

## Cesárea en una gestante con crisis aguda de Paludismo. Reporte de un caso

### Cesarean section in a pregnant woman with an acute malaria crisis. Report of a case

Leticia Fernández Álvarez<sup>1</sup>([leticiafa@nauta.cu](mailto:leticiafa@nauta.cu)) (<https://orcid.org/0000-0002-0198-0202>)

David Herlan Sánchez Pérez<sup>2</sup> ([davidh@nauta.cu](mailto:davidh@nauta.cu)) (<https://orcid.org/0000-0003-0702-2870>)

#### Resumen

La infección por malaria durante el embarazo es un importante problema de salud en la mayoría de las regiones tropicales del mundo, también en los países occidentales, ya que cada vez hay más mujeres infectadas que emigran desde zonas no endémicas, pudiendo quedar gestantes en el país. Durante la gestación puede tener importantes repercusiones, tanto para la madre como para el feto. El diagnóstico debe ser precoz y el manejo multidisciplinario. Presentamos el caso clínico de una embarazada que llegó al Hospital Central Aires de Meneses en Sao Tomé y Príncipe, que en la semana 34 debutó con una crisis aguda, muy grave, de malaria cerebral (*plasmodium falciparum*) que requirió el ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos, posteriormente se hubo de realizar cesárea.

**Palabras claves:** Anestesia, malaria, feto, cesárea.

#### Abstract

Malaria infection during pregnancy is a major health problem in most tropical regions of the world, including Western countries, as more and more infected women migrate from non-endemic areas and may become pregnant in the country. During pregnancy, it can have a significant impact on both the mother and the foetus. Early diagnosis and multidisciplinary management are needed. We present the clinical case of a pregnant woman who arrived at the Hospital Central Aires de Meneses in Sao Tome and Principe, who in the 34th week debuted with an acute, very serious, crisis of cerebral malaria (*plasmodium falciparum*) that required admission to the Intensive Care Unit, subsequently a cesarean section had to be performed.

**Key words:** Anesthesia, malaria, fetus, cesarean section.

El paludismo o malaria continúa como un problema grave de salud en más de la mitad de los países del mundo. Es una enfermedad endémica en diferentes áreas de Asia, Oceanía, Oriente Medio, América Latina y algunas Islas del Caribe; especialmente en

---

<sup>1</sup> Doctora en Medicina. Profesora Asistente del Hospital General Docente “Ernesto Guevara de la Serna”. Las Tunas, Cuba.

<sup>2</sup> Doctor en Medicina. Hospital General Docente “Ernesto Guevara de la Serna”. Las Tunas, Cuba.

África. Esta enfermedad afecta entre 300 y 500 millones de personas anualmente en todo el mundo y es responsable de la muerte de 1,5 millones de personas. En España se declaran aproximadamente 400 casos cada año.

De ahí la importancia de conocer aspectos característicos de esta enfermedad y del proceder médico que se sigue para su tratamiento, en función de llevarlo a la práctica en un momento determinado. En este sentido, el presente artículo tiene como propósito presentar el resultado de un caso de malaria en una paciente embarazada y su evolución.

### **Malaria o paludismo. Características y tratamiento médico**

Se trata de una infección causada por protozoos intracelulares del género *Plasmodium* y transmitida a través de la picadura de las hembras del mosquito del género *Anopheles*, el cual libera esporozoitos al torrente sanguíneo que invaden las células hepáticas, donde se transforman en merozoitos que nuevamente son liberados a la circulación sistémica, con lo que aparecen los primeros síntomas de la enfermedad e inicia una invasión de los hematíes.

La enfermedad puede ser causada por una o varias de las diferentes especies de *Plasmodium*: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale* o *Plasmodium knowlesi*. De ellas las tres primeras reportadas en el continente americano. Los vectores de esta enfermedad son diversas especies del género *Anopheles*. Como es sabido, tan solo las hembras de mosquitos son las que se alimentan de sangre para poder madurar los huevos y, por tanto, los machos no pican ni pueden transmitir enfermedades ya que únicamente se alimentan de néctares y jugos vegetales.

En Sao Tomé y Príncipe, el Paludismo continúa como la principal causa de mortalidad. En el año 2011, se registraron cerca de 70 mil casos de esta enfermedad con más de 160 muertos (inta y extra hospitalarios) de los cuales el 82% son niños menores de 5 años (Subercaseux y Neira, 2000; Ministerio da Saúde, Sao Tomé, 2011).

### **Caso clínico**

Presentamos el caso de una mujer saotomense de 29 años de edad, embarazada de 34 semanas que ingresó en el Hospital Central, por un cuadro de fiebre (40C), escalofríos, sudoración, cefalea, vómitos, dolores musculares e ictericia, incapacidad para caminar y mal estado general. La paciente llevaba cinco años residiendo en el extranjero. Entre los antecedentes personales destacaba haber sufrido malaria, alergia a la Penicilina. Intervenida de cesárea, por no progresión de parto.

Por la situación clínica de la paciente con bajo nivel de conciencia, se decidió su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Se confirmó la presencia en sangre periférica de *Plasmodium falciparum*: malaria cerebral.

Se inició tratamiento con sulfato de quinina 10 mg/kg-1/8 h y clindamicina 600 mg/8 h. Se realizó maduración pulmonar fetal con corticoides (24 mg de Betametasona en

dosis única). La evolución fue favorable, con remisión de la fiebre, estabilidad hemodinámica, adecuada función respiratoria (SpO<sub>2</sub> 97% con aire ambiente) y función renal conservada [Urea 19 mg dL<sup>-1</sup> (VN 18 – 50), Creatinina 0,7 mg dL<sup>-1</sup> (VN 0,5 – 1,20)]. En la analítica destacaba una pancitopenia con una hemoglobina (Hb) de 7,8 g dL<sup>-1</sup>, un hematocrito (Hto) de 26 %, leucocitos 3.190 µL<sup>-1</sup>, plaquetas 54.000 µL<sup>-1</sup>. Se transfundieron dos unidades de glóbulos y la paciente fue trasladada a las 72 horas a una sala de hospitalización de embarazo de alto riesgo. Se produjo un empeoramiento del estado general de la paciente a las 19 horas siguientes, con un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda y dinámica uterina, por lo que fue trasladada nuevamente a la Unidad de Cuidados Intensivos.

En la exploración física destacaba fiebre de 38C, tiraje, taquipnea (36 respiraciones por minuto), SpO<sub>2</sub> de 94% con oxígeno al 0.5%. En la auscultación destacaban la presencia de crepitantes en ambas bases pulmonares. La radiografía de tórax mostraba un infiltrado en los lóbulos inferior derecho y derrame pleural en el seno costo frénico derecho.

Se realizan nuevos complementarios donde se encuentra una Hb de 8g dL<sup>-1</sup>

La gasometría arterial

(PaO<sub>2</sub>) 55,1 mmHg

(PaCO<sub>2</sub>) 32,6 mmHg

(SpO<sub>2</sub>) 91%,

(HCO<sub>3</sub>) 23,4mEq L<sup>-1</sup>

(EB) de -1,4.

La función hepática con elevación de las enzimas hepáticas, hipoglicemias severas y alteraciones de las pruebas de coagulación.

Ante la sospecha de infección respiratoria (neumonía nosocomial) o malaria gestacional (definida como la presencia de *Plasmodium* en sangre periférica materna y/o el hallazgo del parásito en placenta), se asoció al tratamiento antipalúdico Clavamox.

La paciente sufrió un deterioro progresivo de la función respiratoria (gasometría pH 7,50 PaO<sub>2</sub> 56 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 26 mmHg EB - 3) por lo que se decidió instaurar ventilación mecánica y realizar cesárea.

La paciente llega al quirófano con trastorno del equilibrio ácido básico, CID, shock, insuficiencia renal y hepática, insuficiencia respiratoria, trastornos del sistema nervioso central y coma. La paciente reunía todos los criterios de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS).

Durante la cirugía, la hipnosis se mantuvo con la mezcla al 50% de oxígeno/óxido nitroso y 1% de sevoflurano. Tras la extracción fetal se administró fentanilo hasta una

dosis total de 600 µg y 30 UI de oxitocina. El sangrado intraoperatorio fue mayor de lo habitual y se inició la transfusión de 4 Unidades de Glóbulos. La paciente comenzó con inestabilidad hemodinámica precisando apoyo inotrópico. La tensión arterial 80/40; FC. 140. SpO<sub>2</sub> 94%, Diuresis de -0.5 ml x h.

El recién nacido presentó una puntuación Apgar de 3 puntos al primer minuto y 5 puntos a los 5 minutos. El pH arterial de la sangre extraída del cordón umbilical fue de 7,14 el arterial y el venoso de 7,19. Conjuntamente con la pediatra se realizó una reanimación fetal (intubación endotraqueal, ventilación con ambu y masaje cardíaco externo). Se realizó cultivo para *Plasmodium* de la placenta, que resultó negativo.

La paciente se trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos intubada y sedada, se conecta a ventilación mecánica. Durante las siguientes 24 horas se produjo un empeoramiento progresivo de la función respiratoria; apareció nuevamente fiebre de 38,5C y se cambió la pauta antibiótica a meropenem. Al cabo de 72 h de la realización de la cesárea presentaba: temperatura central > de 38.3C, frecuencia cardíaca > 92 latidos por minuto, frecuencia respiratoria > 20 y/o en ventilación mecánica por proceso agudo y leucocitosis > 12.000 µL<sup>-1</sup> con coagulación dentro de rango normal.

Durante los siguientes 30 días posteriores continuó ingresada en la Unidad de Cuidados Intensivos, en los que aparecieron diferentes complicaciones: infección con hemocultivos positivos para estafilococo coagulasa (+) y un Síndrome de Distres respiratorio del adulto (SDRA). Una vez superadas todas estas complicaciones la paciente pudo pasar a una sala convencional.

## Discusión

La malaria es una enfermedad ocasionada por la infección de los parásitos *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* y/o *P. malariae*. Esta patología es de gran incidencia a nivel mundial, con aproximadamente 500 millones de nuevos casos al año a nivel mundial, con una mortalidad estimada de 500 mil a 2 millones al año, esto en las naciones endémicas con una mayor concentración en centro de África y Sudeste Asiático (Murray y Kobayashi, 1997) de regiones endémicas, como el caso previamente descrito (Subercaseux y Neira, 2000).

El insecto infectado pica al hombre, inyectando esporozoitos, los cuales llegan al hígado donde invaden los hepatocitos, luego liberando merozoitos a la circulación sanguínea, lo cual provoca la respuesta inflamatoria generalizada, dado por la gran liberación de citoquinas, y posteriormente invadiendo a los eritrocitos, y luego de varias etapas llegan a gametogonia, los cuales son succionados por el mosquito. La clínica de la enfermedad se caracteriza por un cuadro de mialgias, decaimiento y que rápidamente se pasa a un cuadro febril intenso (39 a 40° C), y gran compromiso general, esto asociado a ictericia, alteraciones de las Pruebas Hepáticas, Anemia (secundaria tanto a la hemólisis secundaria al parásito como a la sepsis secundaria) y trombocitopenia, siendo estas últimas más características de *P. falciparum* (Ministerio da Saúde, Sao Tomé, 2011).

Cada protozoo posee comportamientos en la clínica muy particulares, donde destaca que el *P. falciparum*, en general, como el que da una enfermedad de mayor gravedad, con compromiso del sistema nervioso central: Malaria Cerebral (convulsiones, compromiso de conciencia, y coma), gran repercusión hepática, anemia y trombocitopenia muy marcada, y siendo la de mayor letalidad en comparación a las otras especies; pero que raramente deja portadores crónicos, en cambio la malaria por *P. vivax*, por *P. malariae* y por *P. ovale* dan formas más benignas, pero muchas veces cuando no son adecuadamente tratados quedan portadores asintomáticos, en especial las dos primeras especies, con posibilidades de recidivas en situaciones de inmune compromiso o *stress*.

La malaria gestacional se define como la presencia de *Plasmodium* en sangre periférica materna y/o en la placenta. En la mayoría de los casos el patógeno responsable es el *Plasmodium falciparum* (Subercaseux y Neira, 2000; Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud, 2006).

Durante el embarazo, debido a la inmunosupresión que se produce, hay una mayor susceptibilidad a esta infección, en la que también influye la presencia de receptores placentarios que favorecen la adhesión de parásitos. La malaria gestacional se asocia a una tasa de mortalidad de hasta el 40% (Ministerio da Saúde, Sao Tomé, 2011; Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud, 2006), porque principalmente en el segundo y tercer trimestre pueden aparecer complicaciones graves (fundamentalmente anemia y/o hipoglucemia) (Oliveira, Lacerda, Brasil, Ladislau, Tauil y Ribeiro, 2010).

La anemia, constituye la primera causa de muerte materna y también es responsable del bajo peso del recién nacido.

Las hipoglicemias se sobreañaden a la tendencia hipoglicemia que presentan las embarazadas por hiperinsulinemia. Así, las pacientes con malaria tienen una disminución de la gluconeogénesis hepática, un mayor consumo de glucosa por el parásito y una producción de insulina aumentada por el uso de drogas como la quinina y quinidina. Esta complicación puede desembocar en un recién nacido de bajo peso, o incluso en muerte fetal. La hipoglicemia es un signo de mal pronóstico de la enfermedad. Nuestra paciente empezó a presentar hipoglicemias graves desde el tercer día post-cesárea y nos obligó a la administración en perfusión continua de glucosa al 10% con controles glicémicos seriados. La malaria grave se reconoce cuando aparece uno o más de los siguientes cuadros: hiperparasitemia (> 50.000 parásitos/mm<sup>3</sup> de sangre), malaria cerebral, anemia severa, acidosis láctica, hipoglicemia, ictericia, fracaso renal, hipertermia superior a 40,5°C y/o hiperémesis. Nuestra paciente reunía cuatro de los criterios de gravedad además del SDRA, lo que supone un riesgo de mortalidad aproximado del 40%.

Las mujeres embarazadas con malaria tienen mayor probabilidad de presentar formas graves de dicha enfermedad, por lo que deben ser ingresadas en un centro

hospitalario. Para diagnosticar la malaria debemos demostrar la presencia del parásito en sangre periférica mediante la gota gruesa o frotis, técnica que ofrece una mayor sensibilidad diagnóstica. Otras pruebas diagnósticas menos utilizadas son la determinación de pigmento palúdico en los monocitos, aislamiento del parásito en el aspirado de médula ósea, test serológicos y detección de ADN por PCR (Murray y Kobayashi, 1997).

El manejo clínico de estas pacientes requiere una monitorización estrecha: electrocardiografía, pulsioximetría, presión arterial invasiva y en caso de fallo multiorgánico, medir la presión capilar pulmonar y de enclavamiento mediante catéteres de Swan-Ganz. Habrá que realizar una correcta hidratación con cuantificación de la diuresis, así como un estricto control de los niveles plasmáticos de glucosa, ya que la quinina y la quinidina pueden exacerbar las hipoglucemias por lo que se recomienda la infusión continua de dextrosa (1g Kg<sup>-1</sup> de peso). Cuando los niveles de hemoglobina estén por debajo de 7 g/dl-1 o el hematocrito sea menor del 20% se procederá a la transfusión de concentrados de hematíes. En ocasiones, también pueden aparecer alteraciones de la coagulación que precisen la transfusión de otros componentes sanguíneos. Es muy importante cuantificar las cifras de parásito en sangre, de forma que, si la parasitemia es mayor del 10%, se precisa la realización de una exanguinotransfusión para eliminar el parásito.

En los casos de malaria cerebral, se administrará fenobarbital en dosis única como profilaxis de las convulsiones y el tratamiento de elección es quinina o quinidina; estas moléculas pueden inducir la contractilidad uterina, aunque si se administran a las dosis adecuadas durante el segundo y tercer trimestre de la gestación se consideran seguros.

En estas pacientes hay a menudo alteraciones de la coagulación que contraindican la anestesia espinal y, por tanto, nos condicionaría a realizar una técnica anestésica general.

Debe tenerse presente, no tratar un paciente sospechoso de malaria sin el diagnóstico de certeza, en regiones no endémicas.

## Referencias

Ministerio da Saúde, Sao Tomé (2011). *República Democrática de S. Tomé e Príncipe. Centro Nacional de Endemias.*

Murray, P. y Kobayashi, G. (1997). *Microbiología Médica.* 2º Edición. Madrid, España: Harcourt Brace.

Oliveira-Ferreira, J., Lacerda, M. V., Brasil, P., Ladislau, J. L., Tauil, P. L. y Ribeiro, C. T. (2010). Malaria in Brazil: an overview. *Malar J*, 9:115.

Subercaseux, B. y Neira, P. (2000). Infecciones tropicales en viajeros a Latinoamérica. *Rev. Chil Infectol*, 17: 25-33.

Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud (2006). *Dirección de Vigilancia Epidemiológica. Dirección General de Salud Ambiental.*