

# Inserción velamentosa del cordón umbilical

Carlos Aníbal Rosal Barrios  
Tanatología Forense Metropolitana  
Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala -INACIF-  
carlosrosalmed@gmail.com

Recibido: 15 de abril 2019 / Aceptado: 20 de junio 2019

**Palabras clave:** cordón umbilical, inserción, velamentosa, anomalía inserción, inserción velamentosa.

**Key words:** umbilical cord, insertion, abnormal insertion.

## RESUMEN

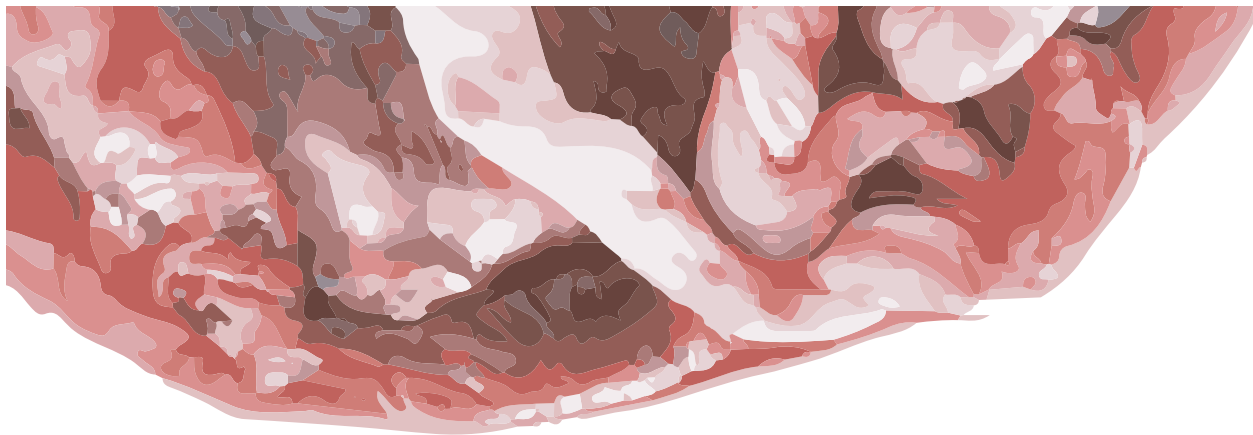
Los casos que son remitidos para estudio, como parte de investigación judicial, son los relacionados con muerte fetal. El análisis de la placenta y el cordón umbilical debe considerarlo tanto el investigador, así como el perito forense. Se considera normal que la inserción del cordón umbilical en la placenta se encuentre dentro de la sustancia placentaria (Aguirregoikoa, et al., 2006). La inserción velamentosa del cordón umbilical, es una anomalía poco difundida, y que se caracteriza en que los vasos umbilicales se separan en las membranas a cierta distancia del margen placentario, al que llegan rodeados sólo por un pliegue del amnios. Se reporta como causa de alrededor del 35% de los abortos espontáneos (Stevenson, Hall, Everman, & Solomon, 2015).

Puede complicar el embarazo presentándose como aborto, parto pre-término, hemorragia anteparto, bajo peso al nacer o discordancia de peso en gestaciones múltiples (Kent, et al., 2011). El diagnóstico prenatal temprano, mejora la supervivencia fetal. En la determinación de causa de muerte para los casos que son referidos al perito forense, es de mucha utilidad que se envíe la placenta y cordón umbilical para su evaluación. En el período de 2014-2015 se detectaron tres casos, a nivel nacional (0.42%), en el Instituto Nacional de Ciencias Forenses. Se presenta los tres casos que fueron referidos como parte de investigación médico legal, para su estudio.

## ABSTRACT

The cases that are remitted for study, as part of judicial investigation, are those related to fetal death. The analysis of the placenta and umbilical cord should be considered by the investigator and the forensic expert. It is considered normal that the insertion of the umbilical cord in the placenta is inside the placental substance (Aguirregoikoa, et al., 2006). The umbilical cord insertion is an abnormality, in which the umbilical vessels separate in the membranes at a certain distance from the placental margin, and then they arrive surrounded only by a fold of the amnion. It is reported as the cause of 35% of spontaneous abortions (Stevenson, Hall, Everman, & Solomon, 2015).

It can complicate the pregnancy by presenting itself as abortion, preterm birth, antepartum hemorrhage, low birthweight or weight mismatch in multiple gestations (Kent, et al., 2011). Early prenatal diagnosis improves fetal survival. In the determination of the cause of death for those cases that are referred to the forensic expert, it is very useful that the placenta and umbilical cord be sent for evaluation. From the year 2014 to 2015 in the National Institute of Forensic Sciences were detected three cases at the national level (0.42%). The three cases that were mentioned in the previous paragraph are presented in this article.



## INTRODUCCIÓN

El cordón umbilical es la estructura que une la placenta con el feto y por donde se transporta los nutrientes y oxígeno. Es por ello, de gran relevancia su buen funcionamiento para el crecimiento fetal. La mayoría de los cordones umbilicales mide entre 40 y 70 centímetros de longitud y muy pocos miden menos de 32 centímetros o más de 100 centímetros. El volumen de líquido amniótico y la morbilidad fetal influyen positivamente sobre la longitud del cordón (Cunningham, et al., 2014). La estructura vascular normal del cordón umbilical consta de dos arterias y una vena.

## CASO

La inserción del cordón umbilical en la placenta se considera normal si está dentro de la sustancia placentaria. Se sabe que la inserción del cordón es velamentosa cuando este se conecta por las membranas con la placenta mediante un pedículo. Debido a que la protección no es la suficiente, una de las consecuencias es que los vasos umbilicales sufran de desgarro ante o intraparto, lo que provocará una emergencia obstétrica (Aguirregoikoa, et al., 2006).

Se observa en el 1% de las gestaciones simples y en el 10% de las gemelares (Benirschke, Kaufmann, & Baergen, 2000). Hay factores de riesgo para que suceda esta anomalía del cordón, como son las anomalías placentarias y las placentas de inserción baja (Lioji & Brady, 2003). En embarazos múltiples, la inserción velamentosa se da hasta en el 10% de los casos, y es más frecuente en gestaciones monocoriales y triples (Malinowsky, 2003).

También se asocia a anomalías fetales (5,9 – 8,5%) - atresia esofágica, uropatía obstructiva, luxación congénita de cadera, forma de la cabeza asimétrica, espina bífida, defectos septales ventriculares, arteria umbilical única, trisomía 21 (Robinson, Jones, & Benirschke, 1983). Las complicaciones durante el embarazo se presentan como aborto, parto pretérmino, hemorragia anteparto, bajo peso al nacimiento o disociación de peso en gestaciones múltiples (Hanley, et al., 2002).

La asfisia y muerte fetal secundaria puede suceder por compresión de los vasos en el 50-60% de los casos, cuya manifestación se presenta como patrones anormales de la frecuencia cardíaca fetal (Aguirregoikoa, et al., 2006),

cuando se realiza monitoreo fetal. La compresión del cordón umbilical puede ser Intrínseca o extrínseca y limita el flujo sanguíneo fetal (observable con velocimetría doppler). La compresión intrínseca se caracteriza por engrosamiento de la pared de los vasos y consiguiente disminución de la luz de los vasos. El feto puede morir por episodios de contracción uterina sobre los vasos, trombosis obliterante, vasoespasmo agudo u oligoamnios de instalación rápida (Hallak, et al., 1994).

La compresión extrínseca, puede suceder por propias causas de la anomalía, así como puede suceder en embarazos sin dicha afección tales como: bandas amnióticas, circulares de cordón, nudos verdaderos de cordón, atrapamiento por mano fetal, nudo verdadero entre cordones de gemelos monocoriónicos, procúbito y prociencia de cordón umbilical (Sherer & Anyaegbunam, 1997).

El diagnóstico temprano durante el control prenatal mejora el pronóstico de supervivencia fetal. Lamentablemente, esto no siempre es posible (Cunningham, et al., 2014).

Durante el período de tiempo de enero de 2014 a diciembre de 2015 se realizaron un total de 24,088 necropsias, a nivel nacional en el Instituto Nacional de Ciencias Forenses -INACIF-. De estos el 1.90 % fueron muertes fetales y se diagnosticó inserción velamentosa del cordón umbilical en tres casos, en la sede metropolitana (0.42 %). Se presenta los tres casos, donde se encuentra anomalía de inserción del cordón umbilical. En el primer caso se solicita histología en cuya descripción macroscópica se confirma el diagnóstico. En los dos restantes se realiza por observación macroscópica.

- 1) Feto de veinticinco semanas de edad gestacional, fijado en formaldehído, cuya placenta y cordón umbilical presentan incisiones. En el estudio histopatológico, en descripción macroscópica, se confirma anomalía de inserción del cordón umbilical.

**Imagen 1.**



*Fuente: autoría propia.*

**Imagen 2.**



*Fuente: autoría propia.*

- 2) Feto de veintinueve semanas de edad gestacional. Madre menor de edad que tuvo parto en domicilio.

**Imagen 3.**



*Fuente: autoría propia.*

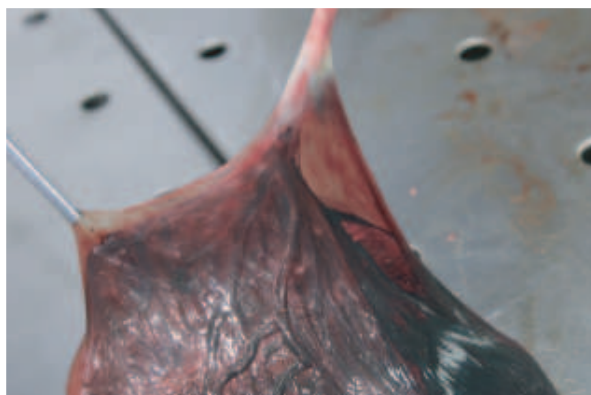
**Imagen 4.**



*Fuente: autoría propia.*

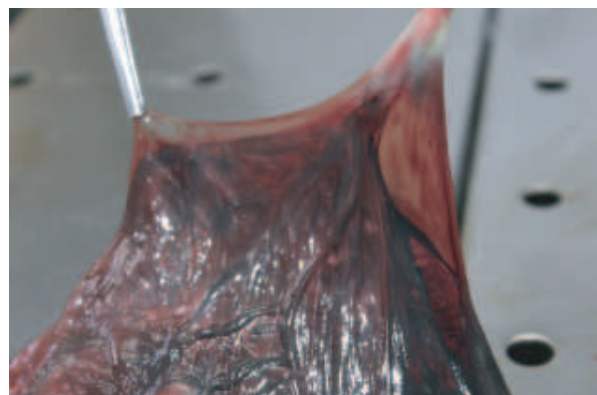
- 3) Caso de cabeza fetal y placenta, ubicados en relleno sanitario zona 3 ciudad capital.

**Imagen 5.**



*Fuente: autoría propia.*

**Imagen 6.**



*Fuente: autoría propia.*

Es importante hacer notar que el envío de placenta y cordón umbilical para estudio ayudará a establecer la causa de muerte, cuando se relacione con esta patología.

## CONCLUSIONES

En el período de tiempo 2014-2015 se diagnosticaron tres casos de inserción velamentosa del cordón umbilical (0.42 %) del total de casos a nivel nacional, en el Instituto Nacional de Ciencias Forenses-INACIF-.

Cuando sea posible, los responsables de la investigación deben enviar la placenta con el cordón umbilical para su análisis.

Se debe sospechar de esta anomalía del cordón, en casos de muerte fetal.

No todos los casos se envía la placenta y cordón umbilical.

Inserción velamentosa del cordón umbilical, en algunos casos, se asocia con anomalías fetales.

En los casos de este artículo, la evaluación macroscópica determinó el diagnóstico.

**Dr. Carlos Anibal Rosal Barrios**  
Clínica y Tanatología Forense Regional  
Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala -INACIF-  
*carlosrosalmed@gmail.com*

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirregoikoa, J., Burgos, J., Moreno, J., Albisu, M., Urquijo, E., Larrieta, R., & Fernández-Llebez, L. (2006). Inserción velamentosa de cordón Umbilical. Rotura intraparto. Clínica e investigación en Ginecología y Obstetricia, 38-40.
- Benirschke, K., Kaufmann, P., & Baergen, R. (2000). Pathology of the Human Placenta. New York: Springer.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Spong, C. Y., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Sheffield, J. S. (2014). Williams. Obstetricia. New York: McGraw-Hill.
- Hallak, M., Pryde, P., Qureshi, F., Johnson, M., Jacques, S., & Evans, M. (1994). Constriction of the umbilical cord leading to fetal death. A report of three cases. J Repro Med, 39(7): 561-565.
- Hanley, M., Ananth, C., Shen-Schwarz, S., Smulian, J., Lai, Y., & Vintzileos, A. (2002). Placental cord insertion and birth weight discordance in twin gestation. Obstet Gynecol, 99:477-482.
- Kent, E., Breathnach, F., Gillan, J., McAuliffe, F., Geary, M., Daly, S., Malone, F. (2011). Placental cord insertion and birthweight discordance in twin pregnancies: results of the national prospective ESPRiT Study. Am J Obstet Gynecol, 205:376.e1-7.
- Lioji, A. F., & Brady, J. (2003). Vasa Previa Diagnosis and Management. The Journal of the American Board of Family Practice. November 2003, 16 (6), 543-548.
- Malinowsky, W. (2003). Umbilical cord complications in twin pregnancies. Gineko Po.
- Robinson, L., Jones, K., & Benirschke, K. (1983). The nature of structural defects associated with velamentous and marginal insertion of the umbilical cord. AM J Obstet Gynecol, 146:191-193.
- Sherer, D., & Anyaegbunam, A. (1997). Prenatal ultrasonographic morphologic assesment of the umbilical cord: a review. Part I. Obstet Gynecol, 52(8):506-514.
- Stevenson, R., Hall, J., Everman, D., & Solomon, B. (2015). Human Malformations and Related Anomalies. New York: Oxford University Press.