



Protocolos clínicos en la Maternidad

***Tomo 1: Atención integral,
humanizada e institucional,
de la mujer en Trabajo de parto y
Parto y del Recién nacido***

DEPARTAMENTO MEDICO OBSTÉTRICO

MATERNIDAD "AUGUSTO TOURENNE"

HOSPITAL DE LA MUJER – CENTRO HOSPITALARIO PEREIRA ROSSELL

Potocolos clínicos en la atención integral, humanizada e institucional, de la mujer en Trabajo de parto y parto y del Recién nacido



Departamento Médico Obstétrico Maternidad Augusto Tourenne



HOSPITAL DE LA MUJER
"DRA. PAULINA LUISSI"
CENTRO HOSPITALARIO PEREIRA ROSSELL

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

- DEPARTAMENTO OBSTÉTRICO C.H.P.R.
- SERVICIO DE NEONATOLOGÍA
- DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA
- SERVICIO DE ANESTESIA
- DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA
- DEPARTAMENTO DE SALUD MENTAL
- DEPARTAMENTO DE LABORATORIO
- DEPARTAMENTO DE HEMOTERAPIA
- SERVICIO DE ECOGRAFÍA
- CLINICA GINECOTOLÓGICA A.
- CLINICA GINECOTOLÓGICA C.
- DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA.
- CÁTEDRA DE ANESTESIA
- ESCUELA UNIVERSITARIA DE PARTERAS.

Editor responsable: Leonel Briozzo

Coordinadora general: Giselle Tomasso (Departamento Médico Obstétrico)

Autores (por orden alfabético):

Álvarez Carlos-Cátedra de Anestesia
Borbonet Daniel- Departamento de Neonatología
Borda K.-Departamento de Neonatología
Boggia Beatriz- Departamento de Hemoterapia
Bottaro Soledad- Clínica Ginecotológica A
Chiribao F- Departamento Obstétrico
Coppola Francisco- Clínica Ginecotológica A
De María M.- Departamento de Neonatología
Fiol Verónica- Clínica Ginecotológica A
Firpo María Noel- Clínica Ginecotológica A
Gesuele J.- Departamento de Neonatología
Greif Diego- Clínica Ginecotológica A

Labandera Ana- Departamento Obstétrico
Lemos Felipe- Departamento de Hemoterapia
Martino Nicolás- Clínica Ginecotológica C
Miranda Lucia- Clínica Ginecotológica A
Moraes Mario- Departamento de Neonatología
Nozar Fernanda – Clínica Ginecotológica A
Putti Fernanda – Departamento Obstétrico
Silvera Fernando- Departamento de Neonatología
Sobrero Helena.- Departamento de Neonatología
Sosa Claudio- Clínica Ginecotológica C
Villalba Virginia- Departamento Obstétrico



Fondo de Población
de las Naciones Unidas

pie de imprenta

Índice

- Presentación. Avanzando en la humanización del nacimiento5
- Cuadro sinóptico de las características de los períodos del Trabajo de parto y parto7
- Protocolo de atención integral de la paciente en Pre Parto 11
- Protocolo de atención del Trabajo de Parto Normal 15
- Protocolo de atención del Recién nacido normal..... 31
- Protocolo clínico de la inducción del parto 35
- Inducción del trabajo de parto en una paciente con una cesárea previa 45
- Manejo clínico del sufrimiento fetal agudo intraparto..... 55
- Protocolo de atención del recién nacido con Síndrome Hipóxico Isquémico 65
- Manejo clínico del trabajo de parto en presencia de Líquido Amniótico Meconial 75
- Atención inmediata del recién nacido frente a la presencia de líquido amniótico meconial. Manejo en Sala de Partos..... 81
- Protocolo del manejo de la hemorragia postparto (HPP) y Código Rojo..... 85

Presentación.

Avanzando en la humanización del nacimiento

Cada nacimiento representa un hecho biológico, antropológico, psicológico, sociológico y cultural único e intransferible. El rol de los equipos de salud en el trabajo de parto y nacimiento son esenciales, aunque la forma en cómo lo desarrollan, está hoy en cuestión. De hecho, desde hace casi medio siglo, existen dos visiones contradictorias en cuanto al rol de los equipos. Por un lado la visión intervencionista que implica una conducta activa del equipo de salud y la realización de intervenciones para acelerar el momento del nacimiento expresada de manera paradigmática por la estrategia de Manejo activo del trabajo de parto promovido desde la maternidad de

Dublín en la década del 80 del siglo pasado. Por otro lado la visión que postula que el rol profesional es el de acompañamiento y vigilancia del proceso fisiológico del nacimiento, minimizando el intervencionismo. Esta visión desarrollada por Caldeyro Barcia en el contexto de la Escuela de Montevideo en la década del 70 del siglo pasado, se denomina genéricamente como humanización del nacimiento o parto humanizado. Desde entonces, las evidencias científicas, no han hecho más que certificar esta propuesta nacida en nuestro País y hoy promovidas por todas las organizaciones de salud encabezadas por la Organización Mundial de la salud. Pero además de las evidencias cien-

tíficas, el marco conceptual de los Derechos Humanos, desde hace más de 20 años, a través de la Conferencia de Población y Desarrollo de Naciones Unidas, promulga los derechos sexuales y reproductivos como derechos humanos básicos y promueve el derecho a la atención de calidad técnica y humana en el proceso de nacimiento. Por su parte, la Ley 18426 de Salud Sexual y Reproductiva, promulgada en el 2008 y reglamentada en el 2010, se refiere de manera explícita a la necesidad de que la práctica profesional se realice en el marco de la atención humanizada. Estos protocolos clínicos que hoy se presentan, se alinean inequívocamente con estos antecedentes científicos, de derechos y legales, en un contexto de acción basada en el profesionalismo médico y la bioética, con promoción de la autonomía mediante el empoderamiento de la mujer.

En Uruguay hoy, el parto seguro es el parto institucional y el parto de calidad es el parto humanizado. Por lo cual el marco conceptual de la estrategia del Departamento Médico Obstétrico es de promover y asegurar el parto institucional humanizado. Reconocemos y promovemos el derecho a decidir de la mujer embarazada y conceptualizamos nuestra función en 3 facetas: en primer lugar, ayudar a decidir lo mejor a la paciente de manera informada, libre y responsable, en segundo lugar acompañar calificada y humanamente el proceso del parto y en tercer lugar actuar de ma-

nera oportuna, competente y precisa cuando sea necesario.

Concomitantemente, los protocolos de la maternidad constituyen el primer intento, en más de 100 años de la Maternidad Augusto Tourenne, de la elaboración colectiva de guías que sirvan para la acción profesional directa pero también para el contralor de nuestras prácticas y el establecimiento de estrategias exitosas de seguridad de los pacientes. El trabajo mancomunado de todos los actores tanto del sector académico como del asistencial, le dan un soporte sin igual a estos protocolos.

La prioridad en nuestra maternidad es personalizar la atención a nuestras pacientes, con calidad y seguridad. Con el centro en la mujer, su pareja y entorno, esperamos que estos protocolos sirvan como guía que se deberá adecuar creativamente a cada situación clínica concreta para lograr los mejores resultados, la mayor percepción de calidad y la máxima satisfacción de los equipos de salud, basadas en la convicción del deber cumplido.

Cuadro sinóptico de las características de los períodos del Trabajo de parto y Parto

Los diferentes períodos del trabajo de parto y parto tienen denominaciones diferentes de acuerdo a las diferentes variables biológicas (básicamente el trabajo uterino) y clínicas analizadas (modificaciones cervicales, características de las contracciones uterinas por ej.). Concomitantemente, en cada período los cuidados e intervenciones para facilitar el parto son diferentes. El siguiente cuadro busca sistematizar los diferentes enfoques hoy existentes. (Ver cuadro página 9).

Algunas recomendaciones generales:

La evidencia disponible para la población de embarazadas actuales, con mayor edad y con mayores pesos tanto maternos como fetales² indica que el punto de inflexión entre la fase latente y la fase activa del trabajo de parto se encuentra en una dilatación más avanzada –alrededor de los 6 cm- que lo que tradicionalmente se consideraba esta dilatación -3 cm o más.

Se debe permitir que el trabajo de parto continúe por un período de tiempo más largo antes de los 6 cm de dilatación cervical para reducir la tasa de cesárea intraparto innecesaria.

Se aconseja personalizar e individualizar la caracterización y atención del trabajo de parto y se desaconseja firmemente el uso de partograma.³

Periodos del trabajo de parto	Preparto Período de tiempo inespecífico caracterizado por la presencia de CUD* de frecuencia e intensidad variable asociadas a modificaciones cervicales	Trabajo de parto y parto Conjunto de fenómenos activos y pasivos que tiene como finalidad la expulsión de un feto por los genitales externos de la mujer. Diagnóstico-comienza "arbitrariamente" con la presencia de 3 a 5 CUD (contracciones uterinas dolorosas) en 10 minutos regulares con una dilatación de 3 o más cm, progresiva, a partir de la cual un porcentaje creciente de pacientes comienza en la fase activa de la contractibilidad uterina.	Período expulsivo	Período alumbramiento
Fase de trabajo uterino	Fase Latente	Fase Activa	Contracciones tipo parto mas. Puntos espontáneos	Contracciones del alumbramiento c/ formación del Globo seguridad Phaird
Tipo de contracción uterina	Patrón de Contracciones Baxton Hicks. Comienzan las contracciones tipo parto irregulares.	Regularización progresiva de las contracciones tipo parto con Triple Gradiente Descendente (TGD). La regularización de las CUD c/TGD determina la denominada Fase Activa del Trabajo de Parto.	Dilatación completa	
Modificaciones cervicales	Modificaciones cervicales paulatinas hasta llegar a 3 cm dilatación.	3 a 5 cm tradicionalmente denominado Fase Lenta del periodo dilatante		
Relación entre la Dilatación cervical ¹ y la proporción de mujeres que se encuentran en Fase activa del Trabajo de Parto	A los 3 cm: 0% de pacientes están en fase activa. Corresponde a un Índice de Bishop > 6.	A los 4 cm: 50% de las mujeres están en fase activa A los 5 cm: 74% de las mujeres están en fase activa Corresponde a un Índice de Bishop > 6		
Duración de cada período	Horas o días.	Pasar de 4 a 5 cm puede llevar hasta 6 hs de 5 a 6 cm: hasta 3 hs de 6 a 10 cm: hasta 4 hs nulipara hasta 3 hs multipara	Con FCF dentro de la normalidad: -Nuliparas: con analgesia: 3hs 40 min Sin analgesia: 2 hs y 50 min -Multiparas: 2 hs	30 min. Dependiendo de sangrado uterino y estado hemodinámico materno
Intervenciones para promover por alguna causa el trabajo de parto y parto	Inducción de la maduración cervical.	Inducción del trabajo de parto	Parto tocogico o instrumental	Manejo activo del Alumbramiento
Método adecuado para facilitar el parto	-Membrianas íntegras: Sonda Foley. -Membrianas rotas: - Dinoprostona. - Misoprostol. Utilización en gral no más de 12 hs En casos fundamentados: -recolocación. -instilación suero fisiológico.	Inducción con oxitocina Se desaconseja uso partograma	Protección activa del periné y episiotomía restrictiva. Deflexión controlada de la presentación. Pujos espontáneos	Manejo activo incluye: -Tracción controlada del cordón -Vigilancia del tono uterino por palpación abdominal
Control de salud fetal en bajo riesgo	Control intermitente de la FCF cada 30 min.	Reducción dosis oxitocina a la mitad o retiro de oxitocina	Control intermitente de la FCF cada 5 min.	El darme precoz del cordón NO está recomendado*

* Se recomienda el pinzamiento tardío del cordón umbilical⁴ (realizado aproximadamente entre 1 y 3 minutos después del parto) para todos los partos, (vaginal o cesárea, término o pretérmino, y en pacientes portadoras de VIH) (Recomendación fuerte, pruebas científicas de calidad moderada).

Bibliografía

- 1 Piesner DB, Rossen MG. Transition from latent to active labor. *Obstet Gynecol.* 1986;68:448-51.
- 2 Zhang J, Landy HJ, Branch DW, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor with Normal Neonatal Outcomes. *Obstet Gynecol.* 2010;116(6):1281-7.
- 3 WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 4 McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 7. Art. No.: CD004074. DOI: 10.1002/14651858.CD004074.pub3

Protocolo de atención integral de la paciente en Pre Parto

1. Definición

El parto se define como la serie de sucesos que acontecen en un periodo de tiempo inespecífico, que precede al inicio del trabajo de parto en un embarazo de término, caracterizado por la presencia de contracciones uterinas tipo parto, que aún no ingresan en la fase activa de la contractilidad uterina, acompañadas o no de modificaciones cervicales que no lleguen a cumplir las condiciones necesarias para realizar el diagnóstico de trabajo de parto.

2. Diagnóstico

Presencia de contracciones uterinas irregulares en frecuencia e intensidad que se pueden acompañar de modificaciones cervicales, borramiento y dilatación de menos de 3 cm.

3. Cuidados

- Anamnesis, examen físico completo, evaluando factores de riesgo y detectando precozmente complicaciones.
- Valoración de la actividad uterina en 10 minutos, mediante examen clínico.
- Valoración de las modificaciones cervicales mediante el tacto vaginal.
- Descartar la presencia de factores de riesgo o probables complicaciones obstétrico-perinatales (controlar las rutinas obstétricas,

ecografías y otros estudios paraclínicos registrados en el carné obstétrico).

- Realizar test rápidos de VDRL en aquellas pacientes con embarazos sin control o mal controlados y test rápido de HIV si el último estudio tiene más de 1 mes de realizado, registrando los resultados y la fecha de realización en el carné obstétrico.
- Verificar que la mujer tenga acceso real al sistema de salud de presentarse algún síntoma de alarma en domicilio.
- Se desaconseja el uso de Cardiotocograma basal (CTB) o eco doppler fetoplacentario para evaluar salud fetal en forma rutinaria en embarazos de bajo riesgo, ya que aumenta el intervencionismo (dado su alto porcentaje de falsos positivos) sin mejorar los resultados perinatales.

4. Comunicación y prevención

Aprovechar este momento para dar información a la usuaria y a su acompañante:

- Informar sobre la evolución normal y esperada de este período (pérdida de tapón mucoso, frecuencia y regularidad de contracciones, etc.) y como actuar de acuerdo a lo que acontezca.
- Orientar sobre síntomas y signos de alarma que deben hacer que consulte, en particular genitorragia, hidrorrea, fiebre, disminución o ausencia de movimientos feta-

les, elementos de síndrome funcional hipertensivo entre otros.

- Corroborar que entendió la información brindada.
- Alta a domicilio en mujeres que cursan un embarazo normal y de bajo riesgo con control en policlínica de referencia donde se controló el embarazo.

Se recomienda no ingresar pacientes en parto. El ingreso precoz en

parto, genera ansiedad en la gestante y en los familiares, al considerar erróneamente que el progreso de la dilatación debería de ser más rápido por el hecho de estar internadas.

Esto aumenta el intervencionismo por parte del equipo, llevando a prácticas no recomendadas y potencialmente iatrogénicas.

Bibliografía Consultada

1. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Intrapartum care. Care of healthy women and their babies during childbirth. Clinical Guideline 190. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; December 2014. Disponible en: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/NIH%20Guideline%20190%20Intrapartum%20Care.pdf>
2. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco. (OSTEBA). Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de
3. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. División de Planificación Estratégica de Salud. Departamento de Salud Sexual y Reproductiva. Guías en salud sexual y reproductiva: manual para la atención a la mujer en el proceso de embarazo, parto y puerperio. Montevideo: MSP; 2014.
4. Devane D, Lalor JG, Daly S, McGuire W, Cuthbert A, Smith V. Cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart on admission to labour ward for assessment of fetal wellbeing. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jan 26;1:CD005122. doi: 10.1002/14651858.CD005122.pub5. Review. PubMed PMID:28125772.

Protocolo de atención del Trabajo de Parto Normal

1. Definición:

Se define trabajo de parto normal como el conjunto de fenómenos activos y pasivos que tiene como finalidad la salida de un feto por los genitales externos de la mujer, de comienzo espontáneo, al término del embarazo y sin la necesidad de uso de parto instrumental. Es decir que es aquel trabajo de parto en el que a priori no se prevén complicaciones para la madre ni para el feto¹. Por tal motivo, muchas veces se lo denomina también parto de bajo riesgo². Los procesos que regulan el inicio del trabajo de parto no se han definido. Sin embargo, su inicio representa la culminación de cambios bioquímicos en el útero y el cuello uterino determinados por señales endocrinas y paracrinas que proceden de la madre y el feto³.

Terminología relacionada

Parto Natural: parto sin intervención sanitaria, ni del equipo ni institucional.

Parto Domiciliario: parto que ocurre planificadamente en el domicilio con participación mayor o menor del equipo de salud. En general, los partos domiciliarios, no se consideran institucionalizados ya que no forman parte de las estrategias asistenciales de atención de las instituciones del Sistema Nacional Integrado de Salud. Parto instrumental- es aquel parto que requiere del uso de fórceps o ventosa para completar el período expulsivo.

2. Diagnóstico

Arbitrariamente se define el comienzo del trabajo de parto por la presencia de 3 a 5 contracciones uterinas dolorosas (CUD) en 10 minutos, regulares, con una dilatación progresiva de 3cm. o más.

En realidad lo que importa es el comienzo de la fase activa del trabajo de parto, mediante la regularización progresiva de las contracciones tipo parto con triple gradiente descendente. El momento en que se regularizan las CUD, determina el inicio de la denominada "Fase Activa" del trabajo de parto.

3. Paraclínica

No se requiere paraclínica.

Controlar las rutinas obstétricas, ecografías y otros estudios paraclínicos registrados en el Carné Obstétrico.

Realizar test rápidos de VDRL y VIH o solicitar rutinas obstétricas completas según corresponda (en embarazo mal o no controlado).

4. Cuidados

El fundamento de los cuidados en el trabajo de parto normal es el que surge del concepto del parto humanizado institucional: acompañar el proceso normal del parto con el mínimo intervencionismo⁴.

Atención pre internación: la clave de la atención en la puerta de la maternidad es determinar si la paciente se encuentra en trabajo de parto o no.

Esto que a priori parecería sencillo, no lo es en un número considerable de pacientes en las cuales no se puede determinar ciertamente si se encuentran o no en fase activa del trabajo de parto. Por eso es muy importante que medie, en estos casos, un periodo de observación y la comprensión de la paciente y su entorno de este hecho.

El ingreso al Hospital se hará entonces cuando se constaten más de 3 cm de dilatación con una contractilidad que indique la instalación de la fase activa, siempre individualizando los casos clínicos en el contexto bio psico social de la atención de la paciente.

Se recomienda el ingreso a sala de nacer a partir de los 5 cm. de dilatación, en lo que se da en llamar la fase rápida del periodo dilatante. (Ver cuadro sinóptico de pág. 9).

Aspectos específicos a controlar:

- **Presentación del equipo** que la atenderá de manera cálida y humana.
- **Confort y confianza de la paciente** en el proceso que está comenzando. Evaluar: las características del control del embarazo; si la paciente realizó o no un plan de parto y cómo ella desea vivir este proceso.
- **Promover las recomendaciones OMS 2015** (Ver Anexo 1) en particular en lo referente al involucramiento del varón en el proceso del nacimiento.

- **Contractilidad uterina:** evaluar la frecuencia e intensidad de las contracciones y el tono uterino: las contracciones suelen acompañarse de dolor, duran 60 segundos aproximadamente y tienen una frecuencia de 3 a 5 en diez minutos. Controlar que exista tono uterino normal entre las contracciones.
- **Control de la salud fetal-** incluye el control de la Frecuencia Cardíaca Fetal (FCF) de manera intermitente mediante estetoscopio de Pinard o ultrasonido (Doptone®), cada 20-30 minutos hasta los 5 - 6 cm de dilatación, cada 15 min hasta la dilatación completa y cada 5 min en el período expulsivo, antes, durante y un mínimo de 1 minuto inmediatamente después de la contracción, controlando el pulso materno simultáneamente. La FCF normal durante el período dilatante es de 110 a 160 lpm. No es recomendable de manera rutinaria el monitoreo electrónico continuo de la FCF (MEFCFC) para evitar así medicalizar la atención de un proceso normal. Sin embargo, de evaluarse cualquier elemento anormal, se sugiere la MEFCFC por un periodo de tiempo que permita descartar complicaciones y establecer un pronóstico (generalmente 5 a 10 minutos).
- **Progresión de la dilatación cervical:** Se desaconseja el uso de partograma⁵. Durante la fase activa del periodo dilatante, una velocidad de dilatación de 1 cm/hora

(como se muestra en la línea de alerta del partograma) es inexacta por ser irrealmente acelerada. El partograma no logra identificar mujeres con riesgo de resultados adversos al nacer y por lo tanto, no es recomendado para este propósito ni para identificar la progresión normal del trabajo de parto. En presencia de FCF normal, se recomienda prudencia en la interpretación de la evolución de la dilatación de forma de evitar el sobre diagnóstico de distocias, la indicación de fármacos y reducir la tasa de cesáreas innecesarias.

- **Frecuencia de tactos vaginales,** se recomienda el menor número posible de tactos vaginales y la utilización de guantes estériles. Se hará como mínimo un tacto al ingreso, al momento de la rotura de membranas y frente al deseo de pujo.
- **Indemnidad de las membranas ovulares:** Se recomienda la preservación de las membranas ovulares. La amniorrexia de rutina no ha demostrado reducir la duración del trabajo de parto y por otro lado incrementa los riesgos de accidentes como la prolapia de cordón y de infección ovular. Se recomienda en todos los casos que se considere oportuno la rotura artificial de las membranas, alertar a la paciente de los potenciales riesgos y eventuales beneficios, obteniendo así el consentimiento informado, no nece-

sariamente firmado, para dicha maniobra.

- **Posición de la embarazada:** se recomienda que las mujeres adopten la posición que les sea más cómoda durante las diferentes fases del trabajo de parto y parto. Todas las posiciones deben ser ofrecidas y el personal debe estar habituado para la atención en cualquiera de ellas. En particular en el período expulsivo, las posiciones verticales o laterales, comparadas con supina o litotomía, se asocian a mejores resultados (menor duración del expulsivo), menos fórceps, menos episiotomías, menor dolor y menos patrones anormales de la FCF. También se asocian a un mayor número de desgarros de segundo grado y mayor número de hemorragias posparto de más de 500 ml. Las mujeres que adoptan posturas de manos y rodillas (cuadrupedia) presentan menor dolor lumbar persistente y encuentran dicha posición como la más cómoda para dar a luz, con menor dolor perineal posparto y con una percepción de un parto más corto (aunque no hubiera diferencias reales de duración). En mujeres con analgesia epidural, se observa una reducción de la duración del parto en las posiciones verticales (incluido de pie, caminando, de rodillas, en cuclillas o sentada a más de 60 grados de la horizontal) frente a posición supina. La posición sentada es un fac-

tor protector del trauma perineal y también proporciona un mayor confort y autonomía de la madre en el nacimiento.

- **Manejo clínico de los pujos:** Se recomienda el pujo espontáneo. En ausencia de sensación de pujo, se recomienda no dirigirlo hasta que haya concluido la fase pasiva de la segunda etapa del parto. En mujeres con analgesia se recomienda dirigir los pujos.
- **Protección perineal:** se recomienda la protección activa del periné mediante la técnica de deflexión controlada de la cabeza fetal y pidiendo a la mujer que no pujan durante la misma.
- **Política de Episiotomía restrictiva:** no debe practicarse episiotomía de rutina. Solo deberá realizarse por necesidad: en parto instrumentado o sospecha de compromiso fetal. Antes deberá realizarse una analgesia eficaz, excepto en casos de emergencia debida a un compromiso fetal agudo. La técnica recomendada es la de episiotomía mediolateral derecha, comenzándola en la comisura posterior de los labios menores y dirigida habitualmente hacia el lado derecho en ángulo entre 45 y 60 grados respecto del eje vertical. La episiotomía no debe ser realizada de forma rutinaria durante un parto vaginal en mujeres con desgarros de tercer o cuarto grado en partos anteriores.
- **Alumbramiento:** Se recomienda el manejo activo del alumbramiento⁷ mediante la administración materna de ocitocina 10 UI im o 5 UI iv o bien acelerando el goteo de ocitocina si la misma ya se estaba utilizando. La administración se hace a la salida del hombro anterior del feto. El objetivo es disminuir el riesgo de hemorragia posparto y la necesidad de usar ocitocina terapéutica. El alumbramiento espontáneo o fisiológico es una opción⁸ si la mujer lo solicita. El manejo activo del alumbramiento consiste en:
 - o Administrar uterotónicos: ocitocina 10U (i/m) o 5 U (i/v) la primera opción. Si no está disponible, utilizar Misoprostol (600 ug v/o) u otro uterotónico.
 - o Tracción controlada del cordón durante el alumbramiento (sólo si el nacimiento es asistido por personal capacitado)⁹.
 - o No está recomendado el clampeo precoz del cordón umbilical¹⁰.
 - o El masaje uterino continuo no está recomendado¹¹, ya que aumenta el desconfort de la paciente y no disminuye la pérdida sanguínea; aunque sí está recomendada la vigilancia del tono uterino por palpación abdominal para un diagnóstico precoz de atonía uterina.

Otras recomendaciones:

- Pinzamiento tardío del cordón umbilical, a partir del segundo

- minuto o tras el cese del latido del cordón umbilical.¹⁰
- Contacto piel con piel inmediatamente después del nacimiento. Evitar la separación de la madre y el RN dentro de la primera hora de vida y hasta que haya finalizado la primera toma.
 - La iniciación de la lactancia materna debe ser alentada lo antes posible preferentemente dentro de la primera hora.
 - Registrar en la historia clínica y el carné perinatal: completar y/o actualizar con la información proporcionada por:
 - Anamnesis completa
 - Examen físico general, abdominal y genital
 - Auscultación de latidos fetales

Métodos para el manejo del dolor durante el trabajo de parto

El dolor durante el trabajo de parto es normal y su tratamiento está influenciado por la interacción entre el estado mental y emocional de la mujer y los cambios fisiológicos que se producen durante el trabajo de parto¹². El dolor en el trabajo de parto, como dolor agudo, constituye uno de los elementos que indican el inicio de trabajo de parto; más allá de eso, no cumple otra función biológica demostrable pudiendo, sin embargo, si es descontrolado, tener efectos deletéreos en la madre y/o en el recién nacido: hipertonía, hiperventilación (que origina alcalosis respiratoria con desviación a la izquierda de la curva

de hemoglobina, provocando menor transferencia fetal de oxígeno), taquicardia y aumento de la presión arterial, aumento de hormonas de estrés (cortisol y ACTH). A nivel psicológico, el dolor obstétrico no tratado puede aumentar la incidencia de depresión postparto. El 50% de las mujeres lo define como un dolor severo o intolerable. Este porcentaje aumenta en primigestas. No hay ninguna otra circunstancia en la que se considere aceptable que una persona experimente dolor severo y no sea tratado siendo susceptible de intervención segura mientras esté bajo cuidado médico (Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología).

1. La analgesia epidural y la combinada espinal – epidural han demostrado ser las técnicas más seguras (en referencia a morbilidad materno – fetal) y efectivas (alivio del dolor y satisfacción materna)¹³.

En ausencia de contraindicaciones, la solicitud materna se considera una indicación médica suficiente para el alivio del dolor durante el trabajo de parto. Entre las contraindicaciones se encuentran: negativa de la paciente, incapacidad absoluta de cooperación por parte de la paciente, coagulopatías, trombocitopenia, hipovolemia, infecciones en el sitio de punción, aumento de la presión intracraneana y no contar con personal con experticia y equipamiento para el tratamiento de las posibles complicaciones.

Un catéter peridural para analgesia del parto funcionando correctamen-

te, es un elemento de seguridad en la atención del binomio no sólo para el tratamiento del dolor, sino que, en caso de requerir una operación cesárea, puede extenderse el bloqueo transformando rápidamente la analgesia en anestesia, minimizando los riesgos ocasionados por una anestesia general de urgencia. Concepto de “analgesia segura = anestesia segura”. Ningún otro método analgésico cumple con esta premisa. La incorporación al equipo de salud que atiende a la embarazada de un anesthesiólogo, con competencias en reanimación y tratamiento de complicaciones, representa otro elemento de seguridad relevante.

Con respecto al momento de inicio de la analgesia, éste será determinado por el dolor y deseos de la paciente y no por la dilatación materna: no hay un aumento en la tasa de cesáreas a pesar del inicio temprano de la analgesia. No hay diferencias en la duración de la primera etapa del trabajo de parto en pacientes con o sin analgesia, pero la segunda etapa se prolonga en pacientes con analgesia epidural en una media de 16 minutos. La analgesia epidural se asocia con un mayor riesgo de parto vaginal instrumentado. La analgesia epidural con protocolos actuales, permite la deambulación materna, ya que no produce bloqueo motor.

2. Uso de Oxido nitroso: Las mujeres en trabajo de parto que requieren alivio del dolor no solo deben tener acceso a métodos invasivos como

la epidural, que puede tener efectos secundarios, sino también a otros métodos¹³. Por otra parte, incluso en los hospitales con cobertura de anestesia obstétrica a tiempo completo, a veces no se cuenta con disponibilidad para administrar una epidural. Todas las mujeres en trabajo de parto deben tener la oportunidad de elegir algún método no invasivo de analgesia relativamente efectiva y segura.

La analgesia inhalada durante el trabajo de parto implica la inhalación autoadministrada de concentraciones sub-anestésicas del óxido nitroso mientras la paciente permanece despierta y sus reflejos laríngeos intactos. La mayoría de los agentes son fáciles de administrar, comienzan a actuar en menos de un minuto con rápida recuperación después de suspender el suministro.

Una RS (26 ECAS y 2959 mujeres)¹⁴ encontró que la analgesia inhalada puede ayudar a aliviar el dolor del trabajo de parto, sin aumentar las tasas de parto quirúrgico (fórceps, vacuum ni cesárea) ni afectar el bienestar neonatal.

El óxido nitroso se administra como una mezcla de gas inhalable que contiene 50% de oxígeno y 50% de óxido nitroso (es rebajado con dosis altas de oxígeno para paliar los efectos alucinógenos y tóxicos). Al inhalarlo, se siente un mareo y relajación agradables que puede dar lugar a risa cuando no hay dolor.

El mecanismo por el cual se produce analgesia no está totalmente aclarado, pero se piensa que incluye la

liberación de endorfinas endógenas, corticotropina y dopamina desde el cerebro y médula espinal. Las pacientes siguen sintiendo dolor, pero el gas les otorga cierto control sobre él, que habitualmente hace que no necesiten otros medios anestésicos. La técnica de inhalación es intermitente: debe iniciarse inmediatamente al momento de ser percibida una contracción uterina. La mascarilla de inhalación o boquilla de aspiración debe ser retirada entre contracciones y respirar normalmente. El óxido nitroso no afecta al feto o la lactancia, es fácil de administrar, tiene una latencia y término de efecto cortos y no deprime la contractilidad uterina. No tiene contraindicaciones médicas formales, excepto en situaciones clínicas especiales. Se utiliza de manera habitual en países como Canadá, Inglaterra, Finlandia, Suecia y Australia, en aproximadamente el 50% de los nacimientos. El óxido nitroso se considera seguro siempre y cuando se respeten algunas normas:

- Administrarlo a una concentración del 50% mezclado con oxígeno
- Ser auto administrado por la parturienta siendo ella la que sostiene la máscara
- No utilizarlo en combinación con otros agentes que depriman la conciencia o respiración (opiáceos)

3. Otros métodos analgésicos para reducir el dolor que podrían ser efectivos son: la inmersión en agua, la re-

lajación, la acupuntura, el masaje y los bloqueos nerviosos con anestésicos locales o medicamentos no opioides que pueden mejorar el dolor del parto, con pocos efectos adversos¹³.

- Preparación para el parto: las mujeres informadas, que logran una mayor relajación al disminuir los miedos al proceso, perciben una disminución del dolor durante el trabajo de parto y parto.
- Hidroterapia: la inmersión en agua durante el primer estadio del trabajo de parto, parece disminuir la necesidad de analgésicos sin empeorar los resultados perinatales.
- Masajes y contacto físico: el masaje superficial abdominal o dorsal, la presión/masaje y la aplicación superficial de calor o frío suele disminuir la intensidad del dolor haciéndola tolerable.
- Métodos disuasivos: conversar y deambular durante el trabajo de parto, tener una ventana para mirar el exterior, mirar televisión o escuchar música, son estímulos sensoriales que permiten que la mujer esté menos pendiente del dolor de las contracciones.
- Técnicas de relajación: el estrés provoca una respiración superficial, dándole al cuerpo menos oxígeno. Un ambiente relajado, acogedor y técnicas respiratorias y posturales de relajación permiten una disminución de la tensión muscular y mental. También la visualización de imágenes mentales permite controlar el dolor.

- Música: si bien la magnitud de esta técnica no es muy significativa, la misma sumada a otra, tiene la capacidad de distracción, relajación y reforzamiento de otras conductas como la respiración rítmica.
- Acupuntura y Acupresión: la acupuntura, técnica china que mejora el flujo y equilibrio de energía. Acupresión es la aplicación de presión o masaje profundo en los puntos de acupuntura tradicionales.
- Uso del balón, buscar posturas confortables.
- Otras: cambio de posiciones, Hipnosis, Yoga, Reflexología, Aromaterapia, Dígito Puntura, etc.

4. Opioides parenterales: No hay evidencia que demuestre que los opiáceos parenterales como fentanilo, diamorfina y petidina (demerol), sean más efectivos que el placebo u otras intervenciones para el tratamiento del dolor en el trabajo de parto¹³. Además de su dudosa eficacia, comparados con la analgesia epidural, los opioides se asocian a una mayor incidencia de depresión respiratoria (14% frente a 2%), una mayor incidencia de reanimación neonatal por depresión respiratoria (4.5% vs 0.5%) más prurito (14% vs 12%), y más mareos, náuseas y vómitos¹⁵.

Sin embargo, la OMS en sus recomendaciones⁵ los cita como una opción terapéutica ya que en caso de no contar con analgesia eficaz del parto (peridural o analgesia inhala-

da) y estar la paciente muy dolorida, podría eventualmente beneficiarse con el uso de opioides. La ventaja de los opioides comparados con la analgesia epidural es que se asocian a menor número de partos vaginales instrumentales, menos hipotensión; una menor duración del trabajo de parto y menores costos. Se debe disponer de Naloxona, para la eventual depresión respiratoria secundaria a opiáceos.

Otras técnicas recomendadas basadas en evidencias:

- Movimiento: alentar y ayudar a las mujeres a adoptar cualquier posición que encuentren cómoda a lo largo del período de dilatación y a movilizarse, si así lo desean (incluso con analgesia epidural).
- Dieta: puede mantenerse la hidratación oral y la alimentación con alimentos livianos.
- Acompañante: El acompañamiento aumenta el bienestar y mejora los resultados del parto¹⁶.

Intervenciones no recomendadas:

- Rasurado vulvo perineal: no se ha podido demostrar que disminuya las infecciones.
- Enema evacuador: solicitar a la mujer que evacúe en forma natural en las primeras etapas del trabajo de parto evitando el enema de rutina.
- Venocclisis: Solo cuando efectivamente se necesite por indicación precisa.

- No realizar amniorrexis artificial ni perfusión de oxitocina de rutina en partos vaginales que progresan de forma normal, ya que no mejora los resultados.
- Monitorización continua: los estudios aleatorizados, no han podido demostrar que el registro electrónico sea mejor desde el punto de vista de los resultados perinatales, que el registro mediante estetoscopio de Pinard. El cuidado de la salud fetal mediante cardiotocograma fetal continuo presenta menor tasa de convulsiones, pero empeora el manejo del dolor, no mejora la tasa de parálisis cerebral, mortalidad infantil ni otros parámetros de bienestar neonatal y se asocia a un incremento en el número de cesáreas y de parto instrumental.

5. Comunicación y prevención

Respetar y promover el derecho de la mujer a la privacidad y confidencialidad y garantizar la continuidad de la atención. Promover el empoderamiento de la misma en el proceso del parto y nacimiento. Brindar a la mujer toda la información que ella solicite:

- presentación del equipo actuante
- situación clínica
- deseos de la usuaria (plan de parto)
- derechos
- procedimientos a realizar
- terapias alternativas de alivio del dolor

– otros

Recursos humanos designados para la atención del trabajo de parto normal: Se recomienda que en CHPR el trabajo de parto sea asistido por **una dupla de Obstetra Partera-Residente de ginecología** dado que, ya sea por el volumen de trabajo o porque el trabajo de parto se desvíe de la normalidad, la usuaria tendrá vínculo desde el inicio con quien la seguirá asistiendo. Otros integrantes del equipo son el residente de medicina familiar, la interna de obstetra partera, el interno de medicina, con el contralor del jefe de la guardia (asistente a cargo).

6. Bibliografía Consultada

- 1 National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Intrapartum care. Care of healthy women and their babies during childbirth. Clinical Guideline 190. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; December 2014.
- 2 Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco. (OSTEBA). Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (Avalia-t). 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA N° 2009/01.
- 3 Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Williams Obstetrica. 24 ed. Ciudad de México: McGraw-Hill Internacional; 2015.
- 4 Caldeyro Barcia R. Bases fisiológicas y psicológicas para el manejo humanizado

- del parto normal. Conferencia dictada en "recientes adelantos en medicina perinatal" Tokio. Japon. 21 oct 1979. DOI: 10.1002/14651858.CD007396.pub2.
- 5 WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 6 Begley CM, Gyte GM, Devane D, McGuire W, Weeks A. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Mar 2;(3):CD007412. doi: 10.1002/14651858.CD007412.pub4.
- 7 Westhoff G, Cotter AM, Tolosa JE. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Oct 30;(10):CD001808. doi: 10.1002/14651858.CD001808.pub2. Review. PubMed PMID: 24173606.
- 8 Hofmeyr GJ, Mshweshwe NT, Gülmezoglu AM. Controlled cord traction for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jan 29;1:CD008020. doi:10.1002/14651858.CD008020.pub2. Review. PubMed PMID: 25631379.
- 9 McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS. Cochrane in context: Effect of timing of umbilical cord clamping in term infants on maternal and neonatal outcomes. *Evid Based Child Health.* 2014 Jun;9(2):398-400. doi: 10.1002/ebch.1965. PubMed PMID: 25404606.
- 10 Hofmeyr GJ, Abdel-Aleem H, Abdel-Aleem MA. Uterine massage for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jul 1;(7):CD006431. doi: 10.1002/14651858.CD006431.pub3. Review. PubMed PMID: 23818022.
- 11 Ullman R, Smith LA, Burns E, Mori R, Dowswell T. Parenteral opioids for maternal pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010. Issue 9. Art. No.: CD007396. pub2.
- 12 Jones L, Othman M, Dowswell T, Alfirevic Z, Gates S, Newburn M, Jordan S,
- 13 Lavender T, Neilson JP. Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Mar 14;(3).
- 14 Klomp T, van Poppel M, Jones L, Lazet J, Di Nisio M, Lagro-Janssen ALM. Inhaled analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 9. Art. No.: CD009351. DOI: 10.1002/14651858.CD009351.pub2.
- 15 Anim-Somuah M, Smyth RM, Jones L. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Dec 7;(12)
- 16 Uruguay. Ley 17386. Ley de acompañamiento a la mujer en el parto, parto y nacimiento. 2001.

Anexo I

Recomendaciones de la OMS sobre intervenciones de promoción de salud para la salud materna y neonatal 2015

Recomendaciones fuertes

1 Preparación para el parto y sus complicaciones

Descripción de la intervención: La preparación para el parto y sus complicaciones (PPPC) constituye una intervención incluida por la OMS como un elemento esencial del paquete de atención prenatal (APN). A menudo la mujer recibe la intervención del prestador de salud como parte de la atención prenatal o la intervención se inicia o se continúa con una visita al domicilio de la mujer embarazada a cargo de un agente de la salud comunitario. Además de trabajar con una mujer embarazada individualmente, los programas a menudo encaran los esfuerzos dirigidos la familia y la comunidad más ampliamente, destinados a sensibilizar sobre PPPC o mejorar las destrezas de los trabajadores de la salud para ofrecer PPPC como parte de APN. Los programas a menudo ofrecen material educativo u otras ayudas visuales con información sobre PPPC; también puede realizarse campañas de medios de comunicación masiva con mensajes de PPPC. Los planes de PPPC contienen los siguientes elementos: el lugar de parto deseado; el asistente de partos preferido; la ubicación de la dependencia sanitaria más cercana para el

nacimiento y a donde concurrir en caso de complicaciones; fondos para cualquier gasto vinculado al parto, y en caso de complicaciones, insumos y materiales necesarios para concurrir al centro; identificación de acompañante durante el trabajo de parto y el parto; identificación de alguien que apoye cuidando el hogar y los otros hijos mientras la mujer está internada; transporte a un centro para el nacimiento, o en caso de complicación; e identificación de donantes de sangre compatibles en caso de complicaciones. Recomendación: Se recomienda hacer intervenciones de PPPC para aumentar el uso de atención calificada para el parto y aumentar el uso oportuno de la atención institucional por complicaciones obstétricas y neonatales. La calidad de la evidencia fue muy baja.

2 Intervenciones para fomentar el involucramiento de los hombres en la salud materna y neonatal (SMN)

Descripción de la intervención: Varios programas han dirigido sus esfuerzos a fomentar el apoyo y la participación activa de los hombres para mejorar los resultados de la SMN. Hay diferentes modelos y razones por las que interesa involucrar a los hombres, entre los que se incluye la visión de los hombres como los que toman las decisiones y los que habilitan que la mujer pueda tener un rápido acceso a los servicios de SMN tanto a nivel del hogar como en la comunidad; los hombres como parejas responsables

de mujeres y como subpoblación importante en la comunidad; la necesidad de abordar las necesidades sanitarias sexuales y reproductivas propias del hombre; y la preferencia de los hombres a involucrarse como padres o parejas. Las intervenciones a menudo incluyen campañas con los medios de comunicación y de extensión en los lugares de trabajo y con la comunidad, y educación para hombres solos o para hombres y mujeres juntos, visitas domiciliarias y consejería en dependencias sanitarias. Recomendación: Las intervenciones destinadas a promover el involucramiento de hombres durante embarazo, nacimiento y puerperio están recomendadas para facilitar y apoyar a la mujer a cuidarse mejor a sí misma, para mejorar las prácticas de atención domiciliaria tanto de mujeres como de recién nacidos, mejorar el uso de atención calificada de mujeres y recién nacidos durante embarazo, nacimiento y período posnatal, y a aumentar el uso oportuno de la atención en los centros de salud por complicaciones obstétricas y neonatales. Estas intervenciones se recomiendan siempre y cuando se las ejecute de modo tal que se respete, promueva y facilite las elecciones de las mujeres y su autonomía en la toma de decisiones, y que se apoye a las mujeres para que se cuiden a sí mismas y a sus recién nacidos. Para poder garantizar esto, se recomienda ser rigurosos en el seguimiento y la evaluación de la ejecución de la intervención. La calidad de la evidencia fue muy baja

3 Alianza con los asistentes de parto tradicionales (APT)

Descripción de la intervención: Mientras que la OMS y sus socios avanzan en la promoción de los asistentes de partos calificados y la atención calificada en el parto, en aquellos países y áreas en las que actualmente hay prestadores de atención en el parto, se debe especificar cuál sería la responsabilidad de las APT en la SMN. Gracias a su aceptabilidad cultural y social, sus conocimientos y experiencia, se considera que las APT son importantes aliados para la educación en salud y apoyo social y pueden ofrecer un vínculo positivo entre mujeres, familias, comunidades y el sistema formal de salud. Recomendación: En aquellos lugares donde las APT siguen siendo los principales agentes prestadores de atención del parto, se recomienda mantener un diálogo entre APT, mujeres, familias, comunidades y prestadores de salud para definir y acordar sobre otros roles alternativos para APT, reconociendo el importante papel que pueden jugar para apoyar la salud de las mujeres y recién nacidos. La calidad de la evidencia fue muy baja. El GDG también avaló las recomendaciones de una guía ya existente de la OMS, OMS Optimiza SMN: Optimizando las funciones de los trabajadores de la salud para la salud materna y neonatal.^a Se recomienda recurrir a trabajadores de la salud legos, incluyendo APT capacitadas para promover la captación de una serie de comportamientos y servicios de atención de

la salud materna y neonatal, dando un apoyo social continuo durante el trabajo de parto en presencia de un asistente de partería calificado y administrando misoprostol para prevenir la hemorragia puerperal. Se recomienda el uso de trabajadores de la salud legos, que incluya APT capacitados en la administración de las siguientes intervenciones, con seguimiento y evaluación dirigidos: la distribución de ciertas intervenciones como el suplemento oral a las mujeres embarazadas (suplemento de calcio para las mujeres que viven en áreas conocidas por los bajos niveles de ingesta de calcio; suplemento de hierro y folatos de rutina para mujeres embarazadas; terapia preventiva intermitente para malaria de las mujeres embarazadas que habitan áreas endémicas; suplementos de vitamina A para mujeres embarazadas que viven en áreas donde la deficiencia severa de la vitamina A es un problema grave de salud pública); y el inicio y mantenimiento de los anticonceptivos inyectables utilizando una jeringa estándar.

4 Atención de maternidad calificada y culturalmente apropiada

Descripción de la intervención: La necesidad de centros de salud culturalmente apropiados es un aspecto esencial del mandato de la OMS en "Salud para todos" y se lo considera pertinente para la atención durante el embarazo, nacimiento y en el período posnatal. Diferentes programas han adaptado modelos de presta-

ción de servicios o prácticas de servicios para incorporar una atención aceptable y respetuosa, prestadores de salud capacitados, empleando mediadores e intérpretes, y utilizando enfoques participativos para entablar un diálogo con las comunidades con el fin de abordar los factores culturales que afecten el aprovechamiento de la atención. Recomendación: Se recomienda mantener un diálogo permanente con las comunidades como un componente esencial al definir las características de los servicios de maternidad de calidad y culturalmente apropiados que aborden las necesidades de las mujeres y sus recién nacidos, y que incorporen sus preferencias culturales. También se recomienda enfatizar la importancia de incluir mecanismos que garanticen la voz de las mujeres en estos diálogos. La calidad de la evidencia fue muy baja.

Acompañante elegido para el parto
Descripción de la intervención: La persona elegida para acompañar a la mujer durante el trabajo de parto en el centro de atención se define en diferentes contextos y estudios con ligeras diferencias, pero fundamentalmente se refiere a la persona que acompaña a la mujer durante las etapas activas del trabajo de parto y/o en el parto. Los acompañantes pueden variar en los diferentes contextos; algunas veces pueden ser las acompañantes del trabajo de parto o doulas quienes estén presentes, o una mujer de la familia o el esposo. Los acompañantes pueden haber

recibido cierto entrenamiento para apoyar a las mujeres, o tener capacitación escasa o nula. Recomendación: Se recomienda que las mujeres estén continuamente acompañadas durante el trabajo de parto y el parto para mejorar su satisfacción con los servicios. El GDG también respaldó las recomendaciones de una guía ya existente de la OMS, Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto. b Se recomienda que las mujeres estén continuamente acompañadas durante el trabajo de parto y el parto para mejorar los resultados del trabajo de parto. La calidad de la evidencia fue moderada.

5 Movilización de la comunidad a través de un aprendizaje participativo facilitado y ciclos de acción con grupos de mujeres

Descripción de la intervención: La movilización de la comunidad a través de aprendizaje participativo facilitado y ciclos de acción con grupos de mujeres involucra un proceso participativo de cuatro fases, llevado a cabo por un facilitador debidamente capacitado. Los grupos de mujeres colectivamente deciden acciones prioritarias y tratan de organizar actividades de conformidad con eso. El ciclo se estructura de la siguiente manera: Fase 1, identificar y priorizar los problemas durante el embarazo, nacimiento y después del parto; Fase 2, planificar las actividades; Fase 3, implementar actividades para encarar los problemas prioritarios; y Fase 4, valorar las actividades. Recomen-

dación: El GDG respaldó la Recomendación: de una guía existente, Recomendación: de la OMS referente a la movilización de la comunidad a través del aprendizaje participativo facilitado y ciclos de acción para la salud materna y neonatal con grupos de mujeres. c Se recomienda implementar la movilización de la comunidad a través de aprendizaje participativo facilitado y ciclos de acción con grupos de mujeres para mejorar la salud materna y neonatal, particularmente en contextos rurales con bajo acceso a servicios de salud. La implementación del aprendizaje participativo facilitado y los ciclos de acción con grupos de mujeres deberían concentrarse en crear un espacio para discusión en el que las mujeres puedan identificar los problemas prioritarios y abogar por soluciones locales para la salud materna y neonatal. La calidad de la evidencia fue moderada.

6 Participación de la comunidad en procesos de mejora de la calidad

Descripción de la intervención: La mejora de la calidad de los servicios de atención sanitaria en centros y la integración de la calidad como un componente constitutivo de las intervenciones de aumento de escala para mejorar los resultados sanitarios de madres, recién nacidos y niños son elementos cruciales en el trabajo actual de la OMS. Las perspectivas de las mujeres, familias y comunidades sobre la calidad de servicios de maternidad influyen en las decisiones para hacer uso de esta atención. Casi

todos los marcos de mejoramiento de la calidad incluyen la perspectiva de la comunidad o de los usuarios como un elemento clave. Los miembros de la comunidad pueden participar en los exámenes de calidad como informantes o en discusiones sobre la información acerca de la atención sanitaria para identificar maneras de mejorar servicios. Los niveles de participación pueden variar, por ejemplo, desde simplemente dar opiniones hasta la toma de todas las decisiones, y las intervenciones también pueden variar, como consultas con comunidades, representación de la comunidad en comités de gestión de los centros de salud, y reuniones entre representantes de la comunidad, y los administradores y prestadores de servicios.

Recomendación: Se recomienda la participación de la comunidad en procesos de mejora de la calidad de los servicios de maternidad para mejorar la calidad de atención desde las perspectivas de las mujeres, comunidades y prestadores de salud. Las comunidades deben involucrarse en definir y valorar la calidad conjuntamente. También se recomienda enfatizar la importancia de incluir mecanismos que garanticen la voz de las mujeres. La calidad de la evidencia fue muy baja. Participación de la comunidad en la planificación y ejecución de programas Descripción de la intervención: La participación de la comunidad se define ampliamente como miembros de una comunidad que se involucran en la planificación,

diseño, implementación y monitoreo de estrategias e intervenciones. Los niveles de participación pueden variar, por ejemplo, desde brindar las opiniones hasta la toma de todas las decisiones. Las intervenciones también pueden variar, como consultas con comunidades, representación de la comunidad en comités de gestión de los centros de salud y reuniones entre representantes de la comunidad, autoridades locales y administradores de servicios de salud. Recomendación: Se recomienda la participación de la comunidad en la planificación, implementación y monitoreo de los programas para mejorar el aprovechamiento de la atención calificada durante embarazo, nacimiento y el período posnatal para mujeres y recién nacidos, aumento del aprovechamiento oportuno de la atención en instituciones por complicaciones obstétricas y neonatales y mejorar la salud materna y neonatal. También se recomienda enfatizar la importancia de incluir mecanismos que garanticen la voz de las mujeres. La calidad de la evidencia fue muy baja.

Protocolo de atención del Recién nacido normal

1. Definición

Recién nacido sano y de bajo riesgo se define como aquel producto de una gestación cuyo control y seguimiento obstétrico fueron adecuados en cantidad y calidad en ausencia de factores de riesgo fetal y perinatal, luego de un parto normal.

El objetivo es estandarizar la atención inmediata brindada al recién nacido de bajo riesgo, valorar su estado general y detectar cualquier trastorno que pueda poner en peligro su vida, evitando intervenciones que no sean imprescindibles, respetando las preferencias de la familia, teniendo a la familia como centro del cuidado y participe activo en este proceso.¹

2. Importancia del tema

Los recién nacidos de bajo riesgo, aunque no presenten ningún problema, requieren una valoración cuidadosa de su estado general.

El 90% de los recién nacidos (RN), no requiere ninguna intervención durante la transición de la vida intra a la extrauterina. En las primeras horas de vida (4-6 horas) es que se producen una serie de cambios fisiológicos que son fundamentales para garantizar la supervivencia.

3. Recursos

Recursos humanos: de acuerdo a las normas nacionales se requiere de médico neonatólogo con título habilitante o médico entrenado para re-

cepción y auxiliar de enfermería.

Registro: Antes del nacimiento, realizar historia clínica perinatal, obteniendo información a través del Carné Perinatal (SIP) y/o directamente por anamnesis a la embarazada, familia y/o personal que atiende el parto, sobre la evolución del embarazo y del trabajo de parto. Registrar los datos del neonato en la historia clínica perinatal del SIP y en la historia clínica correspondiente.

Comunicación: Es importante mantener una comunicación fluida entre los diferentes profesionales actuantes en la atención del recién nacido.

El neonatólogo se presentará previamente con la familia explicando las etapas de transición y adaptación del recién nacido.

Se mantendrá informada a la madre y su acompañante sobre los diferentes procesos e intervenciones a realizar.

Contexto asistencial: Se recomienda realizar la asistencia del neonato junto a su familia o próximo a ésta. Verificar la presencia de un ambiente adecuado en la sala de nacer: iluminación, acondicionamiento térmico y acústico así como la existencia de equipamiento y materiales necesarios para la asistencia del recién nacido.

Es importante contar con una superficie adecuada para asistencia del neonato y una fuente de calor para evitar hipotermia.

Contacto piel a piel: El contacto temprano piel a piel consiste en colocar al recién nacido desnudo en posición decúbito ventral sobre el torso

desnudo de la madre, apenas nace o poco tiempo después, cubriendo al recién nacido con un campo tibio.

Debe ser inmediato al nacimiento, temprano en la primera media hora postparto o precoz en cualquier momento durante las primeras 24 horas (según las posibilidades).

Se realizará el test de Apgar al minuto y a los cinco minutos de vida sin separar al recién nacido de su madre. Se recomienda realizar un examen físico inicial superficial sobre el abdomen de la madre para descartar malformaciones y valorar desviaciones en la adaptación a la vida extrauterina. Durante este período se debe permanecer vigilante y observar periódicamente, interfiriendo lo menos posible en la relación entre la madre y el recién nacido, controlando los signos vitales del neonato (color, movimientos respiratorios, tono y si es necesario frecuencia cardíaca).

Las evidencias recientes demuestran que el contacto piel a piel es una medida eficaz para disminuir la hipotermia, evita la hipoglucemia, fomenta las conductas de apego, favorece la lactancia precoz y su mantenimiento a largo plazo (3-6 meses).²

En nacimiento por vía cesárea: en caso de anestesia regional, se recomienda el contacto piel a piel sobre el torso de su madre el máximo tiempo posible.

En caso de que la condición clínica del RN lo permita el padre podrá continuar en todo el proceso en contacto con su hijo. Se debe evitar la separación familia-hijo.

Durante la recuperación de la mamá se procurará que padre e hijo se mantengan próximos a ella.

Clampeo de cordón: Se recomienda el clampeo tardío del cordón -a los 2 minutos o bien cuando deja de latir, (nunca antes de los 30 segundos). No se contraindica en madres VIH (OMS 2013).¹

Al aplazar el pinzamiento de cordón parte de la sangre de la placenta pasa al recién nacido (transfusión placentaria), se estima un volumen de 20 a 35 ml/kg de peso del neonato. No hay diferencias en el volumen de la transfusión con el recién nacido a nivel del periné o cuando se coloca sobre el abdomen o pecho materno.³⁻⁴

Lactancia: Se recomienda **fomentar la lactancia materna en la primera hora de vida**, explicando sus beneficios a corto y largo plazo siempre y cuando ésta sea una elección de la madre y no existan contraindicaciones para la misma.

La lactancia disminuye la morbimortalidad neonatal y materna. Su inicio temprano está asociado a mayor duración de la misma.¹

Medidas antropométricas, examen físico y profilaxis: Se sugiere posponer el examen físico detallado, las medidas antropométricas, profilaxis oftálmica y administración de vitamina K para favorecer el contacto piel a piel y la lactancia.¹⁻⁵

No se recomienda el pasaje de sondas oro-gástricas y /o rectales, aspiración naso-faringo-bucal en forma sistematizada o de rutina.¹ A excepción del embarazo no controla-

do que ingresa en trabajo de parto, en el que comprobar la permeabilidad esofágica mediante el pasaje de sonda oro-gástrica puede ser una medida diagnóstica necesaria.

Se identificará al neonato en presencia de sus padres, con un brazalete con los datos de la madre (nombre, documento de identidad).

La profilaxis de la enfermedad hemorrágica del recién nacido se realiza con **vitamina K 1 mg i/m** (ver pauta del servicio de neonatología del CHPR).

La profilaxis de la oftalmía neonatal se realiza con aplicación tópica de ungüento de eritromicina al 0,5% o alternativamente tetraciclina al 1%. El Nitrato de plata al 1%, sólo debe utilizarse si no se dispone de eritromicina ni tetraciclina. No se recomienda la profilaxis a nivel vulvar en niñas.

Se estimulará la participación de la madre, padre y/o acompañante en cada etapa, educando a la familia en el cuidado del recién nacido.

Bibliografía:

- 1) Organización Panamericana de la Salud. Más allá de la supervivencia. Prácticas integradas de atención al parto beneficiosas para la nutrición, la salud y el desarrollo a largo plazo de madres e hijos. 2ª ed. Washington DC: OPS, 2013.
- 2) Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 11. Art.No.: CD003519. DOI:10.1002/14651858.CD003519.pub4.
- 3) Kluckow M, Hooper S. Using physiology to guide time to cord clamping. *Semin Fetal Neonat Med* 2015;20:225-231.
- 4) McDonald S, Middleton P, Dowswell T, Morris P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;9 (2):350-444. <https://doi.org/110.1002/14651858.CD004074.pub2>.
- 5) Ghione A, De María M, Moraes M. Atención inmediata de recién nacido sano. En: *Neonatología Temas Prácticos*. 2º ed. Montevideo: CHPR Departamento de Neonatología. Prof. Dr. Daniel Borbonet, 2016:9-14.

Protocolo clínico de la inducción del parto

1. Definición y concepto

La inducción del parto se define como la serie de procedimientos que buscan de manera artificial iniciar, hacer progresar y finalmente producir, el trabajo de parto y parto. La inducción del parto se debe dar en el contexto de la decisión de la conducta obstétrica, la oportunidad y la vía para el nacimiento. Así, la inducción está indicada formalmente, cuando se define como conducta obstétrica la interrupción del embarazo, ya sea de coordinación o de urgencia y se define la vía vaginal como vía de elección. En los casos de inducción, y tomando en cuenta los riesgos inherentes de la misma, es clave concluir que los beneficios de finalizar la gestación para la madre y/o para el feto, superan los riesgos potenciales de continuar el embarazo y justifican la morbilidad inherente a la inducción. Es imprescindible registrar en la Historia clínica el motivo de la inducción del parto.

2. Contraindicaciones para la inducción

Las contraindicaciones se configuran cuando los riesgos maternos y/o fetales asociados a la inducción, en general relacionados con el proceso del trabajo de parto y el parto vaginal, son mayores que los riesgos asociados con el parto por cesárea. Esquemáticamente entonces, la inducción del parto suele estar contraindicada de manera absoluta en: placenta pre-

via oclusiva, vasa previa, situación fetal transversa, Prolapso de cordón o prociencia persistente del cordón umbilical, antecedente de cesárea no segmentaria, infección herpética genital activa, miomectomía previa con entrada a la cavidad uterina, antecedente de ruptura uterina, restricción de crecimiento intrauterino, estadio II, III y IV y cáncer invasor del cérvix entre otros. Las contraindicaciones relativas son la gestación múltiple, el polihidramnios, la enfermedad cardiaca materna, la gran multiparidad, entre otras.

3. Procedimiento

La inducción del trabajo de parto y parto se debe indicar y realizar teniendo en cuenta el proceso fisiológico del parto. Los diferentes procedimientos dependerán de la situación individual de cada paciente y de la fase del trabajo de parto en que se encuentre, pero sobre todo, por el estado del cuello uterino. La evaluación del estado del cuello uterino se identifica desde desfavorable para la inducción a favorable según que sea un cuello con las características de "inmaduro" o "maduro" y se cuantifica mediante el índice de Bishop¹. (Ver tabla 1)

Con el cuello uterino desfavorable (Indicie de Bishop ≤ 6) correspondiendo al periodo del preparto, el objetivo es lograr que el cuello uterino presente las modificaciones típicas del trabajo de parto (ablandamiento, borramiento y dilatación inicial

Tabla 1- Puntaje de Bishop

Puntaje	Dilatación (cm)	Posición del Cuello	Borramiento (%)	Descenso de Presentación (Plano Hodge)	Consistencia
0	Cerrado	Posterior	0-30	I	Firme
1	1-2	Centro-Vaginal	40-50	II	Reblandecido
2	3-4	Anterior	60-70	III	Muy reblandecido
3	5-6	Anterior	80	IV	Muy reblandecido

del cuello uterino). Para hacerlo, está indicada la “inducción de la maduración cervical” mediante métodos mecánicos y/o farmacológicos.

Con el cuello uterino favorable (Índice Bishop >6) el objetivo es que la paciente comience la fase Activa del Trabajo de Parto desarrollando el período dilatante de la manera más fisiológica posible. Para ello, está indicada la “Inducción del Trabajo de Parto”. El método más adecuado es mediante el uso de ocitocina por infusión intravenosa durante el período dilatante en su fase lenta (entre 4 y 5 cm) y en la fase rápida del período dilatante (entre los 6 a 10 cm) se puede continuar con ocitocina a menor dosis que las utilizadas o bien, salvo que exista el diagnóstico de hiposistolía, se recomienda que se suspenda la infusión y se controle la fase activa ya desencadenada.

Así se definen 2 procedimientos completamente diferentes para la inducción del parto:

- Inducción de la Maduración cervical
- Inducción del trabajo de parto

3.1 Inducción de la maduración cervical

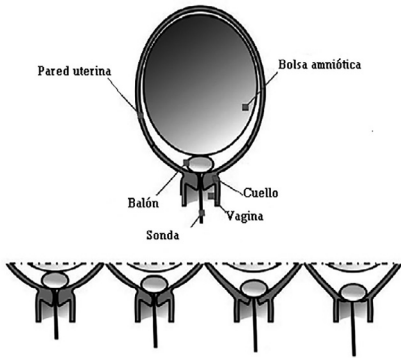
Comprende las acciones técnicas que se realizan en el parto y que buscan lograr la maduración cervical definida por el logro de un índice de Bishop mayor de 6.

Los métodos utilizados varían según el estado de las membranas ovulares:

3.1.1. Con membranas ovulares íntegras

El método que se recomienda es el uso de la Sonda de Foley colocada a través del cuello uterino²⁻³⁻⁴. Con la colocación transcervical de la sonda Foley insuflada, se pretende facilitar la maduración cervical causando modificaciones progresivas de reblandecimiento, centralización, acortamiento y dilatación del cuello uterino cuando es desfavorable para la inducción. El balón estimula la liberación local de prostaglandinas⁵, que conduce a la maduración cervical, a través del globo que presiona el cuello uterino, tal como lo muestra la figura 1.

Figura 1- Esquema de ubicación y efecto de la sonda Foley para la maduración cervical.



Técnica de colocación de Sonda Foley:

- El procedimiento se realiza con la mujer en posición supina o de litotomía. Se inserta un espéculo estéril en la vagina para tener acceso al cuello uterino. El cuello uterino se limpia con una solución antiséptica antes de insertar el dispositivo (en estas condiciones el procedimiento no se asocia a infección ni es necesario administrar antibióticos). Se inserta un catéter Foley N° 16 a través del canal cervical llegando a la cavidad uterina de tal manera que el extremo del catéter quede en el espacio extra amniótico. Luego se infla el globo de la sonda con 60 ml de solución salina y el catéter se tira suavemente hacia atrás hasta que el globo uterino se encuentre contra el orificio cervical interno. Se retira el espéculo. El extremo externo de la sonda se fija con cinta sin tensión a la cara interna del muslo de la mujer.
- Una vez insertada la sonda Foley se hará un monitoreo fetal por 20 min, para descartar la presencia de alteraciones de la FCF que puedan indicar una compresión del cordón umbilical en los casos de procúbito de cordón.
- El dispositivo se deja en el lugar hasta 12 horas, si no se expulsa antes espontáneamente.
- Luego de las 12 hs evaluar el puntaje de Bishop:
- Con más de 6: si ingresó en T de parto dejar evolucionar espontáneamente. Si no entró en trabajo de parto, se colocará inducción con ocitocina.
- Con menos de 6, se deberá evaluar el riesgo de hiperestimulación que podría provocar una inducción con ocitocina (ver la tabla2).
- Si hay bajo riesgo de hiperestimulación, es decir no presenta ninguno de los factores de riesgo, se puede, aun con cuello desfavorable valorar la colocación de inducción con ocitocina.
- Si existe algún factor de riesgo de hiperestimulación, se puede, en los casos de membranas íntegras, realizar la infusión de suero fisiológico a través de la sonda vesical, con el objetivo de incrementar la secreción local de prostaglandinas⁷. En los casos de rotura de membranas o la no aceptación de la infusión transcervical de suero fisiológico, se valorará la cesárea como vía de interrupción del embarazo.

Tabla 2- Evaluación de riesgo de hiperestimulación con inducción con ocitocina

Pacientes con alto riesgo hiperestimulación uterina		
Sobredistensión uterina	Riesgo fetal	Cicatrices uterinas
Macrosomía (PFE > 4000g)	CIR	Cesárea previa
Polihidramnios (ILA > 25cm)	PEG	Miomectomía previa sin entrada en cavidad
Multiparidad (\geq 4 partos previos)	EG < 34 semanas	
Gestaciones múltiples	PE grave	
	Anhidramnios (ILA < 2cm en ausencia de RPM)	

- Se desinfla el globo y se retira el dispositivo en los siguientes casos: si comienza el trabajo de parto, se produce la expulsión espontánea del dispositivo, la ruptura de las membranas o si se sospecha hipoxia fetal.

NOTA: No se recomienda usar ocitocina para inducir la maduración cervical ya que se asocia a un aumento del número de cesáreas debidas a falsos “fracasos de la inducción”⁸

3.1.2. Con membranas ovulares rotas

El método que se recomienda es la prostaglandina E (PGE₂) (Dinoprostona en dispositivo vaginal de liberación prolongada, que contiene 10mg de dinoprostona, con una tasa de liberación de 0.3 mg/h. Puede permanecer en vagina hasta que se logre la maduración cervical (máximo 24 horas). En caso contrario se puede administrar ocitocina a los 30 minutos de retirado el dispositivo. No se

recomienda la dinoprostona de uso intracervical en gel, por presentar mayor riesgo de taquisistolía y por ser mas invasiva que la vía vaginal sin mostrar diferencias en cuanto a los resultados. Tampoco la Dinoprostona por vía oral, ya que no es más efectiva que la vía vaginal, con un incremento de los efectos secundarios gastrointestinales. El inconveniente de la dinoprostona es su alto costo y la necesidad de mantener el dispositivo en el freezer para su almacenamiento.

De segunda elección, de no contar con dinoprostona, se recomienda el uso de Misoprostol, análogo sintético de la PGE₁. El mismo es seguro y de bajo costo para la maduración cervical. Comparado con dinoprostona, el misoprostol (25-100 mcg) genera mayor tasa de hiperestimulación uterina. (Nivel de evidencia 1 GRADE). La ruptura uterina en mujeres con cesárea anterior es una complicación posible, lo cual limita su uso a las mujeres que no tienen una

cicatriz uterina. (Nivel de evidencia 2 GRADE).

Vía: Se prefiere Misoprostol oral⁹ (por menor riesgo de infección que el uso vaginal en mujeres con membranas rotas). Dosis: 20 a 25 mcg vía oral cada 4 horas hasta un máximo de 3 dosis.

Cuidados durante la inducción de la maduración cervical

- Control de salud fetal:
 - Cardiotocograma fetal (C.T.B.)- durante 20 min, luego de la colocación de la sonda.
 - En todos los casos de inducción del parto con membranas rotas se debe realizar un CTG por 30-60 min y ser valorado por el médico responsable del equipo asistencial.
 - MEFCF durante 20 min. luego de cada dosis de PGE2 o de misoprostol.
- Control de evolución: Tacto vaginal restrictivo, en general nunca antes de las 4 hs.

3.2 Inducción del trabajo de parto

Una vez lograda la maduración cervical, el método de elección es la infusión de ocitocina, que está indicada cuando la situación obstétrica es favorable medida por el score de Bishop mayor de 6. El objetivo de la inducción del trabajo de parto es lograr el inicio y la progresión del trabajo de parto hasta producir el nacimiento mediante la obtención de una dinámica uterina regular de 3 a 5 contracciones uterinas dolorosas en 10 minutos, con una duración de

entre 60 a 90 segundos y con intensidad adecuada (es decir que en el acmé de la contracción no se palpen partes fetales con facilidad).

Infusión de Ocitocina- La ocitocina administrada por vía intravenosa tiene un inicio de acción inmediato y una vida media de 3 - 4 minutos, demorando 20 a 30 minutos aproximadamente en alcanzar una concentración estable en plasma. Se debe conservar a temperatura ambiente a no más de 30°C. A la hora de comenzar una inducción del trabajo de parto con ocitocina debemos tener en cuenta 5 aspectos: tipo de suero; dilución de ocitocina; infusión inicial; incrementos de la infusión (dosis e intervalos) y dosis máxima a administrar. Tipo de suero: Para preparar la solución utilizar únicamente Suero Fisiológico o Suero Ringer Lactato. Deben evitarse soluciones hipotónicas (como el suero glucosado al 5%), fundamentalmente en inducciones prolongadas, en las que se administran grandes cantidades de ocitocina, ya que su similitud con la hormona antidiurética podría generar grados variables de hiponatremia, cuya máxima expresión es la intoxicación hídrica. Dilución de ocitocina: 5 UI de ocitocina en 500 ml de suero, o 10 UI de ocitocina en 1000 ml de suero, de modo de obtener una concentración de 10 mU de ocitocina por cada 1 ml de suero. De acuerdo a la solución de ocitocina se debe tener presente las equivalencias entre la dilución y la dosis de la infusión (Tabla 3).

Tabla 3:

mU/min	ml/hora en bomba de infusión	Gotas/min
1	6	2
2	12	4
4	24	8
6	36	12
8	48	16
10	60	20
12	72	24
14	84	28
16	96	32

Incrementos de Ocitocina- Basados en la dosis inicial, en los incrementos de la infusión y en las dosis máximas, los protocolos de infusión se clasifican como: de altas y bajas dosis.¹⁰ Se recomienda protocolo de bajas dosis para evitar la hiperestimulación uterina y sus complicaciones. Para ello se comienza con dosis de 1 a 2 mU/min (6 a 12 ml/hr), con incrementos de 1 a 2 mU/min cada 30 a 40 minutos. Si bien existe una gran variación inter-individual, se conoce que la concentración plasmática de ocitocina presente en un trabajo de parto espontáneo se logra con infusiones de ocitocina exógena de entre 8 y 12 mU/min. Salvo casos puntuales en los que no se logre dinámica uterina adecuada, no deberá sobrepasarse la dosis de 16 mu/min (32 gotas por min o bien 96 ml/h).

Se recomienda discontinuar la infusión de ocitocina después de alcanzar la fase activa del parto a los 5 cm para reducir el riesgo de cesárea (RR: 0.64, IC 95%: 0.48-0.87) y de taquis-

tolía uterina (RR: 0.53, IC 95%: 0.33-0.84) en comparación con la infusión continua de ocitocina. Discontinuar la infusión de ocitocina se asoció con un aumento en la duración media del trabajo de parto de 28 minutos (IC 95%: 3,94 a 51,36) y con la necesidad de reiniciar la inducción en 30% de los casos. A su vez el grupo que continuó con la ocitocina, debió interrumpirla debido a “sufrimiento fetal” en 7.7% de los casos. Por este motivo, se recomienda reducir la infusión de ocitocina a la mitad o retirarla una vez alcanzada una dilatación cervical de 5 cm o más¹¹.

Uso de Partograma en la inducción del parto- La OMS en su reciente guía¹² desaconseja el uso de partograma durante todo el trabajo de parto. De usarlo, se recomienda utilizar el “Partograma modificado” (comenzando su uso a los 6 cm y corriendo la línea de alerta 4 hs) y solo como una guía de evaluación general y no como único criterio para intervenir.

Fracaso de inducción- La estimación global para el fracaso de la inducción con un cérvix desfavorable es del 15%. Debe considerarse que estamos frente a un fracaso de la inducción cuando no se consigue la evolución a la fase activa del trabajo de parto luego de 24 horas de inducción con ocitocina¹³, con membranas rotas (si es posible) y con dinámica adecuada. Una vez realizado este diagnóstico se puede ofrecer a la mujer continuar

con la inducción durante 6 hs más en caso de ser clínicamente posible o bien interrumpir la inducción y realizar una cesárea de urgencia.

Cuidados durante la inducción del trabajo de parto

Ingesta de líquidos y sólidos: El potencial beneficio de evitar la ingesta durante la inducción del trabajo de parto radica en disminuir el riesgo de aspiración de contenido orogástrico en caso de ser necesaria la realización de una cirugía de urgencia/emergencia. Durante la inducción del trabajo de parto se debe permitir la ingesta de líquidos claros (no lácteos ni bebidas carbonatadas) y se desaconseja la ingesta de sólidos. En pacientes con mayor riesgo de aspiración (obesas mórbidas, diabetes mellitus y vía aérea dificultosa) o en pacientes con mayor riesgo de parto operatorio (cesárea o instrumental) pueden considerarse mayores restricciones a la ingesta.

Vigilancia del bienestar fetal: La mayor actividad uterina que suele presentarse en los partos inducidos, fundamentalmente cuando se asocia con alguna condición patológica del feto que aumenta su vulnerabilidad, puede conducir a una pérdida del bienestar fetal con mayor probabilidad que en un trabajo de parto espontáneo. Por tal motivo, la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto (M.E.F.C.F.I.) está indicada formalmente en todas las inducciones del trabajo de parto.

4. Complicaciones

1- Hiperestimulación uterina secundaria al uso de prostaglandinas o de ocitocina. El manejo depende del fármaco desencadenante y de la vía de administración, así:

- Para Dinoprostona de liberación prolongada: Retirar el dispositivo.
- Para Ocitocina: interrumpir la administración.

En ambos casos, posicionar a la madre en decúbito lateral izquierdo, administrar oxígeno (10 L/min de oxígeno por máscara) y líquidos intravenosos (500ml lactato Ringer). Se evalúa la respuesta de manera inmediata y si se diagnostica sospecha de hipoxia fetal intraparto se comienza con la reanimación intrauterina mediante uso de tocolíticos por vía intravenosa. (Ver protocolo correspondiente)

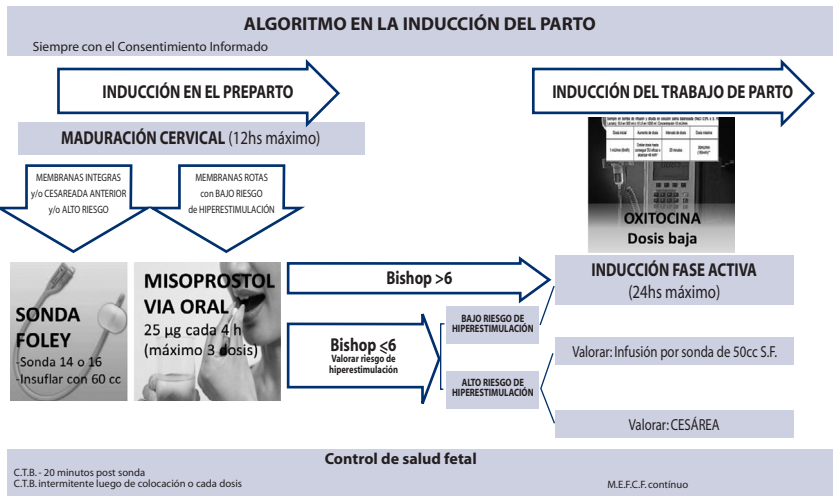
2. Infección materna o fetal por uso de métodos invasivos para maduración cervical.
3. Ruptura uterina por hiperestimulación uterina asociada o no a desproporción feto pélvica.

Resumen de recomendaciones sobre la inducción del trabajo de parto

- La inducción con ocitocina se deberá realizar en mujeres con cuello maduro (puntaje de BISHOP de 6 o más).
- Preparar la infusión con:
 - Suero fisiológico o lactato Ringer (no usar suero glucosado al 5%)

- 5 UI de ocitocina en 500 ml de suero, o 10 UI de ocitocina en 1000 ml de suero.
- Iniciar perfusión con dosis de 1 a 2 mu/min (2 a 4 gotas/min o 6-12 ml/h)
- Incrementar 1 a 2 mu/min cada 30 minutos hasta obtener respuesta.
- No sobrepasar la dosis de 16 mu/min.(32 gotas/ min o 96 ml/h).
- Reducir la infusión de ocitocina a la mitad una vez alcanzada una dilatación cervical de 5 o más cm.
- Monitorización electrónica fetal continua durante la inducción del trabajo de parto.

Algoritmo del manejo de la inducción del parto



- Fracaso de la inducción cuando no se consigue la evolución a la fase activa del trabajo de parto luego de 24 horas de inducción con ocitocina, con membranas rotas y con dinámica adecuada.

Bibliografía

- 1 Teixeira C, Lunet N, Rodrigues T, Barros H. The Bishop Score as a determinant of labour induction success: a systematic review and meta-analysis. Arch Gynecol Obstet. 2012 Sep;286(3):739-53.
- 2 Chen W, Xue J, Peparh MK, Wen SW, Walker M, Gao Y, Tang Y. A systematic review and network meta-analysis comparing the use of Foley catheters, misoprostol, and dinoprostone for cervical ripening in the induction of labour. BJOG. 2016 Feb;123(3):346-54.
- 3 Jozwiak M, ten Eikelder M, Oude Rengerink K, de Groot C, Feitsma H, Spaanderman M, van Pampus M, de Leeuw JW, Mol BW, Bloemenkamp K; PROBAAT Study Group. Foley catheter versus vaginal misoprostol: randomized controlled trial (PROBAAT-M study) and systematic review and meta-analysis of literature. Am J Perinatol. 2014 Feb;31(2):145-56.

- 4 Jozwiak M, Oude Rengerink K, Ten Eikelder ML, van Pampus MG, Dijksterhuis MG, de Graaf IM, van der Post JA, van der Salm P, Scheepers HC, Schuitemaker N, de Leeuw JW, Mol BW, Bloemenkamp KW. Foley catheter or prostaglandin E2 inserts for induction of labour at term: an open-label randomized controlled trial (PROBAAT-P trial) and systematic review of literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013 Sep;170(1):137-45.
- 5 Chai Y, Qu M, Jin M. Application effect of single balloon catheters in labor induction of pregnant women in late-term pregnancy and their influences on stress and inflammatory responses. *Exp Ther Med.* 2018 Apr;15(4):3352-3356.
- 6 Smith, J.A. *Theor Biol Med Model* (2013) 10: 58. <https://doi.org/10.1186/1742-4682-10-58>
- 7 Karjane NW, Brock EL, Walsh SW. Induction of labor using a Foley balloon, with and without extra- amniotic saline infusion. *Obstet Gynecol.* 2006;107(2):234–239.
- 8 Alfirevic Z, Kelly AJ, Dowswell T. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Oct 7;(4):CD003246.
- 9 Alfirevic Z, Aflaifel N, Weeks A. Oral misoprostol for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Jun 13;(6):CD001338.
- 10 Budden A, Chen LJ, Henry A. High-dose versus low-dose oxytocin infusion regimens for induction of labour at term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Oct 9;(10):CD009701.
- 11 Saccone G, Ciardulli A, Baxter JK, Quiñones JN, Diven LC, Pinar B, Maruotti GM, Martinnelli P, Berghella V. Discontinuing Oxytocin Infusion in the Active Phase of Labor: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2017 Nov;130(5):1090-1096.
- 12 WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 13 Spong CY, Berghella V, Wenstrom KD, Mercer BM, Saade GR. Preventing the first cesarean delivery: Society for maternal–fetal medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists workshop. *Obstet Gynecol.* 2012; 120(5):1181–1193

Inducción del trabajo de parto en una paciente con una cesárea previa

1. Concepto

La inducción del trabajo de parto implica riesgos en general y en particular en las pacientes con cicatriz uterina previa por una cesárea anterior. La complicación mayor en este grupo de pacientes es la rotura uterina, que a pesar de ser de baja prevalencia: 0.3 – 1 %, es muy grave tanto para la madre como para el feto.

Sin embargo, la repetición de la cesárea también implica riesgos, en el presente y sobre todo en futuros embarazos. Las complicaciones son menores en una inducción de parto en paciente con cesárea previa que la repetición automática de la cesárea. La mortalidad en una cesárea electiva repetida es de 13,4/100.000 RNV,

mientras que en la inducción del parto en paciente seleccionada es de 3,8/100.000. El éxito de la prueba de parto en pacientes con cesárea anterior es de 60% a 80%. Esto implica, menos hospitalización, transfusiones, histerectomías y claras ventajas sobre el futuro reproductivo si desea más hijos.¹

Por tal motivo, la selección y el manejo de la inducción es la clave para la asistencia de estas pacientes.

2. Selección de las pacientes candidatas a inducción

Las principales características para definir las candidatas y las no candidatas a la inducción luego de una cesárea previa, se resumen en el cuadro 1.

Cuadro 1

Candidatas	Variable	No candidatas
Deseo de la paciente expresada siempre en el proceso de consentimiento informado para inducción del parto con una cesarea previa	Decisión de paciente	Rechazo de la paciente al parto vaginal que debe reflejarse en el proceso de consentimiento informado solicitando cesárea electiva
Cesárea segmentaria transversa previa	Tipo de incisión anterior	Cicatrices uterinas no segmentarias*
Presentación cefálica bien flexionada	Situación fetal	Distocias de la presentación
<a 4000 grs Impresión clínica normal	Peso fetal estimado ECO	≥ a 4000 grs. Impresión clínica macrosómico
Pelvis probada Pelvis apta para el parto vaginal **	Pelvis	Distocia ósea
Sin antecedentes que contraindiquen el parto vaginal	Antecedentes	Antecedente de rotura uterina o infección de la histerorrafa

*Se recomienda contar con el protocolo operatorio de la cesárea anterior para descartar cicatrices corporales y extensiones o desgarros de incisiones transversas que contraindiquen la inducción.

**Se recomienda realizar la pelvigrafía digital explorando de manera sistemática el estrecho superior, la excavación pélvica y el estrecho inferior, en los casos que la paciente no tenga una prueba de parto previa.

3. Proceso de consentimiento informado

En el proceso de consentimiento informado es fundamental explicar a la paciente y a sus familiares las complicaciones asociadas al parto vaginal y asimismo, a una nueva cesárea. Es importante cuantificar la probabilidad de éxito para tener un parto vaginal tras una cesárea previa. Para su cálculo se utiliza el puntaje de Flamm (cuadro 2).

Cuadro 2: Puntaje de Flamm

Característica	Puntaje asignado
Edad materna < a 40 años	2
Parto vaginal previo	Antes y después de la cesárea: 4 Después de la cesárea: 2 Antes de la cesárea: 1 Ninguno: 0
Razón de la primer cesárea	Diferente a falla de progresión del trabajo de parto: 1
Borramiento cervical al ingreso	>75%: 2 75% – 25%: 1 < al 25%: 0
Dilatación al ingreso	>= 4 cm: 1

Extraído de Bruce L. Flamm, MD, and Ann M. Geiger PhD. *Obstetrics & Gynecology* 1997;90:907-10.

De acuerdo al puntaje total se establece la probabilidad de éxito:

- 0-2: 49% (*)
- 3: 60%
- 4: 67%
- 5: 77%
- 6: 88%
- 7: 93%
- 8-10: 95%

(*) Se destaca que aún con puntajes bajos (0-2) la inducción será exitosa en casi la mitad de los casos.

El proceso de asesoramiento para el consentimiento debe estar validado con un documento escrito, como se muestra en el anexo 1.

Si la paciente luego del asesoramiento solicita una cesárea electiva post cesárea anterior, aun en el caso que existan condiciones para hacerlo, se recomienda que firme un consentimiento informado específico, que exprese las complicaciones presentes y futuras de una cesárea electiva con respecto a una prueba de parto (Anexo 2).

4. Manejo de la inducción en la paciente cesareada anterior

Como se analizó en el protocolo de inducción del parto, el procedimiento depende de la situación obstétrica evaluada por el índice de Bishop. (Anexo 3).

4.1- Con índice de Bishop ≤ 6: Inducción de la maduración cervical (ver protocolo de inducción del parto)

4.1.1. Con Membranas integra:

Mediante el uso de la sonda Foley transcervical se pretende facilitar la maduración cervical causando modificaciones cervicales mediante la liberación local de prostaglandinas. El procedimiento se realiza con la mujer en posición supina o de litotomía. Se coloca un espéculo estéril en la vagina para tener acceso al cuello uterino. El cuello uterino se limpia con una solución antiséptica antes

de insertar el dispositivo (en estas condiciones el procedimiento no se asocia a infección ni es necesario administrar antibióticos). Se inserta un catéter Foley Nº 16 a través del canal cervical llegando a la cavidad uterina de tal manera que el extremo del catéter quede en el espacio extra amniótico. Luego se infla el globo de la sonda con 60 ml de solución salina y el catéter se tira suavemente hacia atrás hasta que el globo uterino se encuentre contra el orificio cervical interno. Se retira el espéculo. El extremo externo de la sonda se fija con cinta sin tensión a la cara interna del muslo de la mujer.

Una vez insertada la sonda Foley se hará un monitoreo electrónico de la frecuencia cardíaca fetal por 20 min. El dispositivo se deja hasta 12 horas. Luego de las 12 hs evaluar el puntaje de Bishop:

- Bishop menor de 6, realizar cesárea o individualizar caso (segunda maduración con sonda Foley u ocitocina). Esta decisión debe ser supervisada por el obstetra de mayor experiencia a cargo. Se deben revisar nuevamente las características de la paciente.
- Bishop mayor de 6: si ingresó en trabajo de parto, dejar evolucionar espontáneamente. Si no entró en trabajo de parto, se colocará inducción con ocitocina (ver protocolo)

Situaciones en las que se desinflará el globo y se retirará el dispositivo:

- Si comienza el trabajo de parto, o se produce la expulsión espontánea del dispositivo.

- Si se produce la ruptura de las membranas.
- Si se sospecha hipoxia fetal.

4.1.2. Con Membranas rotas

- Farmacológico: Prostaglandina E2 (Dinoprostona) en dispositivo intravaginal a Dosis 10 mg durante 24 hs
- Contraindicaciones:
 - Gran Multiparidad (≥ 4 partos)
 - Antecedentes de hipersensibilidad a las prostaglandinas o excipientes
 - Cardiopatía moderada-grave diagnosticada.

4.2. Con índice de Bishop > 6

- Mecánico: valorar la posibilidad de amniorrexis si las condiciones obstétricas así lo permiten y previo consentimiento informado de la paciente. Se debe tener todo dispuesto frente a la posibilidad de una prociencia de cordón
- Farmacológico: ocitocina
 - La dosis de ocitocina para iniciar la inducción es de 1 mUI/min en una concentración de 10 mUI/ml (10 UI en 1000 cc o 5 UI en 500 CC de SF o SRL).
 - El incremento de dosis se realizará de 1-2 mu/min (6-12 ml/h).
 - Cada 20 – 30 minutos
 - La dosis máxima recomendada no deberá sobrepasar 16 mu/min (32 gotas por min o bien 96 ml/h).

5. Condiciones para el control del trabajo de parto

- El control de la inducción y el trabajo de parto debe estar supervisado por el jefe de clínica.
- Se colocará desde el inicio de la inducción una vía venosa periférica.
- Se debe contar con un hemograma reciente y con disponibilidad de transfusión de hemoderivados de ser necesario.
- Estricto control de la dinámica uterina, clínica y electrónico. El monitoreo electrónico de la FCF será continuo una vez que se alcance la fase activa del trabajo de parto.
- Control regular de síntomas y signos maternos.
- Control regular de la dilatación cervical en el trabajo de parto (no antes de 4 horas).
- Monitorización electrónica continua de la frecuencia cardíaca fetal: esto no implica la imposibilidad de deambular, de contar con monitores.
- No existe contraindicación para la analgesia del parto.
- No es necesaria la instrumentación sistemática ni la episiotomía sistemática durante el periodo expulsivo.
- Todo el equipo, en especial anestesia, debe estar alertado y comunicado permanentemente de la evolución de la paciente.
- No es necesaria la exploración de la cicatriz uterina posparto en forma rutinaria.

- Debe existir la posibilidad de reanimación neonatal avanzada.

Condiciones de la Institución

- El trabajo de parto debe desarrollarse en un centro que cuente con block quirúrgico, banco de sangre y personal capacitado en resolver complicaciones tanto del punto de vista obstétrico como neonatal.
- Debe existir disponibilidad de realizar una cesárea habitualmente en menos 30 minutos desde la decisión y realizarla de emergencia, si así está indicado, en menos de 15 minutos.
- Debe estar disponible además del obstetra, anesthesiólogo, pediatra y personal del block quirúrgico.
- Se debe contar con material para parto instrumental.
- La paciente debe estar informada de los recursos de la institución. La paciente tiene autonomía y puede decidir, pero se le deben informar de los riesgos asociados a las carencias institucionales. De querer un parto vaginal y no ser posible, se le debería ofrecer la posibilidad de transferir a otro centro.

6. Situaciones especiales

Incisión desconocida:

El 92% de las incisiones desconocidas son transversas bajas. Por lo tanto, no está contraindicada la prueba de parto en casos de incisión desconocida a menos que exista una alta

sospecha de que se trate de una incisión corporal.

Período intergenésico corto:

El periodo intergenésico corto (período entre la cesárea anterior y el actual parto menor a 12 meses) no

contraindica la prueba de parto, pero debe informarse a la gestante que potencialmente aumenta el riesgo de rotura uterina y que se necesitan más estudios para establecer la seguridad en estas situaciones.

Referencias

- 1 Royal college of obstetricians and gynecologists. Birth after previous caesarean birth. Green-top Guideline No. 45. Oct 2015
- 2 Institut Clínic de Ginecologia, Obstetricia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona. Protocolos de inducción del parto y métodos de maduración cervical. Mayo 2014. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org>
- 3 The American college of obstetricians and gynecologists; Practice Bulletin: Vaginal Birth after Previous Cesarean Delivery. Aug 2010; Vol. 116, N° 2, Part 1.
- 4 Sociedad española de ginecología y obstetricia. Protocolos asistenciales en obstetricia. Parto vaginal tras cesárea. Informe de un grupo científico de la SEGO. SEGO 2010 Junio 2010:534-44
- 5 Martel MJ, MacKinnon CJ, et al. Guidelines for Vaginal Birth after Previous Cesarean Birth. SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINES. Feb 2005; No 155.
- 6 WHO. Recommendations for induction of labour. 2011. Disponible en: whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501156_eng.pdf
- 7 Dodd JM, Crowther CA, Grivell RM, Deussen AR. Elective repeat caesarean section versus induction of labour for women with a previous caesarean birth. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 12. Art. No.: CD004906.
- 8 Dodd JM, Crowther CA, Huertas E, Guise JM, Horey D. Planned elective repeat caesarean section versus planned vaginal birth for women with a previous caesarean birth. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 12. Art. No.: CD004224.
- 9 Jozwiak M, Dodd JM. Methods of term labour induction for women with a previous caesarean section. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 3. Art. No.: CD009792. DOI: 10.1002/14651858.CD009792.pub2.

ANEXO 1:

Consentimiento informado

Consentimiento informado para parto vaginal luego de una cesárea

Nombre del Paciente _____

Documento de identidad _____

Declaro que:

El Dr. /Dra. _____ como médico especialista en Obstetricia y Ginecología, me comunica la posibilidad de tener un parto vaginal teniendo en cuenta que se me ha realizado una cesárea en una gestación anterior, habiéndome explicado lo siguiente:

La opción de parto por vía vaginal es la de elección, siendo una opción segura aunque haya sido sometida a una cesárea con anterioridad, no existiendo en mi caso contraindicaciones para la vía vaginal del parto y teniendo en cuenta la causa por la que se realizó la cesárea anterior.

Se me explicó que es contraindicación para un parto vaginal en caso de cesárea anterior, si existe el antecedente de una cesárea en que la cicatriz uterina fue corporal o en T invertida, frente al antecedente de una miomectomía con entrada en cavidad uterina o ante distocia de presentación fetal.

No se aconseja el parto vaginal tras dos o más cesáreas previas, dado que aumenta el riesgo de rotura uterina.

Podría tener un parto vaginal, cuando el periodo transcurrido tras la última cesárea es menor a 12 meses o frente a un peso fetal estimado que supere los 4.000 gramos, sabiendo que en esta situación tengo menos probabilidad de éxito de un parto vaginal, y un riesgo aumentado de rotura uterina.

Debido a la presencia de tejido cicatrizal sobre el útero después de haberse realizado una cesárea, el mayor riesgo del parto vaginal es el de rotura o dehiscencia de la cicatriz uterina. Este riesgo es de 0,5-1% y puede tener repercusiones maternas (sangrado, necesidad de transfusión, extirpación del útero, muerte materna) y fetales importantes (compromiso del bienestar fetal intraútero).

En ocasiones, es posible detectar los síntomas de una rotura uterina durante el parto mediante monitorización fetal y de dinámica uterina, y en este caso es necesaria la realización de una cesárea de forma urgente.

Se me explicó que en la institución donde se me realizará la prueba de parto cuentan con los recursos necesarios para realizar una cesárea de urgencia en caso de necesidad.

El uso de ocitocina y de prostaglandinas para la inducción del parto se asocia a un mayor riesgo de rotura uterina, fundamentalmente cuando la situación

obstétrica al indicar la inducción del parto es desfavorable.

El uso de Prostaglandina E2 (Misoprostol) está contraindicada en pacientes con cesárea anterior.

Se me explicó que no existe contraindicación para la realización de analgesia del parto, dado que no enmascara los síntomas de rotura uterina.

La alternativa al parto vaginal es la realización de una cesárea de forma electiva, que en el caso de una cesárea anterior puede conllevar un mayor riesgo de sangrado, y de lesión de órganos y estructuras pélvicas, aumentando la morbilidad neonatal fundamentalmente desde el punto de vista respiratorio.

He comprendido las explicaciones que me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo y he podido resolver las dudas que se me han planteado.

También entiendo que en cualquier momento previo al parto y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

Se me ha informado de los riesgos y los beneficios del parto vaginal y la cesárea electiva y entiendo que los beneficios de la vía vaginal del parto superan los riesgos en mi caso.

LOCALIDAD Y FECHA:

FIRMA DEL MEDICO y FIRMA DEL PACIENTE

ANEXO 2: consentimiento informado (modelo preliminar)

Consentimiento informado para cesárea electiva luego de una cesárea

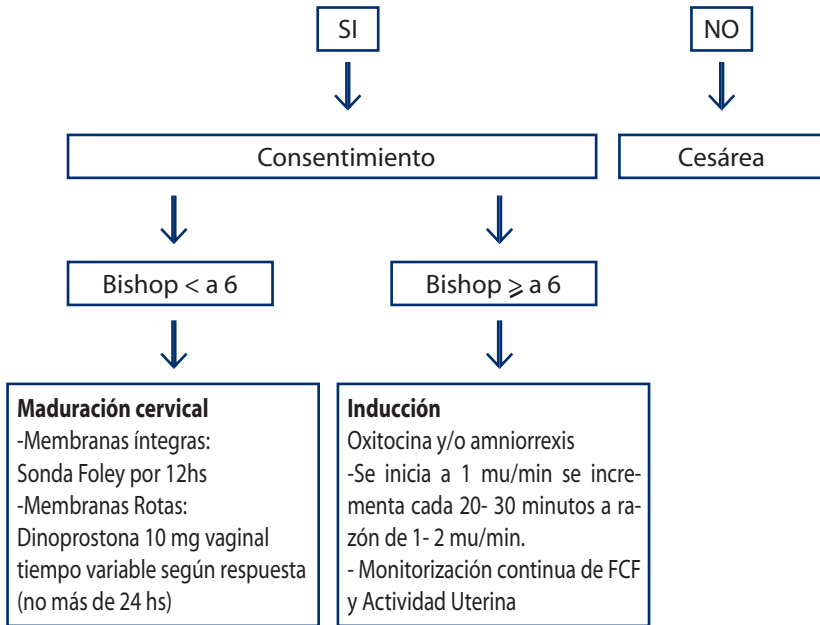
Nombre del Paciente _____

Documento de identidad _____

Por la presente declaro que he sido informada de que reúno las condiciones para una inducción del parto para que el nacimiento de mi hijo/a se realice por vía vaginal. He entendido que los riesgos son menores incluso que los de repetir la cesárea ya que la realización de cesárea nuevamente, sin indicación, incrementa las posibilidades de lesión en la vejiga, sangrado e infección. Así mismo, no está demostrado que mejore la situación de mi recién nacido el hecho que nazca por cesárea con respecto a un parto vaginal. Por último, repetir la cesárea aumenta los riesgos ante un eventual nuevo embarazo. A pesar de ello, no deseo que se me realice una inducción y por eso solicito una cesárea de elección.

ANEXO 3- Algoritmo inducción del trabajo de parto en cesareada anterior

Paciente con cesárea previa candidata a prueba de parto



Manejo clínico del sufrimiento fetal agudo intraparto

1. Definición

El Sufrimiento Fetal Agudo (SFA) es una entidad caracterizada por un disturbio metabólico complejo con instalación progresiva, generalmente en minutos, de: Hipoxemia (disminución crítica de la oxigenación sanguínea que lleva a una disminución de la saturación de HbO₂), Hipoxia (manifestada por una caída en la tensión de O₂ de los tejidos periféricos) y Asfixia (afección hipóxica de los parénquimas nobles -cerebro, corazón y glándulas suprarrenales), desarrollando una acidosis mixta, primero respiratoria (por aumento de PCO₂) y luego metabólica (por aumento de exceso de base). Esta grave afección dejada evolucionar provoca graves lesiones e incluso la muerte¹.

El S.F.A. constituye una de las principales causas de morbimortalidad

neonatal a nivel internacional y nacional. Dado las connotaciones del término para la madre y la familia en el momento del parto, razones médico legales y el muy bajo valor predictivo positivo del diagnóstico, basado como se verá en el monitoreo electrónico de la frecuencia cardiaca fetal, se recomienda la utilización del término "sospecha de hipoxia fetal intraparto" cuando se hace diagnóstico de probabilidad de S.F.A.

2. Terminología utilizada

Existe una gran variedad de términos que se utilizan para describir las diferentes situaciones clínicas en la vida fetal y neonatal relacionadas a esta afección.

En el cuadro 1 se describen los términos que se recomienda utilizar para unificar el abordaje de esta entidad.

Tabla 1

Durante el Trabajo de parto	Al Nacimiento
Trabajo de parto normal con hipoxia fisiológica	R.N. que se adapta de manera exitosa a la vida extrauterina
Trabajo de parto con Feto afectado progresivamente por hipoxemia, hipoxia patológica y asfixia Diagnostico: Sospecha de hipoxia fetal intraparto	El R.N. presenta asfixia neonatal Diagnostico: R. N. con Síndrome hipóxico isquémico - Acidosis: pH ≤ 7,1 y/o Exceso Bases > -12 meq/lt -encefalopatía hipóxico isquémica (convulsiones, coma etc.) - afección multi-orgánica (oligoanuria etc)
Al nacimiento, retrospectivamente se plantea el Diagnostico de Sufrimiento Fetal agudo cuando: hubo la presunción clínica (ej: factores de riesgo en el trabajo de parto), la probabilidad paraclínica (patrón patológico del M.E.F.C.F.) y la certeza neonatológica de asfixia neonatal vinculada con la afección en el trabajo de parto.	

3. Etiopatogenia

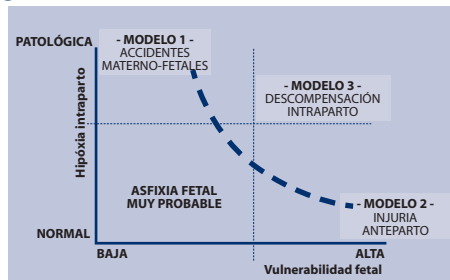
La disminución en el intercambio de oxígeno feto-materno puede ser de origen materno, placentario o fetal. Se pueden clasificar en 3 modelos (figura 1), las diferentes causas, que llevan a S.F.A. tomando en cuenta la instalación de la hipoxia intraparto y la vulnerabilidad del feto a la hipoxia.

1. Modelo de accidentes materno-fetales: en este modelo, la hipoxia se produce de manera muy aguda y muy grave, ya que ocurre un súbito descenso de la oxigenación al feto, que puede llegar a ser total. Las causas pueden ser:
 - a. Materna: hipotensión severa, shock hipovolémico en anemia aguda (por ejemplo por placenta previa sangrante o rotura uterina), shock de otro tipo etc.
 - b. Útero placentarias: básicamente el DPPNI y la rotura uterina
 - c. Cerdón umbilical: prociencia de cordón.

Los patrones del monitoreo electrónico de la FCF son en general muy claros para el diagnóstico, en el contexto de cuadros clínicos más o menos evidentes.

2. Modelo de Injuria fetal anteparto: este modelo se encuentra cuando el feto llega al trabajo de parto con una pobre reserva respiratoria por patologías y/o condiciones diversas como son la restricción de crecimiento intrauterino, las infecciones connatales, las malformaciones, el embarazo de postérmino. Es importante recalcar que los patrones de MEFCF en estos casos pueden ser proteiformes ya que los fetos ya tienen afectada la respuesta cardiovascular a un nivel de hipoxia crónica por lo cual, en estos casos, se debe ser particularmente sagaz para la realización del diagnóstico.
3. Modelo de Descompensación intraparto: este modelo responde a la disminución, en general paulatina, de la diástole uterina por aumento patológico de la tensión en el útero, bien por aumento de la intensidad de las contracciones, pudiendo llegar a la hipertonía o bien por aumento de la frecuencia de las mismas, caso de la polisistolía. En cualquier caso, el resultado es la disminución del intercambio materno fetal.

Figura 1



4. Diagnóstico

El diagnóstico de S.F.A. , traducido como dijimos terminológicamente como “Sospecha de Hipoxia fetal intraparto” es de presunción clínica por la alteración de la frecuencia cardíaca fetal, de probabilidad paraclínica por la presencia de alteraciones ostensibles de la monitorización electrónica de la FCF y de certeza neonatal mediante la obtención de un recién nacido con asfixia neonatal.

Por lo tanto, ante el diagnóstico de probabilidad deben ponerse en marcha las medidas terapéuticas.

La determinación del PH, PCO₂, HCO₃ y exceso de base (BE) medida en sangre de la arteria umbilical obtenida inmediatamente luego del nacimiento permite evidenciar la ocurrencia de acidosis fetal y por tanto de hipoxia, así como la magnitud de la misma. Si bien hay discrepancias sobre el valor umbral de PH de la arteria umbilical, en nuestro medio se acepta un valor de PH al nacer menor a 7,20 para diagnosticar acidosis y menor a 7,10 para diagnóstico de acidosis severa. Según el BE (elemento más representativo de acidosis metabólica) se define acidosis leve un valor entre -12 y -16 mmol/l y severa > -16 mmol/l.²

El diagnóstico de Hipoxia fetal intraparto constituye un problema, dadas las limitaciones que presentan los distintos métodos de control de la salud fetal intraparto. La monitorización electrónica de la Frecuencia Car-

diaca Fetal (MEFCF) es el método más difundido y el único que disponemos en nuestro medio. Se trata de un método con bajo valor predictivo positivo para el diagnóstico de hipoxia fetal, es decir, cuando la FCF presenta un patrón patológico, solo 15% de los fetos presentarán hipoxia fetal intraparto. Su valor predictivo negativo es alto, cercano a 98%¹. Otra importante limitación de este método es la gran variabilidad en la interpretación de los resultados, demostrándose que existe considerable desacuerdo intra e inter observador.

Para la interpretación del MEFCF intraparto existen clasificaciones de los distintos patrones que han ido sufriendo modificaciones a lo largo del tiempo.

Clásicamente, Caldeyro Barcia desde el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) en la histórica publicación 519³ clasifica los patrones en 4 clases:

- Patrón 1 fisiológico – FCF entre 120 y 160 cpm, con buena variabilidad y sin desaceleraciones.
- Patrón 2 de estasis sanguínea en el espacio intervelloso, relacionado en general con una disminución de la diástole uterina y por lo tanto del intercambio gaseoso, que lleva a hipoxia, lo que provoca aumento del tono vagal y depresión del marcapaso cardíaco que se expresa en las desaceleraciones de tipo DIP II. También puede ocurrir la superposición de DIPS tipo II lo que llevan a la expresión gráfica en el registro de

- una bradicardia o alternancia de bradicardia – taquicardia.
- Patrón 3 de oclusión de los vasos intercontracción con los DIPs umbilicales uniformes y los DIPS variables.
 - Patrón 4 de deformación cefálica por contracción- con DIPS I
- Actualmente el CLAP, clasifica los patrones de FCF como: Normal, de Alerta y Anormal, (tabla 2) hasta la última clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) en 2015 (tabla 3). Estos patrones cardiotocográficos guiarán las medidas terapéuticas y la conducta a seguir.³

Tabla 2 Clasificación de patrones de Monitoreo Fetal Intraparto. CLAP. OPS-OMS.

NORMAL	ALERTA	ANORMAL
Frecuencia cardíaca fetal de 120-160 lpm	Frecuencia cardiaca fetal de 100-120 lpm	Frecuencia cardiaca fetal <100 lpm
-Sin desaceleraciones (equivalente a patrón 1 clásico) -Aceleraciones transitorias -DIP' s1 (equivalente patrón 4 clásico) , desaceleración precoz sincrónica con la contracción uterina.	-3 o más DIP' s variables o umbilicales consecutivos, de duración, amplitud e inicio variable en relación con la Contracción Uterina (CU) (equivalente a patrón 3)	- 3 o más DIP' s II consecutivos o desaceleraciones tardías (equivalente a patrón 2 clásico) (Bradicardia de Inicio tardío en relación a la CU con recuperación posterior) -Desaceleración prolongada, iniciada con la CU y que no se recupera una vez finalizada.

Tabla 3 Clasificación de patrones de Monitoreo Fetal Intraparto. FIGO 2015.³

	NORMAL	SOSPECHOSO	PATOLOGICO
LINEA DE BASE	110-160 lpm		<100 lpm
VARIABILIDAD	5-25 lpm	Ausencia de al menos una característica de lo normal, pero sin características patológicas.	Variabilidad reducida, variabilidad aumentada, Patrón sinusal.
DESACELERACIONES	No desaceleraciones repetitivas		Desaceleraciones tardías repetitivas o prolongadas por >30 min (o > 20 min con variabilidad reducida)
INTERPRETACION	NO HIPOXIA/ACIDOSIS	BAJA PROBABILIDAD DE HIPOXIA/ACIDOSIS	ALTA PROBABILIDAD DE HIPOXIA/ACIDOSIS

5. Tratamiento y cuidados

Un patrón **normal**, presenta una baja asociación con hipoxia fetal intraparto y por lo tanto no requiere de ninguna intervención terapéutica. Control con MEFCF de manera continua o intermitente según riesgo.

El patrón clasificado como **sospechoso**, constituye un verdadero desafío en la práctica clínica, ya que incluye una gama muy amplia de patrones cardiotocográficos con riesgos variables de asociación con hipoxia fetal. La detección de este patrón requiere un estrecho control y seguimiento, identificación y corrección de causas reversibles que puedan estar actuando e idealmente la utilización de otros métodos para la evaluación de hipoxia fetal, no disponibles actualmente en nuestro medio. Se considerarán además en la interpretación de este patrón otras variables como la existencia de patología materna y/o fetal, la presencia de líquido amniótico meconial, entre otras situaciones que presenten mayor asociación con hipoxia fetal. Dada la dificultad en la interpretación de estos patrones, éstos deberán ser evaluados por Consultante Grado III de guardia antes de definir la conducta, pudiendo utilizarse distintas vías de comunicación para este fin.

El patrón **patológico o anormal** y el Patrón de Estasis del espacio intervelloso en particular, presentan asociación con hipoxia fetal.

De acuerdo a los diferentes modelos presentados se actuará de manera distinta:

- Accidentes útero – placentario – fetales: Indicación: interrupción de emergencia, en general por cesárea de emergencia.
- Descompensación fetal durante el trabajo de parto; Indicación: “Reanimación fetal intrauterina” e interrupción de urgencia.⁶

La reanimación fetal intrauterina (RIU), consiste en una serie de medidas que buscan mejorar el intercambio materno fetal transplacentario, para lo cual se debe mejorar la situación de la tensión arterial en las arterias uterinas y disminuir la tensión uterina para mejorar la diástole del órgano. Las medidas recomendadas son:

- Lateralización materna- El decúbito lateral maximiza el gasto cardíaco materno y la oxigenación fetal, pudiendo mejorar las alteraciones de la FCF. La lateralización materna debe ser mayor a 15° para lograr reducir la compresión aorto-cava, (efecto Poseiro) que aumenta durante la contracción uterina.⁵
- Uteroinhibición mediante tocolisis- Debemos tener en cuenta que la actividad uterina excesiva, es la causa más frecuente de hipoxia fetal y acidosis y se manifiesta clínicamente o en el registro del MEFCF como una polisistolía. La polisistolía inducida farmacológicamente es

una de las causas más frecuentes de hipoxia fetal intraparto, la que puede estar agravada en el período expulsivo por el pujo materno. En estos casos, debe inmediatamente suspenderse la administración de oxitócicos y/o retirarse las prostaglandinas de ser posible.

Cuando la actividad uterina es espontánea o la misma no cesa luego de las maniobras realizadas, y persiste la alteración en el MEFCF, está indicado el uso de tocolíticos. Éstos mejoran el flujo útero-placentario mediante la disminución de la actividad contráctil y la oxigenación fetal, permitiendo muchas veces retrasar el nacimiento. Esto favorece la recuperación del feto intra-útero y la mejor coordinación del equipo para la interrupción del embarazo por la vía más rápida⁶. Los fármacos recomendados a nivel internacional para este fin son la Terbutalina, el Fenoterol y el Salbutamol, siendo estos 2 últimos los que se encuentran disponibles en Uruguay. Las dosis de salbutamol es de 1mg (2 ampollas) diluido en 100 cc de Suero Glucosado al 5% a pasar en Bomba de infusión continua (BIC) a 60 ml/hora, lo que determina una dosis de 10 mcgr/min. La dosis de fenoterol es de 1 mg (2 ampollas) en 500 cc Suero Fisiológico a pasar en Bomba de infusión (BIC) a 20- 30 ml/hora, dosis de 1-4 mcg/min. Las principales reacciones adversas descritas son: palpitaciones, arritmias, temblor, náuseas, vómitos, cefalea, dolor torá-

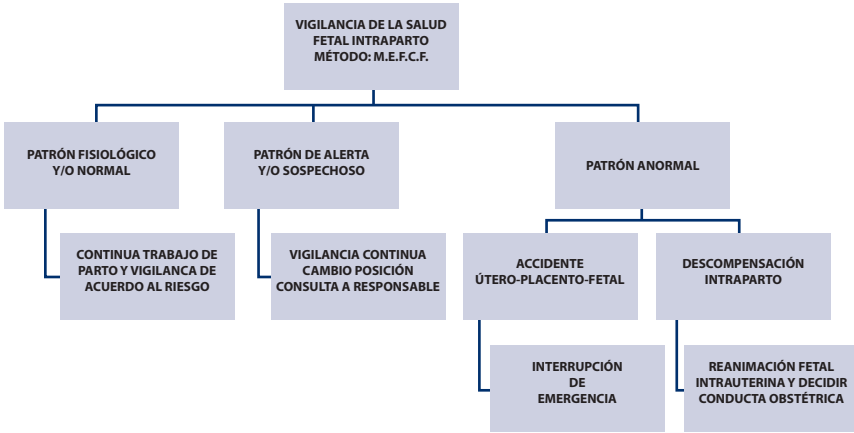
cico, hiperglicemia, disnea. Los efectos adversos cardiovasculares son los más graves incluso con riesgo vital materno. Son contraindicaciones para su uso, el antecedente de insuficiencia cardíaca, cardiopatía hipertrofica obstructiva, arritmias, cardiopatía isquémica, hipertiroidismo⁷.

Una vez puesta en marcha las distintas medidas de reanimación fetal intrauterina analizadas, es imperativo el control estricto de la paciente y una evaluación continua de la respuesta fetal mediante el análisis del MEFCF. En el caso de mejora en el patrón de MEFCF, se evaluará según la situación obstétrica, el momento y vía de nacimiento, en general cesárea pero de urgencia y no de emergencia. Si la situación no retrocede o el patrón continúa deteriorándose, considerar la interrupción de emergencia por la vía más rápida.

• Existen otras medidas más discutibles que deben ponerse en práctica solo si hay indicación formal, la fluidoterapia intravenosa y la hiperoxigenación materna- Si bien estas maniobras clásicamente eran incluidas dentro de la reanimación fetal intrauterina, la evidencia actual en cuanto a su utilidad es contradictoria. La oxigenación debería limitarse a los casos de hipoxia materna, ya que su utilización podría asociarse a acidemia fetal e injuria neurológica como resultado de la producción de radicales libres de oxígeno. En cuanto a la fluidoterapia i/v, su utilidad es clara en pacientes hipotensas. En ausencia de

hipotensión, se plantea que la fluidoterapia generaría reducción del aporte de oxígeno fetal por un mecanismo de hemodilución.⁸

Algoritmo de manejo clínico según patrón de MFCF intraparto



6. Comunicación

Es fundamental para establecer un manejo adecuado, una comunicación personalizada, humana y científicamente validada sobre la probabilidad de que ocurran los hechos que se están analizando. Todas las acciones que se desarrollen deben ser comunicadas a la paciente en un ambiente de tranquilidad y respeto. Los resultados perinatales deben ser dados, en todos los casos, por integrantes del equipo obstétrico en conjunto con el equipo neonatal.

Bibliografía

1. Caldeyro Barcia R, Poseiro JJ, Méndez Bauer C., et al. Monitoreo fetal en el parto: frecuencia cardiaca y equilibrio ácido base fetal. En: Monitoreo fetal en el parto.: frecuencia cardiaca y equilibrio ácido base fetal. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. (C.L.A.P.), Editor. 1973; Publicación científica N 519. Montevideo - Uruguay..
2. Briozzo L, Sosa Fuertes C, Martínez A, Rodríguez F, Ferreiro G, Panizza R, et al. Análisis de la prevalencia de sufrimiento fetal agudo, asfixia perinatal y síndrome hipóxico isquémico en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch Gin Obstet. 2003; 41(3): 84-91.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Assessment of Fetal and Newborn Acid-Base Status. Technical Bulletin N°1. 1989.
4. Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandraran E; FIGO Intrapartum Fetal Monitoring Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. Int J Gynecol Obstet. 2015; 131(1):13–24.
5. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The use of electronic foetal monitoring: the use and interpretation of cardiotocography in intrapartum foetal surveillance. Evidence based clinical guideline No 8. London: RCOG Press; 2001.
6. Briozzo L, Martinez A, Nozar M, Fiol V, Pons J, Alonso J. Tocolysis and delayed delivery versus emergency delivery in cases of non-reassuring fetal status during labor. J Obstet Gynaecol Res 2007;33(3):266–73.
7. Recomendaciones para el uso racional de los uteroinhibidores en la práctica clínica. Guías de Práctica Clínica de la Facultad de Medicina – Universidad de la Republica. Disponible en: http://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/guia_final.pdf
8. Bullens LM, Moors S, van Runnard Heimeel PJ, van der Hout-van der Jaqt MB, OEI SG. Practice variation in the management of intrapartum fetal distress in The Netherlands and the Western world. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2016; 205:48–53.

Protocolo de atención del recién nacido con Síndrome Hipóxico Isquémico

1. Conceptos generales

Para el recién nacido (RN), el parto es un desafío natural que marca la transición desde la vida intrauterina a la vida extrauterina. El 90% de los recién nacidos sortean bien esta transición y solo van a precisar cuidados de rutina (Clampeo Tardío de Cordón y contacto materno «piel con piel»), pero 5% a 10% de los RN necesitará algún tipo de reanimación. Las intervenciones requeridas pueden variar desde una sencilla estimulación táctil hasta una reanimación cardiopulmonar compleja.

Ante determinadas situaciones patológicas, la transición feto-neonatal puede comprometerse y desembocar en una situación de asfixia perinatal, manifestándose en el RN en forma de apnea, bradicardia e hipotensión. La reducción de la mortalidad y el daño en el desarrollo neurológico a largo plazo asociados con la asfixia en el momento del nacimiento es el principal objetivo de la reanimación neonatal óptima.

Alrededor del 5% de los RN no inician los esfuerzos respiratorios adecuados tras las maniobras de estabilización: se aplica ventilación con presión positiva intermitente (VPPI) antes del minuto de vida y se dispone de tiempo adicional en caso de ventilación ineficaz. Un 2% de los RN precisará intubación para optimizarla.

2. Clasificación de la afección neonatal

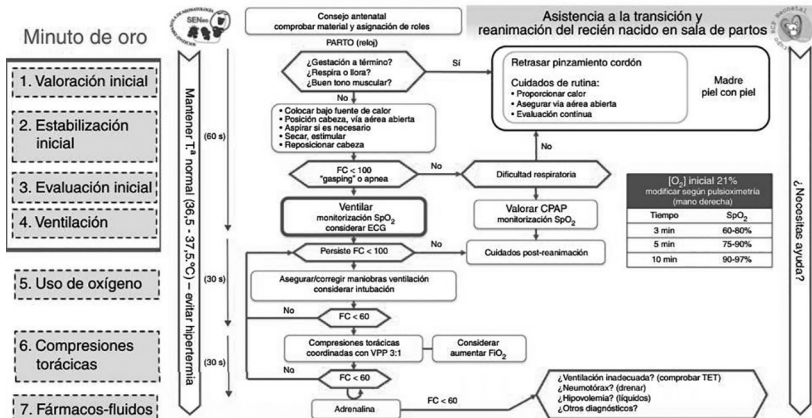
Tras la estabilización inicial, y en base a la Frecuencia Cardíaca (FC) y a la respiración, clasificamos la actuación en el RN (fig. 1)

No es necesario aspirar secreciones orofaríngeas rutinariamente, solamente si causan obstrucción: usar sonda de aspiración 8-10 French, con presión < 100 mmHg, durante 5 seg máximo, primero boca y después nariz. Aspiraciones más enérgicas pueden producir retraso en el inicio de la respiración, espasmo laríngeo y bradicardia vagal.

En la modificación de las Normas IL-COR 2015, se incluye el «minuto de oro», que comprende medidas de estabilización y evaluación inicial, inicio de ventilación con presión positiva intermitente (VPPI) y monitorización mediante pulsioximetría preductal y ECG.

También se destaca, el control térmico desde el primer minuto de vida y durante toda la asistencia inicial (temperatura axilar o rectal cada 10 – 15 min) estableciendo medidas que aseguren una temperatura entre 36,5 – 37,5 °C. La evaluación de la FC es la que establece la necesidad de asistencia respiratoria, y es el control de la misma el dato que marca la respuesta a las medidas realizadas. El objetivo será que el paciente siempre tenga FC > 100 lpm. En el RN > 35 semanas la reanimación debe comenzar con aire ambiental (FiO2 0,21) en todos los casos, pero debe

Fig 1. Algoritmo de reanimación del recién nacido a término. Normas IL-COR 2015 modificadas.



Extraído de Zeballos Sarrato G, et al. Adaptación de las recomendaciones internacionales en estabilización y reanimación neonatal 2015⁰

administrarse oxígeno complementario si a pesar de administrar ventilación a presión positiva de manera correcta no se logra mejoría de la FC. En este caso se recomienda administrar FiO₂ de 0,30 y si no hay respuesta aumentar a 1. En RN < 35 semanas iniciar reanimación con FiO₂ 0,21 – 0,30 aumentándose la FiO₂ progresivamente ante ausencia de respuesta. No se recomienda iniciar la asistencia con FiO₂ > 0,65.

Estabilización pos resucitación:

Una vez estabilizado el paciente, las primeras medidas para proteger el cerebro y los órganos afectados por la hipoxia-isquemia son aquellas que contribuyan a evitar la progresión de dicha injuria. En este sentido la asistencia inicial del recién nacido asfí-

tico cumple un papel preponderante en evitar la progresión del daño siendo los objetivos fundamentales:

- Adecuar y controlar la ventilación asistida (mantener PaCO₂ entre 35 – 45 mmHg), evitando PaCO₂ < 35 mmHg y mayor a 65 mmhg ya que ambas situaciones aumentan el riesgo de lesión cerebral. Especial atención debe brindarse a la hipocapnia < 35mmHg (tanto como valor mínimo obtenido, así como la duración del tiempo por debajo de este valor) que en estudios se ha asociado a mayor incidencia de muerte y alteraciones del neurodesarrollo.² La hipocapnia surge como consecuencia de la administración de un volumen minuto (volumen corriente x frecuencia respiratoria) excesivo, por

lo general durante la ventilación manual (aquí influye el dispositivo de ventilación manual utilizado) o mecánica. La hipercapnia por el contrario es la consecuencia de la ventilación inadecuada o de la ausencia de ventilación alveolar (apnea o extubación inadvertida por ejemplo).

- Recomendaciones para evitar la hiperventilación: Utilizar un ventilador mecánico capaz de sincronizar las respiraciones con el neonato, en su defecto utilizar un reanimador neumático neonatal. Evitar en lo posible el uso de un Ambu (r) ya que este entrega volúmenes tidales muy elevados. Controlar la frecuencia de las insuflaciones, tratar de acompañar las respiraciones espontáneas del neonato. Utilizar siempre la mínima presión inspiradora para lograr expansión torácica. Ajustar los parámetros ventilatorios en función de la gasometría.
- Mantener la oxigenación en rangos adecuados (PaO₂ 60 – 80 mmHg), evitando PaO₂ < 40 mmHg y > 100 mmHg. Estudios

clínicos han mostrado que la resucitación con aire (FiO₂ 0,21) previene el stress oxidativo en recién nacidos de término con asfisia perinatal, no solo en el momento de la asistencia inicial sino en la evolución (hasta los 28 días).³ Por otro lado en recién nacidos con acidosis metabólica la presencia de hiperoxia (PaO₂ > 100 mmHg) se ha asociado con mayor incidencia de encefalopatía hipóxico isquémica y alteraciones en los estudios imagenológicos realizados.⁴ La hiperoxia surge como consecuencia de la administración no controlada de oxígeno desde los primeros minutos de vida, o de la ausencia de adecuación del aporte de oxígeno durante la evolución.

- Recomendación: Utilizar un mezclador de oxígeno, logrando la saturación de oxígeno objetivo de acuerdo al tiempo de nacido y a la tabla contenida en las guías IL-COR de resucitación. Pasado este período (10 minutos) la saturación objetivo mínima será de 90% y la máxima de 95%. Ver Tabla. 2¹¹.

TABLA 1 Comparación de los valores de Spo₂ al 1-10 minutos luego de nacer para recién nacidos de pretermino y término
Tiempo después nacido **Spo₂ Mediana (RIQ) %**

	RN Preterminos	RN Término	Todos RN	P
1 min	62 (47-72)	68 (60-77)	66 (55-75)	<0.001
2 min	68 (58-78)	76 (65-84)	73 (63-82)	<0.001
3 min	76 (67-83)	81 (71-90)	78 (69-88)	<0.001
4 min	81 (72-88)	88 (78-94)	85 (76-93)	<0.001
5 min	86 (80-92)	92 (83-96)	89 (82-95)	<0.001
6 min	90 (81-95)	94 (86-97)	92 (85-96)	<0.001
7 min	92 (85-95)	95 (90-97)	94 (88-97)	<0.001
8 min	92 (87-96)	96 (92-98)	95 (90-98)	<0.001
9 min	93 (87-96)	97 (94-98)	95 (92-98)	<0.001
10 min	94 (91-97)	97 (94-98)	96 (92-98)	<0.001

RN pretermino <37semanas, RN término ≥37 semanas

Extraído de Dawson JA, et al. Pediatrics. 2010 Jun;125(6):e1340-7.

- Mantener la temperatura del paciente en rango de normotermia (36,5 a 37,5 °C) evitando hipertermia e hipotermia. La hipertermia durante la resucitación o inmediatamente después (en la fase de reperfusión), se ha asociado en modelos animales, con aumento de lesión neuronal.⁵ También hay evidencia de relación dosis efecto sobre la mortalidad, con un aumento del riesgo de al menos el 28% por cada °C por debajo de 36,5 °C de temperatura al ingreso.⁶
- Recomendación: Estricto control de la temperatura axilar o preferentemente rectal. Ajustar factores que influyen: Fuente de calor, colocación gorro, campos calentados, temperatura ambiente etc.
- Consignar signos clínicos de EHI de acuerdo a Score de Sarnat y Sarnat¹². Determinando si el paciente tiene indicación de recibir hipotermia terapéutica.

TABLA 2: Score de Sarnat y Sarnat¹²

Categoría	ehi leve	ehi moderado	ehi severo
1. nivel de conciencia	irritable, hiperalerta	letárgico	coma
2. actividad espontánea	normal	disminuida	sin actividad
3. tono	normal	hipotonía (focal o general)	flaccidez
4. postura	flexión proximal y distal	flexión distal, extensión completa	descerebrada
5. reflejos primitivos			
succión	activo	débil	ausente
moro	exagerado	incompleto	ausente
reflejo-óculo cefálico	normal	hiperactivo	ausente
presión	normal	exagerado	ausente
6. sistema autonómico			
pupilas	dilatadas	contraídas	variables o fijas
respiración	regular	variable	no espontánea
frecuencia cardíaca	normal o taquicardia	bradicardia	bradicardia

- La Hipotermia terapéutica controlada es el estándar de tratamiento para recién nacidos mayores de 35 semanas con encefalopatía hipóxico-isquémica moderada o severa. Si cumple con los criterios para hipotermia terapéutica, iniciar el enfriamiento de forma pasiva (apagando fuentes de calor y controlando estrictamente la temperatura axilar/rectal cada 5 minutos para evitar el sobre enfriamiento o sea temperatura menores a 32 grados) hasta alcanzar temperatura objetivo 33.5°C.
- Iniciar precozmente el control de la glucemia y el aporte de glucosa, evitando glucemia < 0,50 g/dl). La hiperglicemia puede contribuir al aumento del ácido láctico cerebral y de esta forma con la acidosis. La hipoglicemia inicial es un importante factor de riesgo perinatal en pacientes deprimidos con acidosis severa que requieren reanimación.⁶
- Recomendación: Monitorizar glucemia capilar precozmente y de forma seriada. Iniciar aporte intravenoso de suero glucosado para llegar a un aporte de glucosa de 4-6 mg/k/min. En RN asfícticos, la administración de glucosa en perfusión debe ser iniciada durante la estabilización para mantener el rango de glucemia entre 47 y 150 mg/dL
- Monitorizar la presión arterial sistémica desde los primeros minutos de vida, diagnosticar la causa fisiopatológica de las alteraciones y tratar en consecuencia, evitar bolos de fluidos y bicarbonato de sodio. La hipotensión severa con acidosis determina disfunción miocárdica directa además de aumento del tono vagal con descenso de la frecuencia cardíaca basal y aumento de las resistencias vasculares periféricas lo cual predispone a la falla cardíaca. La autorregulación del flujo sanguíneo cerebral, es decir la capacidad de mantener la perfusión cerebral aún cuando ocurran variaciones de presión se pierde en presencia de hipoxia aguda, esto determina que la presión arterial sea un componente esencial para mantener la perfusión cerebral en valores adecuados.⁷ La hipotensión arterial debe ser diagnosticada precozmente (valores <p10 para peso y tiempo de vida) y tratada a partir del diagnóstico causal, con el objetivo de mantener la perfusión tisular.
- Se considerará estabilidad del paciente cuando se logre una frecuencia cardíaca entre 120 a 140 latidos por minutos, ventilación adecuada con recuperación de la coloración de la piel y mucosas con saturación por encima de 90% y < 95% (si requiere oxígeno). De forma inmediata y temprana se trasladará a la unidad receptora sin más demora si se encuentra dentro del mismo local, contando con vía venosa permeable. En caso de traslado de mayor distancia (aún en la misma

ciudad) es aconsejable considerar la estabilidad térmica y hemodinámica previa al traslado.

Criterios para ingresar al protocolo de hipotermia controlada.

Se considerarán los recién nacidos con edad gestacional \geq a 36 semanas y peso al nacer $>$ 1800 g, con 6 o menos horas de vida, nacidos dentro o fuera de la institución donde se va a internar en forma definitiva.

1. Edad gestacional \geq 36 semanas
2. Criterios fisiológicos (cualquiera de los siguientes):
 - a. $-pH \leq 7.0$ o déficits de base ≥ 16 mmol/L, en sangre de cordón o de RN ($<$ 1 h de vida).
 - b. $-pH 7.01$ a 7.15 o déficits de base $10 - 15.9$ mmol/L o no disponibilidad de gases sumado a:
 - Evento perinatal agudo (desaceleraciones tardías o variables, prolapso de cordón o rotura de cordón, rotura uterina, trauma materno, hemorragia materna o paro cardio-respiratorio materno)
 - Apgar ≤ 5 al 10 minuto de vida o ventilación asistida al nacer o continuada al menos por 10 minutos.
3. Criterios neurológicos (cualquiera de los siguientes):
 - Encefalopatía moderada o severa de acuerdo a los criterios del Score de Sarnat y Sarnat modificado y la Academia Americana de Pediatría (se requieren al menos 3 de las 6

categorías con diagnóstico de afectación moderada o severa presentes).

- La presencia de convulsiones clínicas, diagnosticadas por personal entrenado es un signo de encefalopatía hipóxico isquémica (EHI) severa.

Los pacientes que cumplan con el ítem 1 y que además presenten algunos de los puntos del ítem 2 deberán ser considerados ingresar al protocolo de hipotermia. Se recomienda EEG (MFC) éste puede ayudar a la toma de decisiones. La realización de un EEG no es un paso limitante para la iniciación del protocolo de hipotermia, es una herramienta diagnóstica que si es posible es bueno utilizar. El beneficio neuroprotector es tiempo dependiente, por lo que debe iniciarse hipotermia pasiva entre 33 y 34 °C central ante un paciente susceptible. La hipotermia activa debe iniciarse antes de las 6 h de vida, pero iniciada antes de 3 h de vida marca un cambio en el pronóstico, sobre todo en los casos más graves.

Criterios de exclusión para hipotermia terapéutica.

1. Anormalidades congénitas mayores dentro de las que se cuentan, hernia diafragmática, anomalías sospechosas de cromosomopatías o digénesis cerebrales.
2. El equipo actuante define y argumenta que el paciente está fuera de recurso terapéutico.

3. Niños con edad gestacional < 35 semanas, con peso al nacer < 1800 g o con más de 6 horas de vida. Para los RN de 35 y 36 semanas se solicitará consentimiento informado a los padres.
5. Asegurar ambiente térmico neutro para mantener normotermia (temperatura axilar 36,5°C). Si cumple criterios de hipotermia controlada iniciar el enfriamiento en las primeras 6 horas.
6. Colocar catéter arterial y venoso umbilical para monitorización de presión arterial continua y aporte de fluidos y drogas.

Traslado a CTI neonatal

1. Monitorización continua de variables vitales: saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, temperatura, glucemia.
2. Asegurar vía aérea permeable (evitar obstrucción de sonda endotraqueal y extubación accidental).
3. Asegurar accesos venosos permeables (mantener hidratación parenteral y aporte de glucosa).
4. Diagnosticar y tratar complicaciones, por ejemplo convulsiones.

Unidad de cuidados intensivos al ingreso

1. Monitorización continua de variables vitales: saturación, frecuencia cardíaca, temperatura, glucemia.
2. Ventilación: conectar a equipo de asistencia ventilatoria mecánica. Mantener parámetros ventilatorios para alcanzar un volumen corriente entre 5 a 7 ml/kg.
3. Oxigenación: fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) para mantener saturación entre 90%-95%.
4. Control gasométrico y radiológico precoz para adecuar asistencia ventilatoria mecánica.

Bibliografía

1. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion #303: Inappropriate use of the terms fetal distress and birth asphyxia. *Obstet Gynecol*. 2004 Oct;104(4):903.
2. Pappas A, Shankaran S, Laptook AR, Langer JC, Bara R, Ehrenkranz RA, Goldberg RN, Das A, Higgins RD, Tyson JE, Walsh MC; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Hypocarbia and adverse outcome in neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy. *J Pediatr*. 2011 May;158(5):752-758.
3. Shankaran S. The postnatal management of the asphyxiated term infant. *Clin Perinatol*. 2002 Dec;29(4):675-92).
4. Kapadia VS, Chalak LF, DuPont TL, Rollins NK, Brion LP, Wyckoff MH. Perinatal asphyxia with hyperoxemia within the first hour of life is associated with moderate to severe hypoxic-ischemic encephalopathy. *J Pediatr*. 2013 Oct;163(4):949-54.
5. Laptook AR, McDonald SA, Shankaran S, Stephens BE, Vohr BR, Guillet R, Higgins RD, Das A. Extended Hypothermia Follow up Subcommittee of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Elevated temperature and 6- to 7-year outcome of neonatal encephalopathy. *Ann Neurol*. 2013 Apr;73(4):520-8.
6. Lyu Y, Shah PS, Ye XY, Warre R, Piedboeuf B, Deshpandey A, et al. Association between admission temperature and mortality and major morbidity in preterm infants born at fewer than 33 weeks' gestation. *JAMA Pediatr*. 2015;169:e150277.
7. Stola A, Perlman J. Post-resuscitation strategies to avoid ongoing injury following intrapartum hypoxia-ischemia. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2008 Dec;13(6):424-31.
8. Greisen G. Autoregulation of cerebral blood flow in newborn babies. *Early Hum Dev*. 2005 May;81(5):423-8.
9. Neonatal Resuscitation Chapter Collaborators. Part 7: neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015;122(suppl 2):169-201.
10. Zeballos Sarrato G, et al. Adaptación de las recomendaciones internacionales en estabilización y reanimación neonatal 2015. *An Pediatr (Barc)*. 2016. http://www.se-neonatal.es/Portals/0/comisiones_grupos/RCP/ADAPTACION-ILCOR%202015-SENeo-AnPed%202016.pdf
11. Dawson JA, Kamlin CO, Vento M, Wong C, Cole TJ, Donath SM, Davis PG, Morley CJ. Defining the reference range for oxygen saturation for infants after birth. *Pediatrics*. 2010 Jun;125(6):e1340-7.
12. Sarnat HB, Sarnat MS. Neonatal encephalopathy following fetal distress. A clinical and electroencephalographic study. *Arch Neurol*. 1976 Oct;33(10):696-705.

Manejo clínico del trabajo de parto en presencia de Líquido Amniótico Meconial

1. Definición y concepto

Se define como aquel trabajo de parto en el cual existe la expulsión de meconio por parte del feto y que se diagnostica al romperse las membranas ovulares visualizándose la presencia de líquido amniótico meconial o mediante el uso de amnioscopio si las membranas están íntegras.

Constituye una eventualidad frecuente, 7-22 % de las gestaciones al término¹ siendo menos frecuente antes de las 38 semanas y más frecuente luego de las 42 semanas de edad gestacional.² El líquido amniótico puede ser espeso o diluido, discutiéndose en esta definición la subjetividad del diagnóstico. No obstante lo cual y tratando de optimizar los criterios, se define líquido meconial espeso o "significativo" como el líquido de color verde oscuro o negro, espeso o cualquier tipo de líquido amniótico que contenga grumos de meconio.¹ Se diferencia del líquido amniótico meconial diluido o "no significativo" porque éste es fluido, levemente teñido de verde y su presencia no implica riesgo fetal incrementado.²

La presencia de líquido amniótico meconial espeso (LAM espeso) genera ansiedad en el equipo de salud ya que se puede asociar con resultados adversos neonatales, fundamentalmente el síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial (SALAM) al nacimiento. El meconio tiene una tensión superficial muy alta (215mN/m) y es un potente inhibidor del surfactante. Estas características

hacen que la aspiración de meconio pueda generar síntomas como la obstrucción de la vía aérea, neumonitis química, disfunción de surfactante o predisponer a infecciones.³⁻⁴

El Síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial es la consecuencia más importante de LAM espeso por su alta morbilidad y mortalidad neonatal, si bien está presente en solo un 4-5% de los recién nacidos que presentaron LAM durante el trabajo de parto.²

No se conoce exactamente porque algunos fetos desarrollan el SALAM y otros no, aun expuestos al mismo ambiente con LAM. La hipoxia fetal y fenómenos inflamatorios son factores de riesgo para que ocurra. La hipoxia fetal puede desencadenar gasping fetal, que resulte en la aspiración intrauterina y la impactación del meconio en las vías respiratorias⁵. La existencia de una respuesta fetal inflamatoria, en general infecciosa es uno de los elementos que más se relaciona con SALAM⁶. Por este motivo, la presencia de LAM aislado no debe ser interpretado como sinónimo de pérdida de bienestar fetal.² Pero cuando se acompaña de alteraciones en el monitoreo fetal, la morbi-mortalidad perinatal se ve aumentada y oscila entre 3-22% y la morbilidad entre 7-50%².

La realización de una cesárea no minimiza el riesgo de SALAM.

2. Diagnóstico

El diagnóstico es clínico, mediante la constatación de líquido amniótico con las características antes mencionadas.

3. Etiopatogenia

Las causas pueden ser relacionadas con eventos fisiológicos, asociada a hipoxia fetal o a elementos inflamatorios infecciosos o no.

También el LAM puede ser secundario a otras situaciones como embarazo de pos término, fiebre materna, consumo materno de opiáceos, circular de cordón (por respuesta vagal a la compresión del mismo), oligoamnios, uso de misoprostol.

4. Paraclínica

Ninguna paraclínica es necesaria para su diagnóstico.

5. Tratamiento y cuidados

Frente a la presencia de LAM espeso durante el trabajo de parto:

- Deberá valorarse la situación obstétrica de la paciente, la etapa, la evolución del trabajo de parto y la salud fetal.
- Deberá realizarse la monitorización electrónica continua de la frecuencia cardíaca fetal.
- El control del trabajo de parto estará a cargo de profesional médico con mayor experiencia.

- Debe asegurarse la presencia de personal de la salud entrenado en reanimación neonatal avanzada.

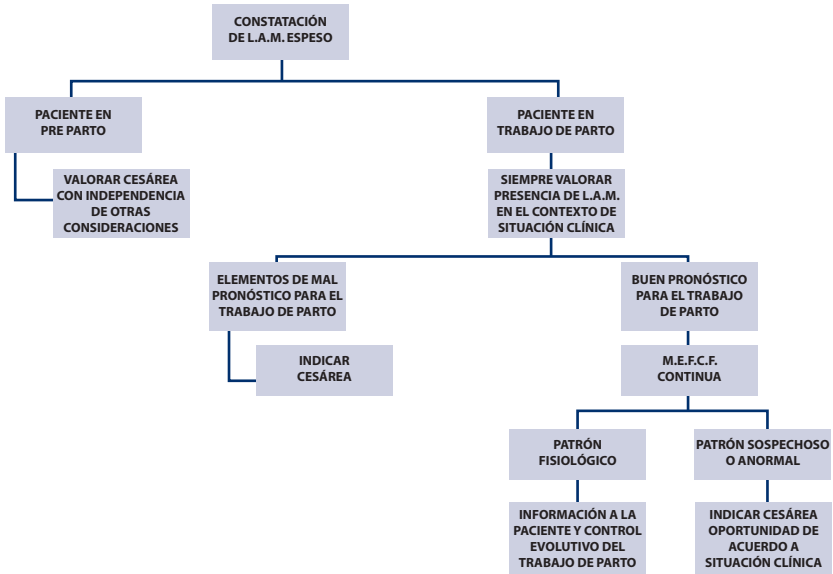
El LAM espeso como signo aislado no deberá guiar la conducta obstétrica ni la vía de finalización de la gestación.

Su presencia debe interpretarse en el contexto de la evolución del trabajo de parto y de la situación de bienestar fetal. En nuestro medio el bienestar fetal se evalúa por el M.E.F.C.F. y los patrones del registro son importantes a la hora de definir la conducta obstétrica es decir la oportunidad y la vía de interrupción del embarazo.

En cualquier caso se debe evitar cualquier situación clínica que favorezca la asfixia (hiperestimulación uterina, parto traumático, hipotensión, (todo lo que pueda favorecer movimientos respiratorios fetales).

El manejo clínico estará supeditado principalmente a los patrones cardiotocográficos, existiendo tres categorías: Normal, Sospechoso o Patológico.

Esquema de manejo clínico



Medidas preventivas frente a LAM

- Identificación temprana de embarazos de alto riesgo que predisponen al sufrimiento fetal e hipoxia fetal. Evitar el embarazo de postérmino y asistir el parto en un nivel adecuado de atención. Las madres de alto riesgo con un riesgo potencial para el parto de un niño deprimido deben ser transferidas a un centro terciario con un nivel III o con una unidad neonatal de cuidados intensivos (UCIN)⁸
- Antibióticos: El desarrollo bacteriano podría estar estimulado por la presencia de meconio en el líquido amniótico. Una Revisión Sistemática reporta que la

administración de antibióticos durante el parto logró prevenir la corioamnionitis, pero no así la endometritis puerperal, ni la sepsis neonatal, ni la admisión a UCIN, aunque el tamaño de la muestra fue pequeño.⁹

- Medidas preventivas como la amnioinfusión antes del parto¹⁰, la succión orofaríngea del neonato en el periné¹¹⁻¹²⁻¹³, y la aspiración endotraqueal después del nacimiento en los RN vigorosos¹⁴ no han sido eficaces para evitar el SALAM. Por lo tanto, no se recomienda su uso rutinario¹⁵⁻¹⁶. Evidencia A.
- La amnioinfusión puede ser útil para reducir la compresión de cordón solo en el oligohidramnios.¹⁷⁻¹⁸

- Aspiración traqueal: Dos estudios controlados aleatorios encontraron que en los recién nacidos no vigorosos nacidos con LAM, la aspiración endotraqueal no disminuiría el SALAM, ni la necesidad de ventilación mecánica ni la mortalidad neonatal.¹⁹⁻²⁰ La guía 2015 del programa de reanimación neonatal no recomienda intubación ni aspiración traqueal de rutina en los recién nacidos no vigorosos con LAM²¹. La aspiración traqueal puede ser considerada solo cuando se sospecha una obstrucción de la vía aérea.

6. Comunicación

La presencia de LAM espeso durante el trabajo de parto constituye un desafío desde el punto de vista del manejo clínico ya que ninguna de las múltiples acciones que se han evaluado tiene efecto alguno para la disminución del SALAM. Esto hace que la comunicación a la paciente y su entorno sea extremadamente compleja, básicamente, porque luego de instalado el pronóstico es incierto y ninguna acción que se desarrolle puede asegurar que no existirá el SALAM.

Bibliografía

- 1 National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Intrapartum care for healthy women and babies during childbirth. Clinical guideline 190. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2014 Dec.
- 2 Cleary GM, Wiswell TE. Meconium-stained amniotic fluid and the meconium aspiration syndrome. *Pediatr Clin North Am* 1998;45(3):511-29.
- 3 Rubin BK, Tomkiewicz RP, Patrinos ME, Easa D. The surface and transport properties of meconium and reconstituted meconium solutions. *Pediatr Res*. 1996;40(6):834-838.
- 4 Sun B, Curstedt T, Robertson B. Surfactant inhibition in experimental meconium aspiration. *Acta Paediatr*. 1993; 82(2):182-189.
- 5 Becker S, Solomayer E, Dogan C, Wallwienner D, Fehm T. Meconium-stained amniotic fluid—Perinatal outcome and obstetrical management in a low-risk suburban population. *Europ J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2007; 132:46-50.
- 6 Lee J, Romero R, Lee KA, Kim EN, Korzeniewski SJ, Chaemsaitong P, Yoon BH. Meconium aspiration syndrome: a role for fetal systemic inflammation. *Am J Obstet Gynecol*. 2016. Mar;214(3):366.e1-9.
- 7 Yoder BA, Kirsch EA, Barth WH, et al. Changing obstetric practices associated with decreasing incidence of meconium aspiration syndrome. *Obstet Gynecol*. 2002;99:731-739.
- 8 American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. Levels of neonatal care. *Pediatrics*. 2012;130:587-597.
- 9 Siriwachirachai T, Sangkomkamhang US, Lumbiganon P, et al. Antibiotics for meconium-stained amniotic fluid in labour for preventing maternal and neonatal infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(11):CD007772.
- 10 Fraser WD, Hofmeyr J, Lede R, et al; Amnioinfusion Trial Group. Amnioinfusion for the prevention of the meconium aspiration syndrome. *N Engl J Med*. 2005;353:909-917.

- 11 Velaphi S, Vidyasagar D. The pros and cons of suctioning at the perineum (intrapartum) and post-delivery with and without meconium. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2008;13:375-382.
- 12 Vain NE, Szyld EG, Prudent LM, et al. Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomised controlled trial. *Lancet.* 2004;364:597-602
- 13 Falciglia HS, Henderschott C, Potter P, et al. Does DeLee suction at the perineum prevent meconium aspiration syndrome? *Am J Obstet Gynecol.* 1992;167:1243-1249.
- 14 Wiswell TE, Gannon CM, Jacob J, et al. Delivery room management of the apparently vigorous meconium-stained neonate: results of the multicenter, international collaborative trial. *Pediatrics.* 2000;105:1-7.
- 15 Kattwinkel J. Neonatal resuscitation. 6th ed. Elk Grove Village: American Academy Pediatrics; 2011.
- 16 Halliday HL, Sweet DG. Endotracheal intubation at birth for preventing morbidity and mortality in vigorous, meconium-stained infants born at term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(1):CD000500.
- 17 Spong CY, Ogundipe OA, Ross MG. Prophylactic amnioinfusion for meconium-stained amniotic fluid. *Am J Obstet Gynecol.* 1994;171:931-935
- 18 Hofmeyr GJ, Xu H, Eke AC. Amnioinfusion for meconium-stained liquor in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(1):CD000014.
- 19 Chettri S, Adhisivam B, Bhat BV. Endotracheal suction for nonvigorous neonates born through meconium stained amniotic fluid: a randomized controlled trial. *J Pediatr.* 2015;166:1208-1213.
- 20 Nangia S, Sunder S, Biswas R, et al. Endotracheal suction in term nonvigorous meconium stained neonates - a pilot study. *Resuscitation.* 2016;105:79-84.
- 21 Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, et al. Part 7: Neonatal resuscitation: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation.* 2015;132(suppl 1):S204-S241.

Atención inmediata del recién nacido frente a la presencia de líquido amniótico meconial. Manejo en Sala de Partos

1. Concepto general

La atención de estos recién nacidos debe ser guiada de forma independiente de las características del líquido amniótico meconial y de requerir resucitación en la sala de partos, ésta no se verá modificada y estará basada en las recomendaciones actuales de ILCOR 2015.³⁻⁴

No se aconsejan intubaciones repetidas y lo más importante es no retrasar las medidas de reanimación, con especial énfasis en iniciar la ventilación en el primer minuto de vida.

En presencia de líquido amniótico meconial en recién nacidos vigorosos, **NO** se recomienda la aspiración traqueal.

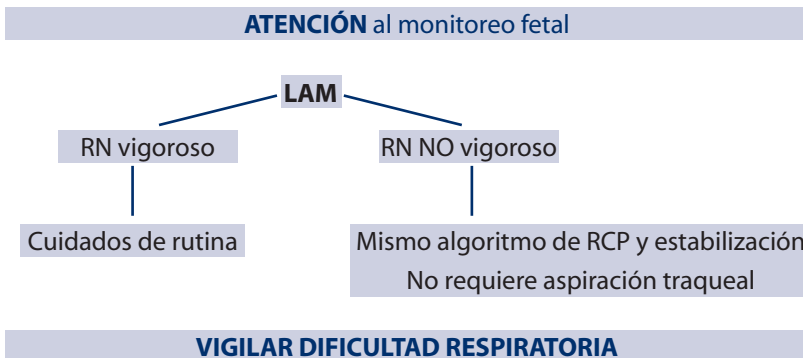
En Recién nacidos sin respiración espontánea, la intubación y aspiración del meconio previo al inicio de la respiración, no ha demostrado beneficio¹⁻². La intubación traqueal no debe ser rutinaria en RN no vigoroso con LAM.

Puede considerarse la visualización y aspiración orotraqueal sólo si luego

de haber iniciado la ventilación, hay signos de obstrucción de la vía aérea por meconio y si el reanimador es experto.

2. Manejo posterior del recién nacido luego de la estabilización inicial

- Aporte de oxígeno para saturación objetivo de 94-98% y una PaO₂ de 60-100mmHg.⁵
- Considerar la ventilación mecánica ante el aumento de los requerimientos de oxígeno, hipercapnia, hipertensión pulmonar o neumotórax.⁶
- El CPAP debe utilizarse de forma juiciosa ya que debido a la respiración espontánea del RN en forma no coordinada, puede aumentar el riesgo de neumotórax⁷.
- Se puede considerar el uso de surfactante ya que disminuye la necesidad de Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) en algunos pacientes, si bien no disminuye la mortalidad.⁸



Bibliografía

- 1 Chettri S, Adhisivam B, Bhat BV. Endotracheal suction for nonvigorous neonates born through meconium stained amniotic fluid: a randomized controlled trial. *J Pediatr* 2015;166:1208-1213e1.
- 2 Nangia S, Sunder S, Biswas R, Saili A. Endotracheal suction in term non vigorous meconium stained neonates - a pilot study. *Resuscitation* 2016;105: 79-84.
- 3 Willey, J, Perlman J M, Katwinkell J. Part 7: Neonatal resuscitation: 2015 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation* 2015;132(16 Supl 1):S204-41.
- 4 Wyckoff MH, Aziz K, Escobedo MB, et al. Part 13: Neonatal Resuscitation: 2015. American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015; 132(18 Suppl 2):S543-60.
- 5 Dargaville PA. Respiratory support in meconium aspiration syndrome: a practical guide. *Int J Pediatr*. 2012;2012:965159.
- 6 Sharma S, Clark S, Abubakar K, Keszler M. Tidal volume requirement in mechanically ventilated infants with meconium aspiration syndrome. *Am J Perinatol*. 2015;32:916-9.
- 7 Goldsmith JP. Continuous positive airway pressure and conventional mechanical ventilation in the treatment of meconium aspiration syndrome. *J Perinatol*. 2008;28:549-55.
- 8 El Shahed AI, Dargaville PA, Ohlsson A, Soll R. Surfactant for meconium aspiration syndrome in term and late preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(12):CD002054.

Protocolo del manejo de la HPP y Código Rojo

1. DEFINICIÓN

La hemorragia post parto (HPP) se define como la pérdida sanguínea mayor a 500 cc luego del parto o de 1000 cc luego de una cesárea; en las primeras 24 hs post nacimiento. La HPP se considera grave cuando la pérdida de sangre es superior a 1000 ml después del parto por vía vaginal o presenta los signos o síntomas de inestabilidad hemodinámica. Puede ocurrir antes o después de la expulsión de la placenta. Los profesionales deben reconocer el sangrado excesivo e intervenir, de preferencia antes de que otros signos y síntomas de la HPP se desarrollen (véase Tabla 2).

La mortalidad por HPP está directamente relacionada con la duración del sangrado, retrasos en el diagnóstico o en la referencia, en el manejo incorrecto y en los procesos de reanimación. 88 % de las muertes maternas por HPP ocurren dentro de las 4 horas postparto. Una mujer con HPP puede morir en 2 horas si no recibe atención médica inmediata.

2. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE HPP

a. IDENTIFICAR PACIENTES CON RIESGO DE HPP

A pacientes que presenten uno o más factores de riesgo para HPP, (ver tabla 1) una vez que ingresen para finalización del embarazo -sea parto o cesárea- se les solicitará:

- Grupo sanguíneo ABO y Rh.
- Test de Coombs indirecto o anticuerpos irregulares.
- Será enviado una muestra de sangre (en tubo de hemograma de adulto) al departamento de hemoterapia, correctamente identificados, y rotulado para la realización de los estudios anteriores y pruebas cruzadas por una eventual necesidad de transfusión de sangre.

b. Manejo activo del alumbramiento

b.1. Manejo activo del alumbramiento en el parto vaginal:

- Administrar uterotónicos: oxitocina 10U (i/m o i/v) la primera opción. Si no está disponible, utilizar Misoprostol(600 ug v/o) u otro uterotónico.
- Tracción controlada del cordón durante el alumbramiento (si el nacimiento fue asistido por personal capacitado)
- El clampeo precoz del cordón NO está recomendado (excepto afectación salud fetal)
- El masaje uterino continuo no está recomendado, ya que aumenta el disconfort de la paciente y no disminuye la pérdida sanguínea; aunque si está recomendada la vigilancia del tono uterino por palpación abdominal para un diagnóstico precoz de atonía uterina.

TABLA 1: Factores de riesgo para la HPP. En la columna 1 titulada “Proceso” se describe la eventual causa de la HPP bajo la nemotecnia de las 4 T: T- tono uterino, T-trauma T- trofoblasto T- trastorno coagulación, con sus correspondientes porcentajes de distribución Ej La atonía uterina se presenta en 70% de los casos de HPP.

Proceso	Etiología	Factores de riesgo
Tono (70%)	Sobredistensión Uterina	Embarazo múltiple Macrosomía Polihidramnios Gran Multipara
	Fatiga Muscular Uterina	Corioamnionitis Ruptura de membranas prolongada
	Medicamentos	Misoprostol Tocolíticos AINES
	Anormalidades fetales	Hidrocefalia severa
Trauma (20%)	Desgarros vaginales/cervicales/perineal	Parto instrumentado Episiotomía
	Extensión del desgarro en la cesárea	Mal posición Manipulación fetal
	Ruptura uterina	Cirugía uterina previa
	Inversión uterina	Excesiva tracción del cordón Placenta fundica Gran múltipara
Tejidos (9%)	Retención de Restos	Placenta o membranas incompletas al alumbramiento Coágulos
	Anormalidades Placentarias	Localización: Placenta previa. Invasión: acreta, percreta, increta. Congénitas: Útero bicorneo. Adquiridas: Cirugía previa, leiomioma
Trombos (1%)	Coagulopatías congénitas	Hemofilia Enfermedad Von Willebrand Hipofibrinogemia
	Coagulopatías adquiridas embarazo	HTA Muerte fetal Enfermedad hepática Síndrome HELLP
	Púrpura trombocitopénica idiopática	
	Coagulación intravascular diseminada	Muerte fetal intrauterina Toxemia Abruptio placentae Embolismo amniótico Sepsis
	Coagulopatía dilucional	Transfusiones masivas
	Anticoagulación	Historia de TVP y TEP Uso de Aspirina, Heparina

Extraído de Fescina R, De Mucio B, Ortiz E, Jarquin D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Montevideo: CLAP/SMR; 2012. (CLAP/SMR. Publicación Científica; 1594).

b.2. Manejo activo del alumbramiento durante la cesárea

- Administrar uterotónicos: oxitocina 10U (i/v o i/m)
- Se recomienda el alumbramiento mediante tracción del cordón y no alumbramiento manual.

3. DETECCIÓN TEMPRANA DE SIGNOS DE ALERTA DE HPP

- Durante la asistencia del parto y/o cesárea es la partera o médico a cargo del mismo quien realizará los controles clínicos de la paciente.
- Luego del parto, durante la estadía de la paciente en sala de nacer, Block o sala de puerperio, los controles clínicos estarán a cargo de enfermería y éstos deben estar consignados en la historia clínica.
- Los mismos se realizarán cada 1 hora en las primeras 4 horas del puerperio.
- Se realizará control de :
 - Conciencia
 - Presión arterial
 - Frecuencia cardíaca

- Sangrado uterino
- Involución uterina
- Cuando enfermería detecte uno o más signos o síntomas de alerta de HPP (en rojo), deberá:
 1. Llamar urgente al jefe de guardia (Asistente o en caso de estar impedido/a a quien él/ella designe)
 2. Colocar VVP y extraer sangre para clasificación sanguínea ABO y Rh y pruebas cruzadas (tubo de hemograma), hemograma y crasis con fibrinógeno (todos los tubos deben estar bien rotulados con nombre y CI de la paciente).
 3. Comenzar la reposición con Suero Fisiológico (500ml).
- El ginecólogo de guardia comienza las primeras medidas para el tratamiento de la HPP (masaje uterino, uterotónicos) y clasifica la hemorragia de acuerdo a los grados de Shock hipovolémico (tabla 3) en leve, moderado o severo. La FIGO recomienda el uso del índice de Shock obstétrico (OSI) que permite determinar la severidad del shock de manera rápida y eficiente. Es la relación entre la fre-

TABLA- 2 Signos y Síntomas de Alerta

CONCIENCIA	PAS	FRECUENCIA CARDIACA	SANGRADO	UTERO
Lúcida	Mayor a 90 mmHg	Menor a 90 cpm		Por debajo del ombligo
Agitada Deprimida Inconciente	Menor a 90 mmHg	Mayor a 90 cpm	Mayor al habitual	Por encima del ombligo

Extraído de Fescina R, De Mucio B, Ortiz E, Jarquin D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Montevideo: CLAP/SMR; 2012. (CLAP/SMR. Publicación Científica; 1594)

cuencia cardíaca (FC) y la presión arterial sistólica (PAS) (FC/PAS). El índice de shock promedio en una paciente con una pérdida normal de sangres es de 0.7. Por encima de 0.9 se considera un marcador de severidad; y se asocia en forma independiente a transfusión masiva. Su uso rutinario permite reconocer oportunamente la necesidad y uso de hemoderivados, evitando así mayores complicaciones.

4. TRATAMIENTO Y MANEJO DE LA PACIENTE CON HPP

Objetivos del manejo

- 4.1. Control del sangrado. Tratamiento según etiología.
- 4.2. Reposición adecuada y oportuna de la pérdida hemática

Esquema de abordaje ante una HPP

- a. PEDIR AYUDA
- b. RESUCITACION/ESTABILIZACIÓN
- c. REPOSICIÓN DE LA PÉRDIDA HEMÁTICA
- d. ACCIONES ESPECÍFICAS SEGÚN ETIOLOGÍA

a. Pedir ayuda

- ACTIVACION DE CODIGO ROJO OBSTETRICO

Una vez diagnosticada una HPP severa, es el Ginecólogo de guardia el responsable de activar el CÓDIGO ROJO OBSTÉTRICO, que incluye:

- Llamar a Nurse de Block quirúrgico debiendo dar NOMBRE Y CI de la paciente.

TABLA 3: Grados de SHOCK

¿Cómo valorar?						
Pérdida de volumen (%) y ml para una mujer entre 50-70kg	Sensorio	Perfusión	Pulso	Presión Arterial Sistólica (mm/Hg)	Grado de choque	Transfusión
10-15% 500-1000ml	Normal	Normal	60-90	>90	Ausente	Usualmente no requerida
16-25ml 1001 - 1500ml	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	Leve	Posible
26-35% 1501-2000ml	Agitada	Palidez, frialdad, Más sudoración	101-120	70-79	Moderado	Usualmente requerida
>35% >2000ml	Letárgica o inconsciente	Palidez, frialdad, Más sudoración y llenado capilar >3 segundos	>120	<70	Severo	Transfusión Masiva probable
El estado de choque lo define el peor parámetro encontrado						

Extraído de Fescina R, De Mucio B, Ortiz E, Jarquin D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Montevideo: CLAP/SMR; 2012. (CLAP/SMR. Publicación Científica; 1594)

- La nurse de block convoca a todos los miembros del equipo:
ANESTESISTA (debe avisar a su colega y consultante)
HEMOTERAPIA (técnico y médico) (la Nurse Identificará adecuadamente a la paciente, con nombre completo y documento de identidad, para que hemoterapia pueda verificar si la paciente está clasificada y si hay sangre disponible)
LABORATORIO
INSTRUMENTISTA (Debe concurrir a block)
CAMILLERO
MENSAJERO DE MATERNIDAD
- Traslado de la paciente a block quirúrgico.
- Valorar la colocación de traje antishock no neumático (TANN)
- El ginecólogo de guardia tendrá el liderazgo en el manejo de la paciente

b. Resucitación/estabilización

A: VIA AEREA PERMEABLE

B: VENTILACIÓN: Oxígeno al 100%
6L/min Administrar O2 con cánula nasal 3 l/min.

C: CIRCULACIÓN

- Trendelemburg
- Colocar 2 VVP (16 G o mayor)
- Clasificación, hemograma, crisis.
- Control de PA, pulso, Saturación oxígeno y diuresis en cada hora
- Sonda vesical para control de diuresis cada hora.

- Temperatura: mantener normotermia de la paciente usando calefactor de aire por convección forzada y usando líquidos i/v calefaccionados.

c. Reposición de la pérdida hemática

- Líquidos endovenosos:
 - Suero Fisiológico (SF) en bolo de 300-500cc evaluando respuesta hemodinámica y parámetros clínicos de shock. La reposición con SF será idealmente calefaccionada a 37° C. No exceder los 3.5 litros. Es importante lograr una adecuada perfusión de los órganos nobles sin generar una hemodilución innecesaria de los factores de la coagulación, (la hemodilución es igual a coagulopatía), tolerando una hipotensión permisiva.
- Hemoderivados:
 - La transfusión de plasma fresco, plaquetas y glóbulos rojos debe realizarse según protocolos de transfusión masiva (relación 1:1:1, con el objetivo de disminuir el riesgo de coagulopatías)
 - Shock moderado-severo: si no responde al SF, transfusión de 2 vol de glóbulos rojos Rh negativo sin cruzar, antes del resultado del hemograma. En el CHPR la decisión de no esperar la clasificación para iniciar la transfusión con sangre Rh

negativo sin cruzar será tomada idealmente por el hemoterapeuta o el anestesiista.

- Fibrinógeno:
 - Predictor independiente de la HPP severa cuando es menor a 200 mg/dL (VPP 100%).
 - Administrar fibrinógeno con valores < 200 mg/dL y si es < 100 mg/dL es obligatoria su administración
- Uso de ácido tranexámico:
 - Indicaciones: SIEMPRE ante el diagnóstico de HPP¹⁻² cualquiera sea su etiología.
 - Dosis: 1 g (4 ampollas) diluido en 100 ml de suero glucosado o Ringer a pasar en 10 minutos. Se indica si luego de 30 minutos de las medidas iniciales no se resuelve la hemorragia. La administración demorada reduce el beneficio.³ (Puede repetirse a las 4 horas). Contraindicado su uso en trombofilias congénitas o adquiridas (SAFE) o en uso de anticoagulantes por estados protrombóticos.

d. Identificar la etiología (4 T)

- d1. TONO: ATONIA UTERINA (Causa del 70% de las HPP)
- d2. TEJIDO: RETENCION DE RESTOS PLACENTARIOS
- d3. TRAUMA: LESION DEL CANAL DE PARTO BLANDO/ ROTURA UTERINA

d4. TROMBINA: ALTERACIONES DE LA COAGULACION

d1. ATONÍA UTERINA²

- El MASAJE UTERINO bimanual debe iniciarse una vez que la hemorragia por atonía ha sido diagnosticada (calidad de evidencia baja, recomendación muy fuerte)
- TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO en forma escalonada, según respuesta y disponibilidad:
 - OXITOCINA 20 Unidades (4 ampollas) en 500 cc SF 125 ml/hora por BIC (80 mU min). Vida media 3 minutos, máximo de acción en infusión 30 minutos. Efecto antidiurético: intoxicación acuosa (vómitos, cefalea, somnolencia, convulsiones)
 - METILERGONOVINA: Sin respuesta, comenzar administración de metilergonovina, 0.2 mg (1 amp) i/m. Segunda dosis a los 20 minutos. 1 amp cada 2-4 hs hasta 5 dosis. (máximo 1 mg). Efectos adversos: nauseas, vómitos, HTA. En este último caso está contraindicado.
 - MISOPROSTOL Sin respuesta misoprostol 800 ug sublingual o intrarrectal si la conciencia está alterada. Efectos secundarios. Hipertensión, BE, diarrea. (Inicio de acción 20-30 minutos).
- SIN RESPUESTA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO TAPONAMIENTO UTERINO (BALÓN DE BAKRI). Para Detener o reducir hemorragia postparto cuando falla el tratamiento far-

macológico en la atonía uterina. La inserción puede ser postparto o postcesárea. Puede dejarse máximo 24 hs. Importante monitorizar paciente mientras se utiliza el Balón de Bakri. (Recomendación débil, pruebas científicas de calidad muy baja)

Las contraindicaciones para uso del taponamiento son: hemorragia arterial que requiera exploración o embolización angiográfica, casos en que esté indicada una histerectomía, anomalías uterinas sin tratar, cáncer cervico-istmico, CID.

CIRUGIA CONSERVADORA- SUTURAS HEMOSTÁTICAS Si las medidas anteriores han fracasado o no se dispone de balón, se recomienda: la compresión mediante suturas (B-Lynch, Hayman), o la devascularización (ligadura de las arterias uterinas, ováricas o de las arterias ilíacas internas (según experiencia del cirujano), o bien la embolización selectiva de la arteria uterina (Recomendación débil, pruebas científicas de calidad muy baja).

- **SIN RESPUESTA AL TRATAMIENTO CONSERVADOR**

HISTERECTOMIA: Si el sangrado no se detiene a pesar del tratamiento con agentes uterotónicos y de otras intervenciones conservadoras disponibles, se recomienda la histerectomía (de ser posible total). Comenzar el procedimiento luego de estabilizar a la paciente. . (Recomendación fuer-

te, pruebas científicas de calidad muy baja)

d2. RETENCION DE PLACENTA O DE RESTOS PLACENTARIOS²

- Si el alumbramiento dura más de 30 minutos, deben utilizarse TCC y oxitocina IV/IM (10 UI) para el tratamiento de la placenta retenida. (Recomendación débil, pruebas científicas de calidad muy baja)
- No se recomienda el uso de ergometrina ni de prostaglandina alfa E2 (dinoprostona) para el tratamiento de la placenta retenida. (Recomendación débil, pruebas científicas de calidad muy baja)
- Si la placenta está retenida y se produce sangrado, debe realizarse de inmediato la extracción manual de la placenta.
- Cuando se realiza la extracción manual de la placenta, se recomienda la administración de una dosis única de antibióticos profilácticos (ampicilina o cefalosporina de primera generación). (Recomendación débil, pruebas científicas de calidad muy baja).
- Si hay retención de restos, extracción manual bajo anestesia y legrado complementario.

d3. LESION DEL CANAL DE PARTO BLANDO

- Ante la presencia de desgarro del cuello uterino o vagina, sutura del mismo bajo anestesia, buena luz y ayudante que exponga correctamente la lesión.

- Verificar la integridad del esfínter anal y de la uretra.
- Ante la existencia de un estallido vaginal se puede realizar un em-paquetamiento con mechas vaginales con vaselina y retirar a las 24-48 horas.

HORA DORADA DE LA REANIMACIÓN

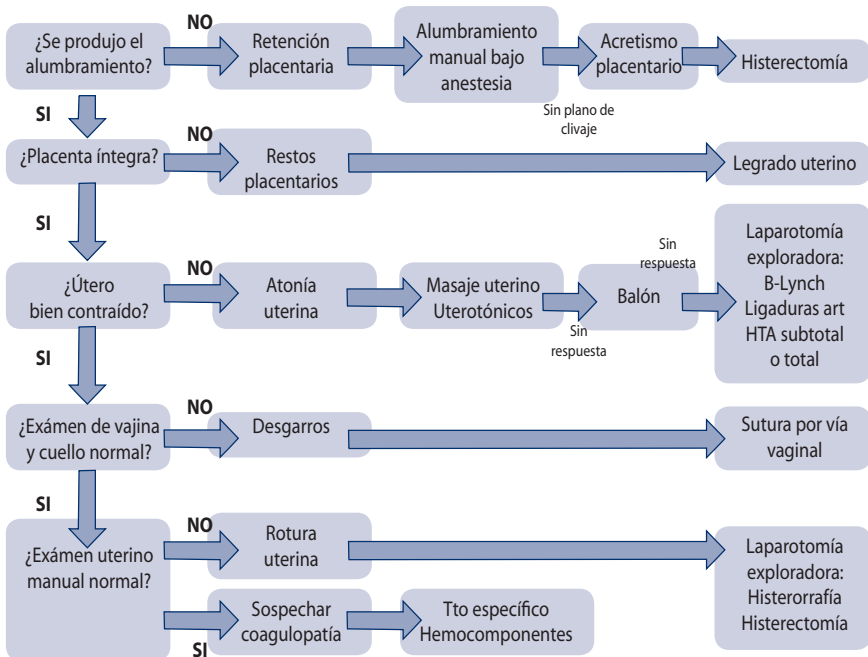
30 Minutos

- Tratamiento médico
- Remoción de restos placentarios
- Sutura de desgarro vaginal

30 Minutos

- Cirugía Conservadora
- Ligadura de vasos pélvicos
- Histerectomía

ALGORITMO DE MANEJO Y TRATAMIENTO



ALGORITMO GENERAL DEL MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO Y CODIGO ROJO EN LA MATERNIDAD

PROTOCOLO MANEJO DE LA HEMORRAGIA POST PARTO

1- Paciente con sangrado genital



2- Alerta de Código Rojo
Primeras medidas y Convocatoria GII



ACTIVACION CODIGO ROJO



3- Código activado:
- Decisión o no Tratado block
- Convocatoria equipo



AVISO NURSE DE BLOCK

- Anestesiata
- Médico Hemoterapia
- Laboratorio
- Farmacia
- Mensajería
- Mensajero

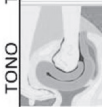


4- Tratamiento Integral HPP



1- MONITORIZACION Y REANIMACION

A y B:
Vía aérea y ventilación (sat-99)
C: circulación :
- vías venosas
- cristaloides/coloides cal.
Monitorización :
- Sat. oximétrico
- TA
- Frecuencia cardíaca
- RR
- SpO2
Evaluar necesidad :
- Hb
- Hct
- Hemograma
Según respuesta a cristaloides y evolución
- Masaje
- Férmacos
- Taponamiento
- Laparotomía
- Expl.
- Alumb. manual
- legrado



2- EVALUACION ETIOLOGIA Y TRATAMIENTO

- Masaje
- Férmacos
- Taponamiento
- Laparotomía
- Expl.
- Alumb. manual
- legrado

Sutura:
valorar situación hemodinámica

Hemo componentes

Criterios enfermería para HPP :
CONCIENCIA PRESIÓN FRECUENCIA SANGRADO INVOLUCION
ARTERIAL CARDÍACA UTERINA
AGITADA MENOS DE MAYOR AL POR FALTA
INCONCIENTE mmHg CPM HABITUAL DEL OMBLIGO

1- Convocatoria Jefe de Clínica
2- Medias inmediatas:
• VVP mínimo 18
• Clasificación sanguínea, crisis con fibrinógeno
• comenzar exposición con SRL(500ml)
3- kit disponible

Evaluación a la respuesta: infusión de cristaloides de 500 ml

Respuesta rápida	Respuesta transitoria	No respuesta
Retorna a lo normal	Hay potación recurrente IPK comprobar estado pulso capilar débil; taquicardia	Permanecen anormales o no se consiguen normalizar en el momento
10-25% L (100-1500ml) (choque compensado o leve)	26-40% o 1500-2000 ml (choque moderado)	>40% (>2000ml (choque severo)
Transfusión improbable	Probable Paquete global de emergencia: 4 UGR (6U PFC/6U PLT, ABO compatibles)	Paquete de transfusión de emergencia: 4 UGR (6U PFC/6U PLT, ABO compatibles)
Sangre tipo compatible con pruebas cruzadas (45-60 minutos)	Paquete global de emergencia tipo específica sin pruebas cruzadas (15-30 minutos)	Inmediato: paquete global O Rh (4 O+); PFC (4 O+); PLT (4 Rh compatibles)

Diagnóstico del shock hipovolémico

Hemorragia aprox. (lit) y vol (ml) entre 24-72hc	Sensores	Perfusión	Pulso	Presión Arterial sistólica (mmHg)	Grado del choque	Traducción
10-15% 500-1000 mL	Normal	Normal	60-90	>90	Compensado	Usualmente no se requiere
16-25% 1000-1500 mL	Normal y/o agitada	Pálidos; frialdad	91-100	80-90	Leve	Posible
26-35% 1500-2000 mL	Agitada	Pálidos; frialdad más sudoración	101-120	70-79	Moderado	Usualmente requiere
>35% >2000mL	Letárgica/inconsciente	Pálidos; frialdad más sudoración y llenado capilar > 3 segundos	>120	<70	Severo	Transfusión Masiva probable

Bibliografía

- 1 Shakur H, Beaumont D, Pavord S, Gayet-Ageron A, Ker K, Mousa HA. Antifibrinolytic drugs for treating primary postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Feb 20;2:CD012964.
- 2 The Woman Trial (World Maternal Antifibrinolytic Trial): Tranexamic acid for the treatment of postpartum haemorrhage: an international randomized, double blind placebo controlled trial. Haleema Shakur, Diana Elbourne, Metin Gulmezoglu, Zarko Alfirevic, Carine Ronsmans, Elizabeth Allen and Ian Roberts.
- 3 Gayet-Ageron A, Prieto-Merino D, Ker K, Shakur H, Ageron FX, Roberts I; Antifibrinolytic Trials Collaboration. Effect of treatment delay on the effectiveness and safety of antifibrinolytics in acute severe haemorrhage: a meta-analysis of individual patient-level data from 40 138 bleeding patients. Lancet. 2018 Jan 13;391(10116):125-132.

