



# **SEMINARIO 65: EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DEL CUELLO UTERINO EN EL EMBARAZO**

**Drs. Mónica Acevedo, Daniela Cisterna, Juan  
Guillermo Rodríguez, Sergio de la Fuente**

**CERPO  
Centro de Referencia Perinatal Oriente  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile**

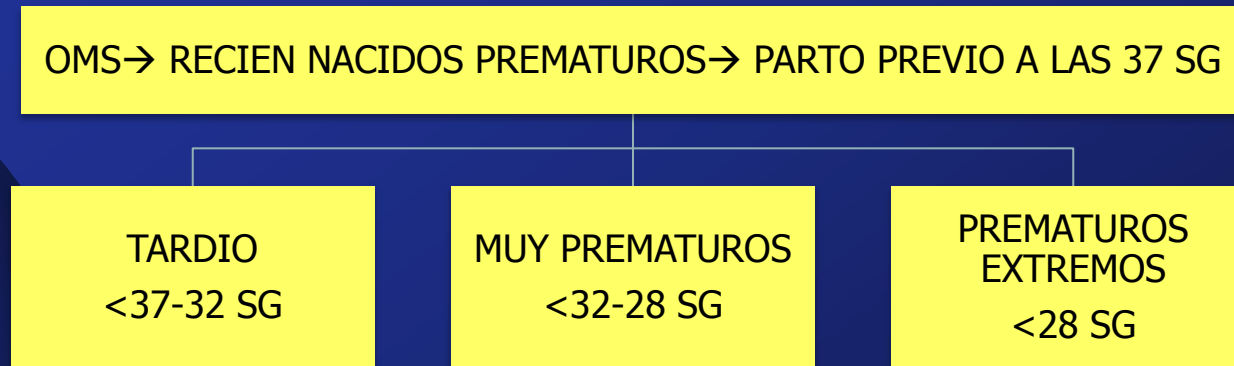


# Introducción

- La prematuridad constituye actualmente uno de los problemas de mayor importancia en el campo de la perinatología.
- Mundialmente se ha reportado que el parto prematuro tiene una incidencia cercana al 11% del total de nacimientos, con rangos que van desde el 5% en países europeos, hasta un 18% en países africanos. Pese a los esfuerzos por reducir el número de partos prematuros, la incidencia ha aumentado en la última década.
- En Chile, la incidencia reportada por la guía de prevención de parto prematuro publicada en 2010 por el Ministerio de Salud, señala que un 6% del total de los nacimientos corresponde a partos prematuros, y según datos del Departamento de Promoción de la Salud de la Mujer y el Recién Nacido de la Universidad de Chile, el parto prematuro aumentó en un 36% entre los años 1994 y 2012, con una prevalencia de un 7.7% en el año 2012.



# Introducción



- Aproximadamente el 70% de los partos prematuros ocurren espontáneamente como resultado del trabajo de parto prematuro (45%) o ruptura prematura de membranas (25%); el tercio restante de los nacimientos ocurre por problemas maternos y/o fetales que obligan a la interrupción del embarazo.
- Múltiples factores de riesgo genéticos, ambientales e inmunológico contribuyen al parto prematuro a través de cambios locales a nivel placentario o decidual que son capaces de estimular la cascada del trabajo de parto o disminuir los factores que mantienen la quiescencia uterina.
  - Antecedente de PPT previo, bajo peso, obesidad, diabetes, HTA, tabaquismo, infecciones, edad materna (<17 o >40 años), embarazo múltiple, periodo intergestacional corto (<6 meses), etc
- Cambios significativos en los últimos años dados por la asistencia neonatal y la prevención del parto prematuro
  - Prevención primaria → salud materna y cuidados durante el embarazo
  - Prevención secundaria → medición de la longitud del cervix por US



# Longitud Cervical

- El patrón de modificación cervical más frecuente durante la gestación es la disminución progresiva de su longitud a medida que avanza el embarazo. En las gestaciones múltiples la disminución puede ser más llamativa desde el segundo trimestre
- P10 y 90 entre los 25 mm y 45 mm respectivamente, entre las 24 y 28 semanas
- **Gestaciones únicas**
  - Hasta semana 31+6 → LG > 25 mm
  - Desde semana 32 → LG > 15mm
- **Gestaciones múltiples**
  - Hasta semana 24 → LG >25 mm
  - Semana 24 a 30 → LG >15 mm
  - Semana 30-34 → LG >10 mm

< percentil 10  
4,5 veces mas  
riesgo VVP de  
55% para PP  
antes de 35  
semanas



# Evaluación del cérvix

- **Smith, Cook, Anderson, Nicolaidis y Gomez → modificaciones del cuello a lo largo de la gestación y su correlación con el parto pretérmino**
  - Mejor predictor que el tacto vaginal
- **Identifica precozmente pacientes de riesgo, permitiendo una intervención precoz**
- **Orienta en el manejo de pacientes con amenaza de parto prematuro**

# Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery

Review Intervention

Vincenzo Berghella , Jason K Baxter, Nancy W Hendrix

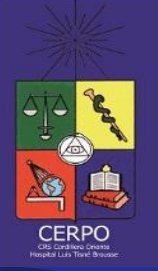
First published: 31 January 2013

Editorial Group: Cochrane Pregnancy and Childbirth Group

DOI: 10.1002/14651858.CD007235.pub3 [View/save citation](#)



- 13 estudios, 5 elegibles
- 507 pac evaluadas
- 3 con gestaciones únicas con trabajo de parto prematuro, 1 gestaciones unicas y RPMPT y 1 con gestacion múltiple con y sin TPPT
- Sus conclusiones, la evidencia es insuficiente para recomendar el screening en gestantes sintomáticas o asintomáticas. Las diferencias no eran significativas entre conocer o no la longitud del cervix en las pac con TPPT y el parto antes de las 37 sem y resultados perinatales.
  - solo se demostro que los Cx conocidos tenian PPT más tarde, pero sin significancia estadística
- Recomiendan que en estudios futuros existan protocolos claros de manejo de las pacientes según cervicometria que permitan ser facilmente evaluados y replicados



# ULTRASOUND

in Obstetrics & Gynecology

[Explore this journal >](#)

Systematic Review

## Cervical length screening for prevention of preterm birth in singleton pregnancy with threatened preterm labor: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials using individual patient-level data

V. Berghella [✉](#), M. Palacio, A. Ness, Z. Alfirevic, K. H. Nicolaides, G. Saccone

First published: 8 February 2017 [Full publication history](#)

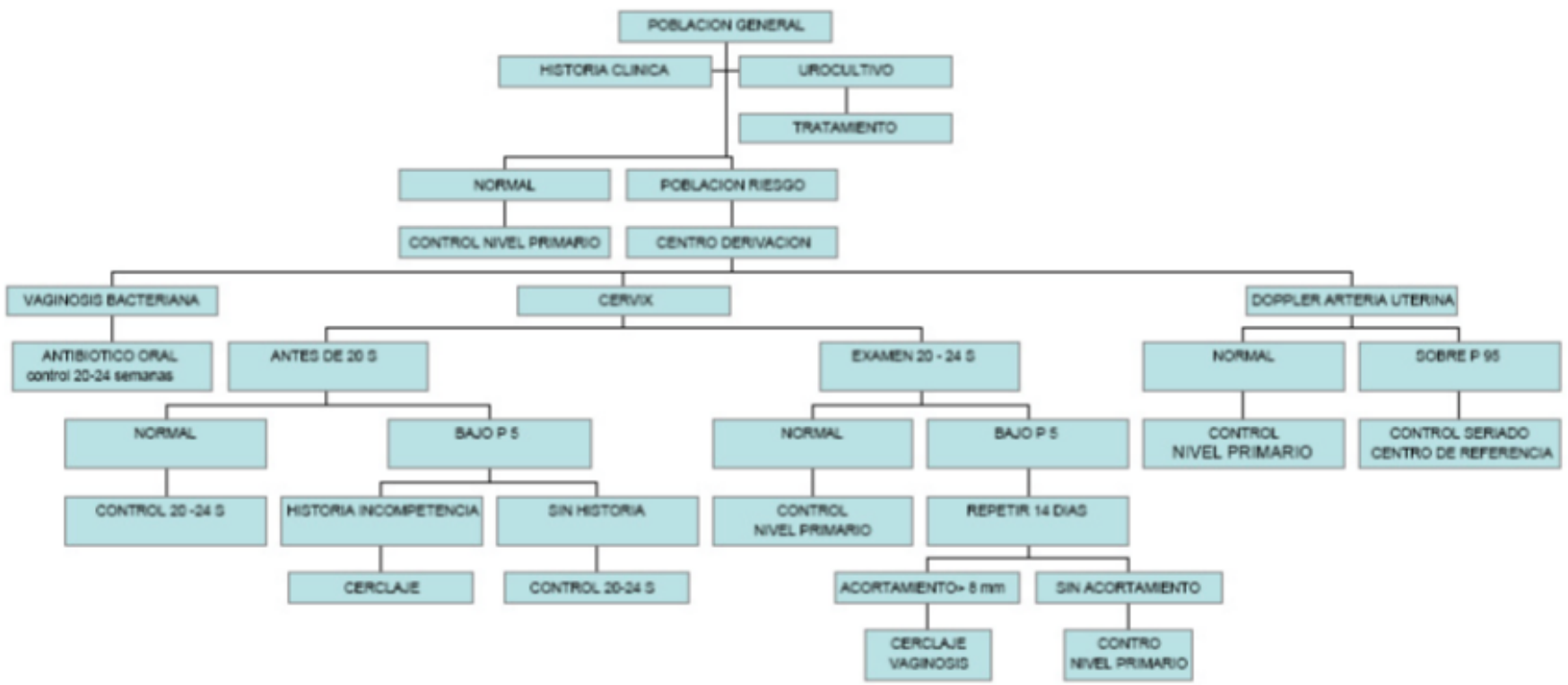
DOI: 10.1002/uog.17388 [View/save citation](#)

- Cochrane Pregnancy and Childbirth Group's Trials Register and the Cochrane Complementary Medicine Field's Trials Register (May 2016)
- 3 elegibles, 287 pac evaluadas con APP entre 14+0 y 35+6 (145 con cervicometría y 142 sin cervicometría o resultado desconocido)
- Las pacientes con Cx conocido tuvieron significativamente menos partos <37 sem (22.1% vs 34.5%; RR, 0.64) y mayor edad gestacional al parto. Los otros resultados fueron similares en los dos grupos
- Sus conclusiones, hay una asociación significativa entre conocer la cervicometria en las pac con APP y la disminucion de PPT y mayor edad gestacional al parto. Encontrandose una reducción del 36% del parto <37 sem

# Screening universal v/s selectivo

- **Cervix  $\leq$  25 mm en gestación  $<30$  sem**
- **Mujer con gestación única y sin antecedente de PPT previo**
  - S 35-45% (en ausencia de intervención)
  - VPP 20-30%
- **Antecedente previo de PPT**
  - S 70%
- **Restringir al cervicometria solo a la población con factores de riesgo puede dejar sin intervención al 40% de pac con cuello corto y que se encuentran con riesgo de PPT**





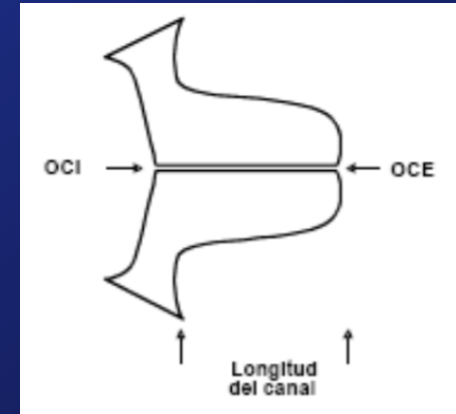


# CERVICOMETRÍA

- Examen US trans vaginal :
  - Vejiga vacía
  - El transductor se debe introducir cuidadosamente hasta el labio anterior y no presionar excesivamente
  - El canal cervical debe quedar claramente en la pantalla mediante los movimientos del transductor, antero posterior, laterales, rotación.
  - Examen basal, sin pujo o contracción, tomar tres medidas y elegir la menor
  - Examen con stress, con pujo, aplicando presión sobre el fondo o contracción uterina

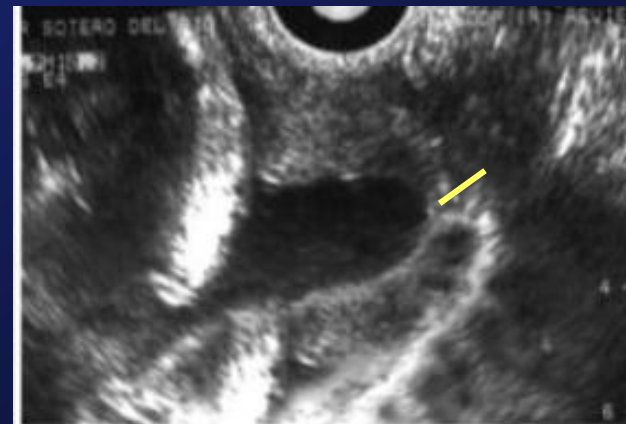
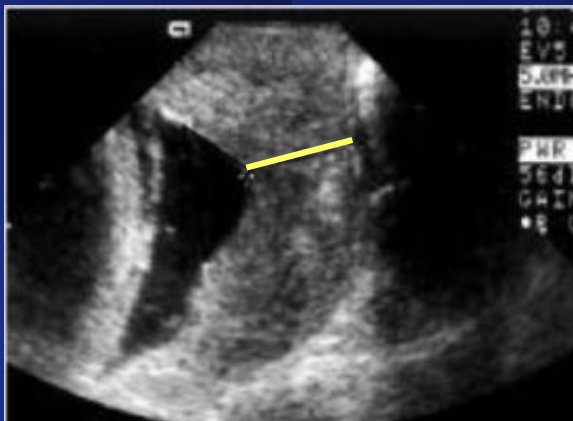
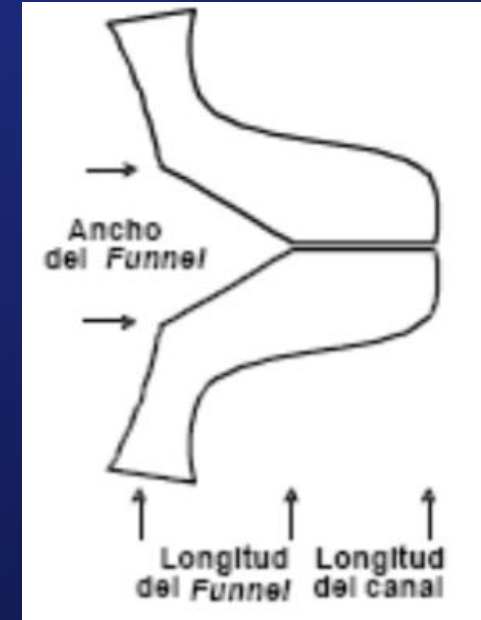
# CERVICOMETRÍA

- **Longitud cervical:** es la medición del canal cervical entre los orificios interno y externo, o entre la cuña del funnel y el orificio externo, es el parámetro ecográfico más estudiado y utilizado para evaluar riesgo de incompetencia



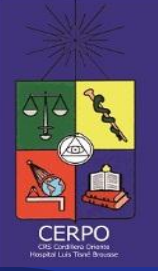
# CERVICOMETRÍA

- **Cuña cervical o funnel:** dilatación del orificio cervical interno cuyo vértice se encuentra en el canal cervical. 14-25% de las pacientes con incompetencia cervical



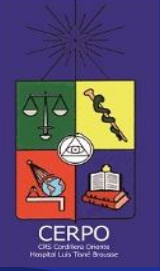
# Predicción de riesgo de PP en pacientes asintomáticas

- Riesgo basal de PPT del 3-5%
- Canal menor a 25mm tienen riesgo 8-9 veces mayor de PPT antes de las 35 semanas (S: 27-49% E: 90%)
- 20mm a las 24 semanas, riesgo de 26% de PP (74% de probabilidad que parto sea de término) aumenta al 60% con factores de riesgo
- Cérvix menor a 15 mm, 31% de PPT antes de las 33 semanas. Solo 1-2% de la población general tiene cérvix menor a 15mm
- Mayor riesgo con cérvix  $<$  a 15 mm, cuña mayor al 50%, factores de riesgo



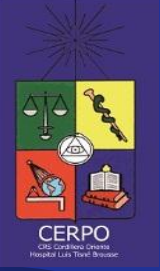
# Predicción de riesgo en pacientes sintomáticas

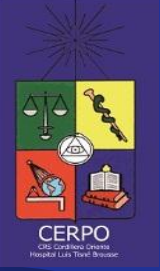
- Riesgo basal de PPT del 20-50%
- Pacientes sintomáticas tienen PPT a la semana en 10-20%. 30-50% tendrán parto a término
- Cérvix menor a 18-20 mm, tienen riesgo de 60- 70% de PP antes de las 35 semanas. 20% de infección uterina v/s 3% con mayor longitud cervical
- Cérvix mayor a 30 mm, riesgo similar a la población general



# Predicción de riesgo en pacientes sintomáticas

- Funneling en 30% y confiere riesgo de PP de 50% antes de las 35 semanas. Se recomienda el uso del índice cervical  $(\text{longitud del funnel} + 1) / \text{longitud del canal}$
- Índice sobre 0,5 tiene un riesgo de prematuridad del 70-90% (S: 80%)





# CERVICOMETRÍA

- **MINSAL RECOMIENDA:**
- **Población de alto riesgo:**
- **<25mm iniciar medidas de prevención de parto prematuro**
- **Población de bajo riesgo**
- **<15 mm iniciar medidas de prevención**





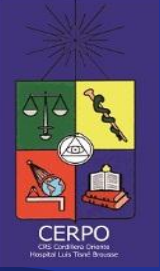
# Incompetencia cervical

- Incapacidad del cuello uterino para conservar las características propias de rigidez necesarias para mantener un embarazo hasta el termino debido a anomalías estructurales y funcionales.
- 0,2-1%
- Abortos repetidos de II trimestre, parto prematuro con dilatación cervical progresiva en ausencia de contracciones uterinas dolorosas con menos de 26 semanas

- **Factores de riesgo**
  - Legrados uterinos previos
  - Conización cervical
  - Partos instrumentalizados
  - Exposición in útero al dietilestilbestrol
  - Anomalías Mullerianas

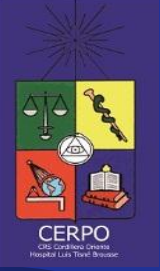
# Características US de la incompetencia cervical

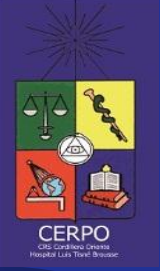
- Funneling y acortamiento del canal cervical
- Canal menor de 25 mm medido entre las 14-20 semanas de edad gestacional tienen un 70% de riesgo de parto prematuro (menor a 35 semanas), en tanto este porcentaje se reducía a un 14% si la longitud cervical era mayor a 25 mm.
- Velocidad de acortamiento de 5mm por semanas v/s 0,3 por semanas en pacientes normales
- Membranas ovulares acompañan al funneling
- Funneling significativo: mas de 1 cm de ancho por 1 cm de largo o que ocupa mas del 40% de la longitud cervical



# Predicción de riesgo de prematuridad en embarazo gemelar

- **Pacientes asintomáticas:**
- **Cérvix menor a 25 mm aumenta en 7 y 3 veces el riesgo de prematuridad a las 32 y 35 semanas respectivamente**
- **Riesgo de prematuridad bajo 35 semanas de 67%, con 100% en caso de funneling mayor a 50%**
- **Cérvix mayor a 35mm riesgo de prematuridad menor a 35 semanas del 10%**





# Predicción de PPT en RPM

- **Cérvix menor a 15 mm parto dentro de 48 horas en el 82% v/s 15% con >15mm**
- **Índice cervical se complementa con las determinaciones intraamnióticas de IL-6**
- **El uso de US reduce la necesidad de tacto vaginal y por ende reduce la incidencia de infección**



# Sludge

- **Material particulado del LA**
- **Presente en el 4% de los embarazos a la Ecografiatransvaginal en el I y II trimestre**
- **Este porcentaje aumenta con la EG hasta el 88% a las 35 semanas**
- **Se ha asociado a sangrado intraamniótico, altos niveles de AFP y la secuencia acranio-anencefalo**

# Sludge

Table 2 Clinical characteristics of patients with preterm labor and intact membranes according to the presence of amniotic fluid 'sludge'

| Clinical characteristic                        | No 'sludge'<br>(n = 65) | 'Sludge' present<br>(n = 19) | P                    |
|--|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| Gestational age at examination (weeks)         | 29.9 ± 3.5              | 26 ± 3.8                     | < 0.001 <sup>a</sup> |
| Gestational age at delivery (weeks)            | 35.6 ± 3.9              | 27.4 ± 4.8                   | < 0.001 <sup>a</sup> |
| Birth weight (g)                               | 2446 ± 747              | 1081 ± 700                   | < 0.001 <sup>a</sup> |
| Coelage in the index pregnancy                 | 6.2 (4/65)              | 21.1 (4/19)                  | NS                   |
| Vaginal spotting in the index pregnancy        | 23.1 (15/65)            | 15.8 (3/19)                  | NS                   |
| Vaginal bleeding in the index pregnancy        | 4.6 (3/65)              | 31.6 (6/19)                  | 0.004 <sup>a</sup>   |
| Discolored amniotic fluid                      | 37.9 (11/29)            | 35.7 (5/14)                  | NS                   |
| Cervical length                                |                         |                              |                      |
| < 15 mm  | 47.7 (31/65)            | 94.7 (18/19)                 | < 0.001 <sup>a</sup> |
| < 25 mm  | 75.4 (49/65)            | 100.0 (19/19)                | 0.03 <sup>a</sup>    |
| Tocolysis (magnesium sulfate)                  | 73.0 (46/63)            | 73.3 (11/15)                 | NS                   |
| Subsequent preterm PROM in the index pregnancy | 16.9 (11/65)            | 26.3 (5/19)                  | NS                   |

Data are expressed as percentage (number) or mean ± SD. <sup>a</sup>P < 0.05. NS, not significant; PROM, premature rupture of membranes.

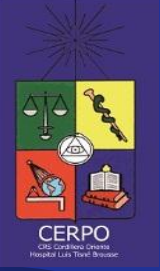
Table 3 Outcome variables according to the presence of amniotic fluid 'sludge'

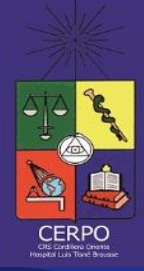
| Outcome variable                 | No 'sludge'<br>(n = 65) | 'Sludge' present<br>(n = 19) | P                    |
|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| Clinical chorioamnionitis        | 1.5 (1/65)              | 10.5 (2/19)                  | NS                   |
| Positive amniotic fluid cultures | 2.5 (1/40)              | 33.3 (6/18)                  | 0.003 <sup>a</sup>   |
| Histological chorioamnionitis    | 19.0 (11/58)            | 77.8 (14/18)                 | < 0.001 <sup>a</sup> |
| Composite of neonatal morbidity  | 13.8 (9/65)             | 36.8 (7/19)                  | 0.04 <sup>a</sup>    |
| Admission to NICU                | 12.9 (8/62)             | 64.3 (9/14)                  | < 0.001 <sup>a</sup> |
| Perinatal death                  | 4.6 (3/65)              | 36.8 (7/19)                  | 0.001 <sup>a</sup>   |
| Spontaneous delivery             |                         |                              |                      |
| Within 48 h                      | 4.4 (2/45)              | 42.9 (6/14)                  | 0.001 <sup>a</sup>   |
| Within 7 days                    | 15.6 (7/45)             | 71.4 (10/14)                 | < 0.001 <sup>a</sup> |
| < 32 weeks                       | 25.8 (8/31)             | 75.0 (9/12)                  | 0.005 <sup>a</sup>   |
| < 35 weeks                       | 37.8 (17/45)            | 92.9 (13/14)                 | < 0.001 <sup>a</sup> |

Data are expressed as percentage (number). <sup>a</sup>P < 0.05. NICU, neonatal intensive care unit; NS, not significant.

# Otros predictores de prematuridad

- **Fibronectina: glicoproteína de matriz extracelular producida por amniocitos y citotrofoblasto, localizada en la interfase materno fetal de las membranas (entre el corion y la decidua)**
- **Valores mayores a 50 ng/mL sobre las 22 semanas se asocian con PP**
- **Fibronectina + factores de riesgo + US: 50% de PP con los tres factores, 0,5% con ninguno**
- **Fibronectina y US son complementarios, pero US tendría mayor valor predictivo por si solo**

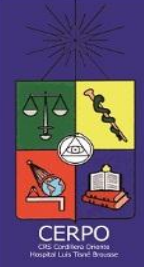




# Prevención de Parto Pretérmino

- **Terapias efectivas**
  - **Modificaciones del estilo de vida**
    - Tabaco, periodo intergestacional, obesidad
  - **Progestagenos**
    - En poblaciones de riesgo (antecedente previo de PPT espontaneo, asintomaticas con acortamiento cervical, APP)
    - No es efectiva en gestaciones múltiples
  - **Cerclaje**
    - Pac con historia clasica de IC. Profilactico entre las 12-14 semanas
    - Pac con acortamiento cervical progresivo
  - **Evitar el parto electivo antes de las 39 SG**






**Prenatal administration of progesterone for preventing preterm birth in women considered to be at risk of preterm birth (Review)**

Dodd JM, Jones L, Flenady V, Cincotta R, Crowther CA

2013




THE COCHRANE COLLABORATION®

Disminuye riesgo de PPT y mejor outcome neonatal

**Cervical stitch (cerclage) for preventing preterm birth in multiple pregnancy (Review)**

Rafael TJ, Berghella V, Alfirevic Z

2014



THE COCHRANE COLLABORATION®

No sería eficaz en la prevención de PPT



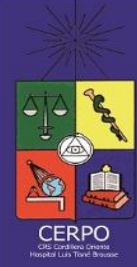
**Cochrane Library**  
Cochrane Database of Systematic Reviews

2017

**Cervical stitch (cerclage) for preventing preterm birth in singleton pregnancy (Review)**

Alfirevic Z, Stampalija T, Medley N

Disminuye riesgo de PPT  
No mejora el outcome neonatal v/s progesterona sin evidencia significativa



# Bibliografía

- WHO, March of Dimes, Partnership for Maternal, Newborn & Child Health, Save the Children. Born too soon: the global action report on preterm birth. [www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/born\\_too\\_soon/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/en/) (Accessed on May 04, 2012).
- Lerma. Ecografía Obstetrica. Guía práctica de consulta. Editorial Panamericana. 2015
- Ministerio de Salud de Chile. Guía de prevención de parto prematuro. Santiago, 2010.
- Araya B, Díaz M, Ortiz J. Tendencias y características sociodemográficas maternas del pre término en Chile, periodo 1994-2012. Departamento de promoción de la salud de la mujer y el recién nacido, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Libro resúmenes contribuciones SOCHOG 2015.
- Charles J Lockwood, MD, MHCM. Pathogenesis of spontaneous preterm birth. In: UpToDate, Susan M Ramin, MD (Ed). Febrero 2016.
- Markham K., Klebanoff M. Prevention of preterm birth in modern obstetrics. Clin Perinatol. 2014 (41) 773-85
- Pesse D., Aguilera S., Quiroz L., Zuñiga L., Rodriguez JG. SEMINARIO 67: EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DEL CUELLO UTERINO EN EL EMBARAZO. CERPO. Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital "Dr. Luis Tisné Brousse" Campus Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile . 2010
- Vincenzo Berghella. Second-trimester evaluation of cervical length for prediction of spontaneous preterm birth in singleton gestations. UpToDate, Jun 2017
- Berghella V, Baxter JK, Hendrix NW. Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 1. Art. No.: CD007235. DOI: 10.1002/14651858.CD007235.pub3.
- Cervical length screening for prevention of preterm birth in singleton pregnancy with threatened preterm labor: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials using individual patient-level data. Berghella V, Palacio M, Ness A, Alfirevic Z, Nicolaidis KH, Saccone G. Ultrasound Obstet Gynecol. 2017 Mar;49(3):322-329. doi: 10.1002/uog.17388. Epub 2017 Feb 8.
- Guía Clínica Prevención Parto Prematuro. Minsal 2010
- Espinoza J, Goncalves, Romero R, Nien J. K., Stites S, Kim Y.M., Hassan S, Gomez R, Yoon B.H., Chaiworapongsa T, Lee W, Mazor M. The prevalence and clinical significance of amniotic fluid 'sludge' in patients with preterm labor and intact membranes. Ultrasound Obstet Gynecol 2005; 25: 346-352
- Alfirevic Z, Stampalija T, Medley N. Cervical stitch (cerclage) for preventing preterm birth in singleton pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 6. Art. No.: CD008991. DOI: 10.1002/14651858.CD008991.pub3.