países, sin embargo es necesario contar con un compromiso político de largo aliento y un enfoque multidisciplinario para lograr disminuirlas.

**Clasificación de las muertes maternas** Se clasifican en directas e indirectas. Las directas son las que se presentan como consecuencia de complicaciones del embarazo, el parto y el puerperio; pueden ser debidas a tratamientos incorrectos, intervenciones inoportunas, omisiones, a la conjugación de estos factores, o como efecto de la enfermedad. Las indirectas son las producidas por enfermedades preexistentes o que aparecen durante el embarazo sin estar relacionadas directamente con él, aunque si pueden ser agravadas por los efectos de la gestación.

**Importancia de la mortalidad materna** Lo más grave con la mortalidad materna no son las estadísticas en sí o el hecho de que cada minuto muere una mujer en el mundo a consecuencia de su proceso reproductivo, como tampoco son los años productivos potencialmente perdidos. Lo que más impacta en la sociedad es que el hecho de que la falta de la madre lleva a la descomposición de un número importante de familias, con hijos huérfanos que inmediatamente aumentan hasta seis veces la probabilidad de morir antes de los cinco años o la de nunca tener educación, lo que en últimas repercute en el empobrecimiento de las comunidades. Otro aspecto igualmente importante es que se ha identificado que por cada muerte materna, aproximadamente otras 30 quedan con secuelas secundarias a una complicación obstétrica extrema, que aunque no la hizo cruzar ese umbral hacia la muerte, sí alcanza a afectar el futuro de estas supervivientes a alguna de las complicaciones que terminan con la vida de otras.

#### MORTALIDAD PERINATAL

Existen tres definiciones de mortalidad perinatal que dependen de la edad gestacional y el peso mínimos y el tiempo neonatal que se empleen:

**Mortalidad perinatal 1** son las muertes de productos de la gestación ocurridas desde la semana 28 de embarazo o de productos con 1000 gramos o más de peso hasta los primeros 7 días de nacido.

**Mortalidad perinatal 2** incluye las muertes de productos muertos con 22 o más semanas de gestación o con 500 gramos o más de peso hasta los 28 días de nacido.

**Mortalidad perinatal 3** incluye las muertes de productos desde la semana 22 de gestación ó 500 gramos o más de peso

hasta los 7 días de nacido. Esta es la definición actualmente empleada por el Centro Latinoamericano de Perinatología y por el Ministerio de la Protección Social.

**Razón de mortalidad perinatal** Se obtiene dividiendo el número de muertes perinatales, según la clasificación asumida, por el número de nacidos vivos en el mismo periodo. Con el fin de ajustarlas, se multiplica por 1.000 para obtener el número de muertes por cada 1.000 nacidos vivos, lo que también permite comparar entre regiones o países.

Según el "informe sobre la salud en el mundo 2005" de la OMS, Colombia tenía una mortalidad perinatal para el año 2000 de 23 por 1000 nacidos vivos, distribuida en 11 muertes fetales (mortinatalidad) y 12 muertes neonatales tempranas por cada 1000 nacidos vivos, con un estimado de 980.000 nacimientos al año. En este informe se presenta a Mauritania con 115; Afganistán con 99; Costa de Marfil con 97, y Angola con 88 muertes por 1000 nacidos vivos entre los países con mayor mortalidad perinatal. En Latinoamérica estos puestos los ocupan Haití con 55, y Bolivia con 31 por 1000. Las mortalidades perinatales más bajas del mundo las presentan Suecia con 5 y Suiza con 5, y en Latinoamérica Uruguay, Cuba y Costa Rica con 14 por 1000 nacidos vivos. Estados Unidos tiene una razón de 8, Canadá de 7, Ecuador de 19, Venezuela de 18 y Perú con 20 de 1000 nacidos vivos.

Nuevamente, las cifras globales esconden particularidades. En los reportes del Centro Asociado al CLAP U de A para la DSSA, la mortalidad perinatal para el departamento durante el año 2005 fue de 16,8 por 1000 pero la región de Bajo Cauca tuvo 23,3 y la de Urabá 21,4 mientras que la de Oriente tuvo 11, la del Valle de Aburrá 11,3 y Medellín, la capital, 17,3 por 1.000 nacidos. Adicionalmente el patrón de mortalidad es diferente entre las regiones y obedece a determinantes diferentes, lo que lleva a que si se toman medidas correctoras globales, se pudiera presentar la situación de que se apliquen a poblaciones que no se beneficiarían de ellas porque no son pertinentes a su propia realidad.

#### ESTRATEGIAS PARA IDENTIFICAR LOS FACTORES DETERMINANTES Y LAS INTERVENCIONES PARA DISMINUIR LA MORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL

Es necesario introyectar, como lo propone la OMS, que cada muerte materna y cada muerte perinatal cuentan. Cada caso de muerte amerita un análisis sistemático que permita identificar cuáles son las acciones pertinentes para la situación particular de los sitios donde se presentan esas muertes. Todo centro de atención obstétrica debe contar con un comité de estudio y vigilancia de la mortalidad materna y perinatal que debe trabajar en forma coordinada con los entes territoriales y las empresas encargadas de asegurar a la población. Una propuesta es identificar los responsables de implementar los planes de mejoramiento (comunidad, sector salud, otros sectores) y las diferentes áreas a trabajar (actitud, recursos, habilidades) mediante la identificación de los retrasos propuestos por OPS realizando un análisis individual a cada caso de muerte materna y de muerte perinatal. Este enfoque, que ha sido el tradicional en nuestro medio, aunque muy valioso tiene la desventaja de que actúa en respuesta a la muerte, por lo tanto se deben buscar alternativas más proactivas.

## PRUEBAS DIAGNÓSTICAS EN MEDICINA FETAL

### INTRODUCCIÓN

En la medicina perinatal, las ayudas diagnósticas son indispensables para conocer la salud fetal y para tomar decisiones clínicas. El conteo de los movimientos fetales, el monitoreo electrónico fetal, la prueba sin estrés, la prueba con contracciones, la ecografía, el perfil biofísico, el Doppler fetal, la amniocentesis y/o la cordocentesis, y las pruebas de madurez pulmonar en el líquido amniótico son los diferentes métodos por los cuales podemos evaluar el estado de salud del feto.

**CONTEO DE MOVIMIENTOS FETALES** La percepción de movimientos fetales por la madre se inicia hacia las 20 semanas de gestación y a partir de este momento constituye parte importante en el interrogatorio en la embarazada de alto y bajo riesgo en cada uno de los controles prenatales. No hay un método óptimo para decir cual es el sistema ideal o el puntaje para declarar el número de movimientos fetales que indican el patrón de normalidad. Lo importante es que cada paciente desde el comienzo de la sensación de los movimientos fetales forme un patrón de normalidad en su gestación, la cual será la base para una futura consulta. Existen diferentes métodos para el conteo materno de los movimientos fetales. Cuando la madre percibe subjetivamente la disminución de movimientos se sugiere hacer conteo de movimientos durante un periodo de 12 horas; si son menos de 10 movimientos amerita una valoración especializada. Otro método descrito es la cuenta materna de los movimientos durante 1 hora (idealmente después de una comida). La percepción de 10 movimientos en ese intervalo se considera tranquilizador. La presencia de menos movimientos en una hora, hace prolongar la vigilancia en la hora siguiente. Contar menos de 10 movimientos en las dos horas, debe alertar a la paciente para acudir al médico para una mejor evaluación. Esta prueba es fácil de realizar, pero su tasa de falsos positivos es elevada y ante la percepción subjetiva de disminución de movimientos en un feto considerado viable (26 semanas o más de gestación), se debe realizar una prueba más específica, tal como el perfil biofísico fetal o el monitoreo electrónico.

**MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL** La incorporación del monitoreo electrónico fetal a los protocolos de vigilancia fetal en los embarazos de alto riesgo se asocian con una reducción en la muerte fetal.

Los equipos para la realización del monitoreo electrónico fetal utilizan transductores Doppler de onda continua que se aplican sobre el abdomen de la madre. Las ondas de ultrasonido que se reflejan de las estructuras móviles del corazón fetal regresan al transductor y se traducen en señales eléctricas.

La valoración indirecta de la actividad uterina se realiza mediante un transductor de presión (tocodinómetro) que se ajusta al abdomen materno sobre el fondo uterino. Las contracciones uterinas ejercen presión sobre la pared del abdomen materno y esta se transmite al tocodinómetro. Los cambios

Se calcula entre 30 y 118 mujeres padecen procesos similares a los que tienen aquellas que mueren a consecuencia del proceso reproductivo. La identificación de los factores que hicieron que una mujer sometida a una complicación obstétrica severa sobreviviera, y la identificación de los factores que indujeron la complicación, aporta información para generar medidas con el fin de prevenir futuras muertes y secuelas devastadoras. Esta propuesta de análisis de la morbilidad obstétrica severa permite que se tomen acciones correctivas antes de que se presente la muerte y ha sido llamada por una de sus proponentes como "aprendiendo de las supervivientes"

Con respecto a la mortalidad perinatal, una propuesta suficientemente probada para tomar medidas es la de Bryan McCarthy, modelo de Periodos Perinatales de Riesgo (PPR), en su versión modificada por CityMatch. El modelo ayuda a guiar el diseño y la implementación de las intervenciones perinatales. Esta propuesta distribuye las muertes fetales e infantiles por momento de la muerte (fetal, neonatal e infantil) y por peso al nacer (entre 500 y 1.499 g y 1.500 g o mayor). Posteriormente agrupa el momento de la muerte y el peso al nacer en cuatro categorías que identifican el probable origen del problema que llevó a la muerte. A partir de esta información se identifica el grupo por peso al nacer y momento de muerte que más está contribuyendo a la mortalidad. Aquella categoría o categorías que más contribuyen a la mortalidad global, y donde existan intervenciones efectivas, serán el blanco al que se dirigirán los mayores esfuerzos de mejoramiento, porque probablemente serán los que generarán el mayor impacto en la comunidad estudiada.

Por último, una estrategia válida es vigilar la calidad en los procesos de atención materno perinatal dentro de un proceso de real auditoría de la calidad en la atención, independiente de que se presenten o no muertes, con el fin de implementar constantemente mejoras a partir de las deficiencias detectadas.

### LECTURAS RECOMENDADAS

- Organización Mundial de la Salud. **Informe sobre la salud en el mundo 2005**. Cada mujer y cada niño cuentan! Ginebra. 2005  
www.dssa.gov.co.
- Freedman L, Wirth M, Waldman R, Chowdhury M, Rosenfield A. Millenium Project. **Background paper of the Task Force on child health and maternal health**. 2003. United Nations Development Programme (UNDP). 79 p.
- Jones G, Steketee R, Black R, Bhutta Z, Morris S. **How many child deaths can we prevent this year?** Lancet 2003; 362:65-71
- Lawn J, Cousens S, Zupan J. **Neonatal Survival 1. 4 million neonatal deaths: When? Where? Why?** The Lancet. 2005. 365: 891- 900  
http://www.citymatch.org (Acceso: enero 2006)
- Asistencia para la implementación de la BSR: Estudio clínico aleatorizado de control prenatal de la OMS: Manual para la implementación del nuevo modelo.
- Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS N0 8 (www.update-software.com)
- Ramsom EI, Yinger NV. **Por una maternidad sin riesgos**. Washington. Population Reference Bureau. 36 pag. (.www.prb.org)
- Villar J, Carroli G, Khan-Neelofur D, Piaggio G, Gülmezoglu M. **Patrones de control prenatal de rutina para embarazos de bajo riesgo (Translated Cochrane Review)**. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2002. Oxford: Update