



# ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN SALUD MATERNO INFANTIL II “RESUMEN DE CLASES”

El presente documento resume el contenido teórico de todos los PowerPoints de las clases dictadas durante la cursada 2024 de la Cátedra Atención de Enfermería en Salud Materno Infantil 2. Este resumen ha sido elaborado por la Prof. Lic. Valeria A. Barboza como recurso complementario y guía de estudio para los estudiantes de la Comisión 5.

## Contenido

CLASE 1.....	6
Mortalidad Materno Infantil.....	6
Definición y Desglose de la Tasa de Mortalidad Infantil.....	6
Situación en Argentina.....	6
Ejes de la Política Sanitaria Nacional y Principales Programas y Estrategias.....	7
Plan para la Reducción de la Mortalidad Materno Infantil, de la Mujer y Adolescentes.....	7
Estrategias Mundiales para Poner Fin a la Mortalidad Materna Prevenible.....	9
Meta Mundial para la Mortalidad Materna.....	9
CLASE 2.....	11
Determinantes de Salud.....	11
CLASE 2.1.....	13
Ginecología.....	13
Motivos de Consulta Ginecológica.....	13
Eje Hipotálamo-Hipófisis-Gónadas.....	13
Examen Ginecológico.....	13
Dolor Pelviano.....	14
Amenorrea.....	15
Amenorrea Primaria.....	15
Amenorrea Secundaria.....	18
Dismenorrea.....	20
Endometriosis.....	22
CLASE 3.....	25



Miomatosis Uterina.....	25
Aborto Espontáneo .....	27
Infertilidad - Esterilidad.....	29
Climaterio.....	30
Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI).....	33
CLASE 4.....	37
Recién Nacido Prematuro .....	37
Definición y Estadísticas Globales .....	37
Clasificación de los Nacimientos Prematuros.....	37
Uso de Tecnología y Atención Neonatal.....	37
Objetivos Globales para la Reducción de Mortalidad Neonatal .....	37
Situación en Argentina .....	37
Clasificación de Prematuros .....	39
Intervenciones Ante la Amenaza de Parto Prematuro (APP).....	39
Recepción del Recién Nacido Prematuro en el Límite de la Viabilidad.....	40
Manejo Integral del Recién Nacido Prematuro .....	43
Manejo Integral del Recién Nacido Prematuro en la Recepción y Traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.....	44
Procedimientos para la Admisión del Recién Nacido Prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales .....	45
CLASE 5.....	56
Programas Nacionales de Salud en Argentina.....	56
Programa Nacional de Control de Cáncer de Mama .....	56
Programa Nacional de Prevención de Cáncer Cervicouterino .....	56
Programa Nacional de Cardiopatías Congénitas (PNCC) .....	56
Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas.....	57
Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia .....	58
Programa Nacional de Salud Escolar (PROSANE).....	58
Programa Nacional de Prevención de la Ceguera en la Infancia por Retinopatía del Prematuro. Ministerio de Salud - Salud Pública. Resolución 1613/2010.....	58
Programa Nacional de Infecciones Respiratorias Agudas Bajas (IRAB.....	60
Plan ENIA.....	61
Plan 1000 Días .....	61
CLASE 6.....	62



Embarazo Adolescente:.....	62
Análisis y Abordaje Integral.....	62
Confirmación del Embarazo .....	64
Atención del Embarazo en Adolescentes Menores de 15 Años.....	64
CLASE 6.1.....	67
Embarazo de Alto Riesgo.....	67
Emergencia Obstétrica.....	67
CLASE 7.....	71
Diabetes en el Embarazo.....	71
Diabetes Pregestacional.....	73
Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) .....	76
Trastornos Hipertensivos Durante el Embarazo.....	78
Incidencia y Severidad.....	78
Hipertensión Crónica en el Embarazo .....	80
Hipertensión Inducida por el Embarazo (HIE) o Hipertensión Gestacional .....	80
Preeclampsia .....	81
Eclampsia .....	84
Síndrome HELLP .....	85
Distocia .....	86
Distocia de hombros .....	86
Prolapso de Cordón Umbilical.....	87
Rotura Uterina .....	88
Embolia de Líquido Amniótico (ELA) .....	89
Endometritis Posparto .....	91
Infección Mamaria: Mastitis Puerperal.....	92
CLASE 7.2.3.....	95
Infecciones en el Embarazo.....	95
Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).....	95
Infecciones Bacterianas.....	96
Clamidiaisis.....	96
Gonorrea.....	97
Sífilis .....	98
Enfermedades de Transmisión Sexual Virales .....	101
VIH/SIDA.....	101



<b>Infecciones” TORCH:</b> .....	105
Toxoplasmosis:.....	105
Hepatitis B (Hepatitis Sérica).....	106
Rubeola.....	107
Citomegalovirus (CMV).....	107
Virus del Herpes Simple (VHS).....	108
Virus del Papiloma Humano (VPH).....	109
CLASE 7.2.2.....	110
Hemorragias Durante el Embarazo.....	110
Mortalidad materna.....	110
Aborto Espontáneo.....	113
Tipos de Aborto Espontáneo.....	114
Incompetencia Cervical (Insuficiencia Cervical).....	115
Embarazo Ectópico.....	116
Mola Hidatiforme (Embarazo Molar).....	119
Hemorragias del Segundo y Tercer Trimestre o del Final del Embarazo.....	120
Placenta Previa.....	120
Vasa Previa.....	122
Desprendimiento Precoz de Placenta (Abruptio Placentae).....	122
CLASE 8.....	125
Infección Respiratoria Aguda (IRA).....	125
Enfermedad Tipo Influenza (ETI).....	125
Mujeres Embarazadas con Enfermedad Tipo Influenza (ETI).....	129
Gestantes con COVID-19.....	131
CLASE 8.1.....	142
Infecciones Respiratorias Agudas Bajas (IRAB) en Pediatría.....	142
Introducción.....	142
Datos y Vigilancia en Argentina:.....	142
Bronquiolitis:.....	142
Neumonía.....	152
Asma infantil.....	156
Crisis asmática: Objetivos del tratamiento.....	164
Diarrea y Deshidratación.....	170
Diarrea.....	170



CASO CLINICO.....	180
CLASE 10.....	183
Alteraciones del Sistema Endocrino y Metabólico .....	183
<i>Introducción al Sistema Endocrino:</i> .....	183
Diabetes Insípida.....	183
Síndrome de Secreción Inadecuada de Hormona Antidiurética (SIADH).....	185
Diabetes Mellitus .....	186
Diabetes Tipo 1.....	186
Cetoacidosis Diabética (CAD) .....	187
Diabetes Tipo 2.....	188
Alteraciones Hematológicas:.....	189
Leucemias.....	189
CLASE 11.....	191
Quemaduras.....	191
Convulsiones .....	197



## CLASE 1.

### Mortalidad Materno Infantil

Desde 1990, el mundo ha progresado significativamente en la supervivencia infantil. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU buscan poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años para 2030. Sin embargo, las cifras actuales indican que es necesario acelerar los progresos para alcanzar esta meta.

### Definición y Desglose de la Tasa de Mortalidad Infantil

- **Tasa de Mortalidad Infantil (TMI):** Número de niños menores de un año fallecidos por cada 1000 nacidos vivos en un año determinado.
  - **Mortalidad Neonatal:** Niños fallecidos antes de los 28 días de vida.
    - **Neonatal Precoz:** Fallecimientos entre 0 y 6 días.
    - **Neonatal Tardío:** Fallecimientos entre 7 y 27 días.
  - **Mortalidad Posneonatal:** Fallecimientos entre 28 días y 11 meses y 29 días.
- **Indicadores y Monitoreo de Salud**

La TMI es un indicador clave para medir la accesibilidad y el estado de salud de una población. La mortalidad de niños menores de 5 años también es un indicador sensible para valorar las condiciones socioeconómicas, de salud y de calidad de vida de una población.

### Situación en Argentina

- **Los niños y adolescentes (5-19 años)** representan aproximadamente el 25% de la población en Argentina. A pesar de gozar mayormente de buena salud, la mortalidad prematura, la morbilidad y las lesiones son preocupantes.
- **A partir de los 5 años:** Las causas de muerte se asemejan a las de los adolescentes, predominando las causas externas.

### Mortalidad Materna

- **Definición:** Muerte de una mujer durante el embarazo, parto o puerperio, excluyendo causas accidentales o incidentales.
- **Causas:** Aproximadamente el 80% de las muertes maternas se deben a causas directas, incluyendo un 13% por complicaciones de abortos peligrosos.
- **Prevención:** La mayoría de estas muertes son prevenibles y reflejan problemas estructurales en el acceso al control de natalidad y atención de salud.

### Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)

- Para 2015, Argentina debía alcanzar una TMI de menos de 8,5 por cada 1000 nacidos vivos y una mortalidad de menores de 5 años de 9,9 por cada 1000 nacidos vivos.



Aunque hubo un descenso en la TMI, las tasas de mortalidad neonatal y postneonatal no cumplieron con las metas propuestas.

### Tendencias Históricas

- Desde 1980, la TMI en Argentina ha mostrado un descenso sostenido, pero con grandes brechas regionales.
- **2017:** La TMI alcanzó su valor más bajo con 6579 fallecimientos (9,3%) antes del primer año de vida, manteniéndose con un solo dígito desde 2015.

### Causas Evitables y Mortalidad Neonatal

- **Causas Reducibles:** El 55% de las muertes neonatales y el 68% de las posneonatales son evitables.
- **Mortandad Materna:** Muchas muertes en el embarazo o parto son evitables, similar a la situación en América Latina.
- **Embarazo Adolescente:** Se necesitan reforzar la educación sexual y las políticas de salud sexual y reproductiva. En 2017, más de 90,000 niños nacieron de madres adolescentes y cerca de 2500 de niñas menores de 15 años.

### Disparidades Regionales

- En 2017, la tasa de natalidad fue de 16 nacimientos por cada 1000 habitantes, la más baja en 37 años.
- **Regiones:**
  - CABA: Tasa de natalidad más baja (11,7).
  - Misiones: Tasa de natalidad más alta (21,1).
- **Peso al Nacer:** 7 de cada 100 niños nacen con menos de 2500 gramos, y 1 de cada 100 con muy bajo peso, un indicador asociado a la mortalidad infantil.
- **Adolescentes:** 13 de cada 100 niños nacieron de madres adolescentes, lo que sugiere la necesidad de un abordaje integral de esta problemática.

## Ejes de la Política Sanitaria Nacional y Principales Programas y Estrategias

### Plan para la Reducción de la Mortalidad Materno Infantil, de la Mujer y Adolescentes

En el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), el Ministerio de Salud de la Nación lanzó este plan con la participación de varias direcciones y programas nacionales. La estrategia contó con el respaldo del COFESA, asegurando su implementación en la mayoría de las jurisdicciones.



### Objetivos:

1. Reducir la mortalidad infantil neonatal y postneonatal.
2. Reducir la mortalidad materna, especialmente en adolescentes.
3. Mejorar el acceso a la atención de calidad en salud sexual y reproductiva.
4. Disminuir la incidencia de mortalidad por cáncer cérvico-uterino.

### Principales Lineamientos:

- **Condiciones Obstétricas y Neonatales Esenciales (CONE):** Aseguramiento de estas condiciones para reducir riesgos.
- **Maternidades Seguras Centradas en la Familia (MSCF):** Consolidación de estos espacios para una atención más segura y humanizada.
- **Alta Conjunta:** Implementación del alta conjunta de madres e hijos para asegurar continuidad de cuidados.
- **Regionalización de la Atención Perinatal:** Organización de la atención según niveles de complejidad.
- **Calidad de Información y Comunicación:** Mejoramiento de la calidad de información y circuitos comunicativos.
- **Referencia y Contrarreferencia:** Vinculación eficiente entre niveles de atención.
- **Prevención de Lesiones y Muertes en Adolescentes:** Estrategias específicas para este grupo.
- **Reducción de Mortalidad por Cáncer Cérvico-Uterino:** Medidas específicas para disminuir estas muertes.

### Programas y Estrategias Específicas

**Plan Nacer/Programa SUMAR:** Iniciado en 2004, implementa pago por desempeño e incorpora prestaciones para responder a patologías materno-infantiles. Se amplió para incluir a adolescentes y adultos de 20 a 64 años. Ofrece prestaciones perinatales, de salud sexual y reproductiva, prevención de lesiones, suicidio, y consumo de sustancias. Fortalece la atención perinatal y el uso de guías nacionales.

**Remediar:** Surge en 2002, fortalece la atención primaria de salud, promueve políticas saludables, y mejora las condiciones de salud mediante la distribución eficiente de medicamentos.

**Programa Nacional de Cardiopatías Congénitas (PNCC):** Creado en 2010, aumenta el número de cirugías en menores de un año con cardiopatías. Ofrece asesoramiento, capacitación, y desarrollo de una red perinatal para derivaciones adecuadas.





**Programa de Sanidad Escolar (ProSaNe):** Dirigido a niños de primero y sexto grado de escuelas públicas y privadas. Equipos interdisciplinarios realizan evaluaciones de salud general, oftalmológicas, odontológicas, fonoaudiológicas y de vacunación.

**Programas de Vacunación:** A cargo de la Dirección Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (DiNaCEI), se enfoca en prevenir enfermedades y muertes por patologías vacunables, con coberturas superiores al 95%.

**Programa Nacional de Cuidado Integral del Niño y Adolescente con Cáncer:** Promueve y garantiza equidad en el acceso a la detección temprana, tratamientos e investigación del cáncer infantil, con un enfoque de derechos.

**Programa Primeros Años:** Desde 2005, aborda integralmente a niños de 0 a 4 años y sus familias, promoviendo el desarrollo infantil temprano.

#### *Principales Manifestaciones de Inequidad*

1. **Inequidad Territorial:** Diferencias regionales en acceso y calidad de servicios.
2. **Inequidad Económica:** Disparidades basadas en el nivel socioeconómico.
3. **Nivel de Instrucción:** Impacto del nivel educativo en el acceso a la salud.
4. **Inequidad en la Cobertura:** Variaciones en la cobertura de salud entre diferentes poblaciones.

#### Estrategias Mundiales para Poner Fin a la Mortalidad Materna Prevenible

**Enfoque Centrado en Derechos Humanos:** Las metas y estrategias se basan en eliminar inequidades en acceso y calidad de atención, con compromisos políticos y financieros.

**Servicios Básicos de Salud Reproductiva:** Incluyen prevención, atención primaria, planificación familiar, y atención calificada durante el embarazo, parto y puerperio.

**Transición Obstétrica:** Modelo que describe etapas de mejora en la atención de salud materna y neonatal, guiado por un sistema de vigilancia y respuesta ante la mortalidad materna.

**Planificación Estratégica:** Un marco específico y flexible para orientar la planificación en diversos contextos, basado en procesos consultivos intensos.

#### **Meta Mundial para la Mortalidad Materna**

##### *Para 2030*

- **Reducción de la Razón de Mortalidad Materna (RMM):**
  - **Meta Global:** Reducir la RMM en al menos dos tercios respecto al nivel de 2010.
  - **Meta Promedio Mundial:** Alcanzar una RMM de menos de 70 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos.
  - **Meta Nacional Complementaria:** Ningún país debe tener una RMM superior a 140 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos.



### *Beneficios Económicos y Sociales*

- Un aumento del gasto en salud de solo US\$ 5 por persona por año hasta 2035 en los 74 países con mayor mortalidad materna e infantil podría generar beneficios económicos y sociales por un valor nueve veces mayor.

### *Enfoque Basado en Derechos*

- **Planificación e Implementación:** Los servicios de salud sexual, reproductiva, materna, neonatal, infantil y adolescente deben ser planificados e implementados con un enfoque basado en derechos.
- **Integración:** La atención de salud debe integrarse en un marco más amplio de equidad, transparencia y responsabilización, con mecanismos de participación, vigilancia y reparación.
- **Mejora de Datos:** Es fundamental mejorar los parámetros, sistemas de medición y la calidad de los datos para contabilizar todas las muertes maternas y neonatales, los casos de mortinatalidad y hacer seguimiento de indicadores importantes.

### *Principios Rectores*

1. **Empoderar a Mujeres, Niñas y Comunidades:** Fortalecer su participación y autonomía.
2. **Proteger y Apoyar el Binomio Madre-Bebé:** Garantizar su bienestar y salud.
3. **Implicación de los Países:** Asegurar liderazgo y marcos jurídicos, normativos y financieros propicios.
4. **Enfoque de Derechos Humanos:** Garantizar la disponibilidad, accesibilidad y aceptabilidad de atención de salud reproductiva, materna y neonatal de alta calidad para todos.

### *Intervenciones Transversales*

1. **Mejorar la Calidad de los Datos:** Contabilizar todas las muertes maternas y neonatales.
2. **Asignar Recursos Suficientes:** Financiar eficazmente la asistencia sanitaria.

### *Objetivos Estratégicos*

1. **Abordar Desigualdades:** En el acceso y la calidad de los servicios de salud sexual, reproductiva, materna y neonatal.
2. **Cobertura Universal de Salud:** Garantizar atención integral en salud sexual, reproductiva, materna y neonatal.
3. **Abordar Todas las Causas:** De mortalidad materna, morbilidad reproductiva y materna, y discapacidad conexas.
4. **Fortalecer Sistemas de Salud:** Responder a las necesidades y prioridades de mujeres y niñas.
5. **Asegurar Rendición de Cuentas:** Mejorar la calidad de la atención y la equidad.



## CLASE 2

### Determinantes de Salud

#### *Definición de Determinantes Sociales de la Salud (DSS)*

Los determinantes sociales de la salud son los factores no médicos que influyen en los resultados de salud. Estos incluyen las condiciones en las que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen, así como el conjunto de fuerzas y sistemas que configuran estas condiciones diarias. Estas fuerzas y sistemas comprenden políticas y sistemas económicos, agendas de desarrollo, normas sociales, políticas sociales y sistemas políticos.

#### *Factores que Influyen en los DSS*

Los DSS pueden afectar la equidad sanitaria tanto de manera positiva como negativa. Algunos de los principales factores incluyen:

- **Ingresos y protección social**
- **Educación**
- **Desempleo e inseguridad laboral**
- **Condiciones de vida laboral**
- **Inseguridad alimentaria**
- **Vivienda, servicios básicos y medio ambiente**
- **Desarrollo de la primera infancia**
- **Inclusión social y no discriminación**
- **Conflicto estructural**
- **Acceso a servicios de salud asequibles y de calidad**

#### *Importancia de los DSS*

Las investigaciones demuestran que los DSS pueden ser más determinantes que la atención médica o las elecciones de estilo de vida en la salud de una persona. Se estima que los DSS representan entre el 30% y el 55% de los resultados de salud. Además, los sectores ajenos a la salud contribuyen más a los resultados de salud de la población que el propio sector de la salud.

#### *Impacto de los DSS en la Salud y las Desigualdades*

Abordar adecuadamente los DSS es fundamental para mejorar la salud y reducir las desigualdades de larga data en salud, lo que requiere la acción conjunta de todos los sectores y la sociedad civil. Aunque la esperanza de vida y la esperanza de vida saludable han aumentado, estas mejoras se han dado de manera desigual, con persistentes y crecientes brechas entre quienes tienen mejor y peor salud y bienestar.

### Ejemplos de Desigualdades en Salud

Las poblaciones más pobres suelen experimentar peor salud que las más ricas. Algunos ejemplos son:

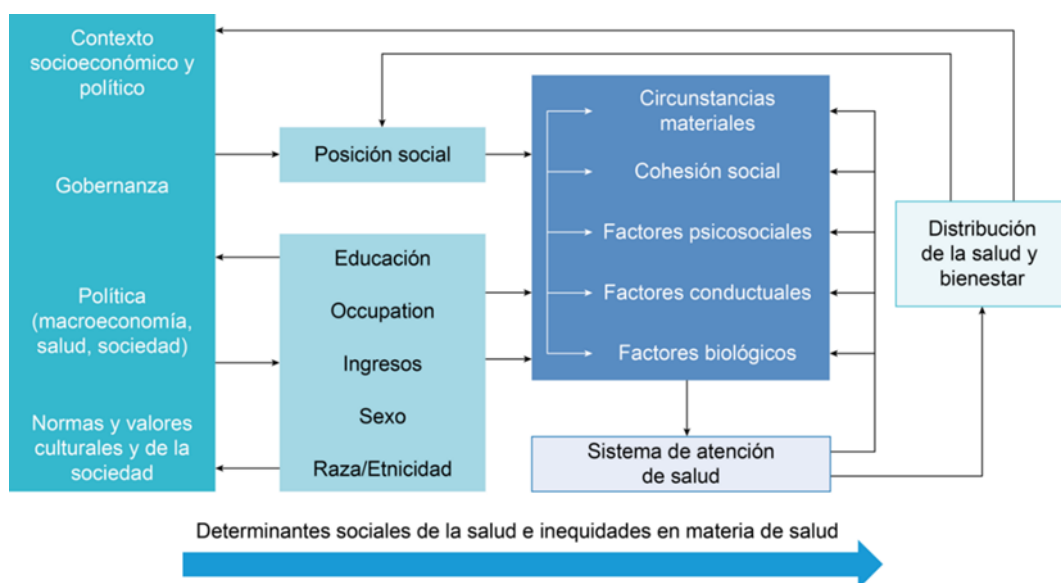
- **Diferencia en esperanza de vida:** Hay una diferencia de 18 años entre los países de ingresos altos y bajos.
- **Muertes prematuras por ENT:** En 2016, la mayoría de los 15 millones de muertes prematuras debidas a enfermedades no transmisibles ocurrieron en países de ingresos bajos y medianos.
- **Desigualdades en cáncer:** Las brechas relativas dentro de los países entre los subgrupos más pobres y más ricos han aumentado en todas las regiones del mundo.
- **Mortalidad infantil:** La tasa de mortalidad de menores de 5 años es más de ocho veces mayor en África que en la región europea, y las mejoras en salud infantil entre subgrupos pobres y ricos se han visto perjudicadas por mejoras más lentas en los subgrupos más pobres.

### Justicia y Acciones Requeridas

Estas diferencias en salud son injustas, evitables y remediables. Muchas de estas diferencias son causadas por los procesos de toma de decisiones, políticas, normas sociales y estructuras que existen en todos los niveles de la sociedad. La acción requiere no solo acceso equitativo a la atención médica, sino también trabajar fuera del sistema de salud para abordar el bienestar y el desarrollo social en un sentido más amplio.

### Definición de Equidad en Salud

La equidad en salud se define como la ausencia de diferencias en salud injustas, evitables o remediables entre grupos de población definidos social, económica, demográfica o geográficamente.





## CLASE 2.1

### Ginecología

#### Motivos de Consulta Ginecológica

1. **Control periódico de la salud ginecológica**
2. **Asesoramiento sobre anticoncepción**
3. **Irregularidad menstrual, amenorrea primaria y secundaria**
4. **Dolor pelviano**
5. **Dismenorrea**
6. **Endometriosis**
7. **Síndrome climatérico**
8. **Infertilidad**

#### Eje Hipotálamo-Hipófisis-Gónadas

El eje hipotálamo-hipófisis-gónadas es fundamental para el correcto funcionamiento del sistema reproductivo. Este eje regula la liberación de hormonas que controlan el ciclo menstrual y la función reproductiva en las mujeres.

#### Examen Ginecológico

##### *Anamnesis e Interrogatorio*

1. **Datos generales:** Recopilación de información básica como nombre, edad, estado civil, ocupación, etc.
2. **Antecedentes familiares:** Historia de enfermedades hereditarias o condiciones de salud en la familia.
3. **Antecedentes heredofamiliares:** Enfermedades genéticas presentes en la familia.
4. **Antecedentes ginecológicos y obstétricos:** Historia de ciclos menstruales, embarazos, partos, abortos, uso de anticonceptivos, etc.

##### *Examen Físico*

1. **Examen general:** Evaluación del estado general de salud de la paciente.
2. **Examen mamario:** Inspección y palpación de las mamas para detectar masas o anomalías.
3. **Examen abdominal:** Palpación del abdomen para identificar masas, dolor o otras anomalías.



4. **Examen ginecológico y pelviano:** Inspección visual del área genital externa, examen con espéculo, y palpación bimanual del útero y los ovarios.

#### *Estudios Complementarios*

1. **Mamografía:** Radiografía de las mamas para detectar cáncer de mama.
2. **Ecografía:** Incluye ecografía pélvica, transvaginal y mamaria para visualizar órganos internos.
3. **Histerosalpingografía:** Radiografía de las trompas de Falopio y el útero.
4. **Tomografía Computada (TC):** Imágenes detalladas de los órganos internos.
5. **Resonancia Magnética (RM):** Imágenes detalladas usando campos magnéticos.
6. **Tomografía por Emisión de Positrones (PET):** Estudio de imagen que detecta cambios a nivel celular.
7. **Exámenes de laboratorio:**
  - **Perfil hormonal:** Evaluación de hormonas sexuales y otras relevantes.
  - **Cultivos:** Incluye urocultivo, cultivo de flujo vaginal y endocervical.
  - **Estudios citológicos:** Papanicolau, citología de secreción por el pezón, y citologías/histologías de punción de masas tumorales.
8. **Métodos diagnósticos avanzados:**
  - **Histeroscopia:** Inspección visual del interior del útero.
  - **Laparoscopia:** Cirugía mínimamente invasiva para observar los órganos pélvicos.
  - **Estudio urodinámico:** Evaluación de la función de la vejiga y la uretra.

#### Dolor Pelviano

1. **Fecha de aparición:** Momento en que comenzó el dolor.
2. **Ritmo:** Cíclico (asociado al ciclo menstrual) o no cíclico.
3. **Intensidad:** Utilización de escalas clínicas (gráficas, numéricas).
4. **Tipo de dolor:**
  - **Nociceptivo-somático:** Dolor en huesos o tejidos blandos.
  - **Visceral:** Dolor en aparatos digestivo, urinario, etc.
  - **Neuropático:** Dolor periférico o central.
  - **Psicógeno:** Dolor de origen psicológico.



5. **Localización:** División anatómica del abdomen y su relación con los órganos.
6. **Irradiación:** Por ejemplo, el dolor uterino que se irradia hacia la zona lumbar.
7. **Características y/o evolución:** Intensificación progresiva, remisiones, dolor constante, etc.
8. **Factores desencadenantes:** Esfuerzo físico, relaciones sexuales.
9. **Síntomas y signos relacionados:** Dolor abdominal con otros síntomas en órganos no ginecológicos por contigüidad, como dolor pelviano con disuria, polaquiuria y tenesmo, o dolor pelviano con tenesmo rectal y estreñimiento en el prolapso de órganos.

## Amenorrea

La Amenorrea es un trastorno del ciclo femenino caracterizado por la ausencia de menstruación.

### Tipos

Amenorreas	Hormonal	Etiologica
Primarias	Normoestrogenica	Patologia del eje hipotalamico/hipofisis/ovario
Secundarias	Hipoestrogenica	
	Hipogonadotrofica	Alt. Anatomica del trato genital femenino
	Hipergonadotrofica	Causa endocrina periferica
	Normogonadotrofica	Por enfermedades cronicas

### Amenorrea Primaria

Se define como la ausencia de menstruación en mujeres que han cumplido 16 años sin desarrollo de caracteres sexuales secundarios, o a los 18 años con desarrollo de caracteres sexuales secundarios.

#### *Posibles Causas*

#### Patología del Eje Hipotálamo-Hipófiso-Gonadal

La amenorrea primaria puede deberse a patologías del sistema nervioso central (SNC), observadas en enfermedades congénitas, retraso constitucional y anomalías adquiridas. Se evalúa con resonancia magnética (RM) de la silla turca y el cerebro, fondo de ojo y agudeza visual.

#### Causas:

1. **Tumores Hipotalámicos:**
  - El craneofaringioma es el tumor más frecuente, puede presentarse entre los 6 y 16 años y se acompaña de retraso puberal, diabetes insípida, hiperprolactinemia o alteraciones de la hormona de crecimiento.



## 2. Tumores o Lesiones Hipofisarios:

- La amenorrea primaria se debe a lesiones en el tallo hipofisario o en la hipófisis, que pueden ser consecuencia de un tumor como el craneofaringioma, cirugías o traumatismos craneales, produciendo panhipopituitarismo e hiperprolactinemia.

### Síndrome de Turner

Es la causa más frecuente de falla ovárica temprana y amenorrea primaria, con una prevalencia de 1/2500 recién nacidos vivos. Características físicas incluyen talla baja, cuello corto, infantilismo sexual, orejas de implantación baja, y otras anomalías. El cariotipo más común es 45X0, pero también se observan mosaicos.

### Alteraciones Anatómicas del Tracto Genital Femenino

#### 1. Himen Imperforado:

- La paciente no menstrua debido a la obstrucción en la salida de la menstruación. Diagnóstico inmediato por observación de los genitales y antecedentes de dolor cíclico.

#### 2. Síndrome de Rokitansky-Küster-Hauser:

- Ausencia parcial o total de la vagina y útero rudimentario, afectando 1/4000-5000 niñas. Se caracteriza por útero sólido y rudimentario, con ovarios normales.

### Causas Endocrinas

#### 1. Disfunción Tiroidea:

- El hipotiroidismo y el hipertiroidismo pueden causar amenorrea primaria por alteraciones en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal y en el metabolismo de los estrógenos.

#### 2. Hiperplasia Suprarrenal Congénita:

- Deficiencia de la 21-hidroxilasa que causa aumento de andrógenos, genitales ambiguos en recién nacidas y virilización en la pubertad.

#### 3. Enfermedad de Cushing:

- Adenoma basófilo hipofisario que produce ACTH, causando hipercortisolismo, aumento de andrógenos suprarrenales y síntomas como estrías abdominales, obesidad centrípeta y amenorrea.

#### 4. Poliquistosis de Ovario:

- Generalmente presenta amenorrea secundaria, pero debe considerarse en el diagnóstico diferencial de amenorrea primaria con signos de hiperandrogenismo.





### Enfermedades Crónicas

Patologías que interfieren con la secreción normal de gonadotrofinas y pueden causar amenorrea primaria incluyen:

- Desnutrición
- Trastornos de la alimentación (anorexia nerviosa, bulimia nerviosa)
- Diabetes tipo 1
- Enfermedades crónicas (leucemia, tuberculosis, enfermedades pulmonares crónicas)
- Depresión, estrés
- Enfermedades gastrointestinales (síndrome de mala absorción, enfermedad de Crohn)
- Colagenopatías
- Insuficiencia renal, cardíaca o hepática

### Examen Físico

Evaluaciones incluyen:

- Peso, talla, percentilo de peso y talla
- Presencia de galactorrea
- Evaluación de olfato y gusto
- Síntomas de hiperandrogenismo (hirsutismo, acné, seborrea, alopecia)
- Presencia de acantosis nigricans
- Presión arterial
- Signos de hipercortisolismo
- Estigmas de síndrome de Turner
- Signos de enfermedad crónica

### Examen Ginecológico

Incluye la evaluación del himen e introito, y los estadios de Tanner mamario y de vello sexual. En caso de haber mantenido relaciones sexuales, se realiza un examen completo.

### Tratamiento

El tratamiento de la amenorrea primaria depende de la causa subyacente:

- **Causa funcional:** Revertir la causa original, como exceso de actividad física o dieta inadecuada. Si no es posible, se administra terapia hormonal.
- **Déficit hormonal congénito:** Tratamiento con sustitución hormonal de por vida.



- **Amenorrea por Kallman:** Tratamiento integral dentro de un contexto más amplio, dado que la amenorrea es solo un síntoma más del cuadro clínico.

## Amenorrea Secundaria

### Definición:

La amenorrea secundaria se refiere a la interrupción de la menstruación por más de 90 días en mujeres que previamente tenían ciclos menstruales regulares.

### Amenorrea Hipotálamo-Hipofisaria

#### Características:

- Falta de menstruación acompañada de niveles de gonadotrofinas normales o bajas y estrógenos bajos.
- Cuando el defecto está en la hipófisis, las manifestaciones clínicas aparecen cuando el compromiso supera el 70% de la glándula.
- Puede ser de causa orgánica o funcional.

#### Amenorrea Hipotálamo-Hipofisaria Orgánica:

- Causas: traumatismos, lesiones infiltrativas, radioterapia y tumores hipotalámicos.

#### Amenorrea Hipotálamo-Hipofisaria Funcional (AHF):

- Es la causa más frecuente de todas las amenorreas, representando entre el 15% y el 48% del total.
- Causas según Yen y cois:
  - Mecanismos psicógenos
  - Deficiencia nutricional
  - Exceso de actividad física

### Amenorrea Secundaria Ovárica

#### Características:

- Definida por la presencia de amenorrea secundaria que aparece antes de los 40 años, asociada a dos determinaciones de FSH superiores a 40 UI/mL tomadas con al menos 4 semanas de diferencia.
- Representa el cese de la función ovárica.

#### Mecanismos:

- **Depleción folicular:** destrucción acelerada de folículos o un número inicial deficiente de folículos.



- **Disfunción folicular:** los folículos están presentes, pero alguna condición patológica impide su normal funcionamiento (alteraciones inmunológicas, defectos en receptores de gonadotrofinas o alteraciones enzimáticas).

#### **Menopausia Precoz:**

- Amenorrea antes de los 40 años con menarca a edad habitual.
- Alteraciones histológicas correspondientes a esclerosis ovárica, actualmente englobada dentro de FOP (Falla Ovárica Prematura).

#### **Amenorrea Iatrogénica:**

- **Quimioterapia:** causa frecuente de insuficiencia prematura del ovario junto a la radioterapia. Depende de la droga, duración, intensidad del tratamiento, edad de la paciente y el estadio de maduración del ovario al inicio del tratamiento.
- **Sustancias tóxicas y químicas:** pesticidas, solventes, metales pesados (cadmio, mercurio y plomo).
- **Tabaquismo:** acelera la pérdida de la reserva folicular, resultando en una menopausia más temprana.

#### *Amenorrea Secundaria Uterina*

##### **Características:**

- Amenorrea normogonadotrófica normoestrogénica: el problema radica en el efector uterino, mientras que el eje está conservado.
- Se presenta en forma brusca o precedida de hipomenorrea.
- Diagnóstico: historia clínica de los antecedentes y estudios hormonales.

##### **Diagnósticos Frecuentes:**

- **Síndrome de Asherman:** formación de bridas en el endometrio, generalmente posteriores a una infección uterina o por curetaje tras un parto o aborto.
- **Endometritis Tuberculosa:** destrucción del endometrio por tuberculosis. Diagnóstico: radiografía de tórax, reacción de Mantoux, análisis de rutina y cultivo de endometrio.

#### *Tratamiento*

##### **Amenorreas Secundarias Hipotálamo-Hipofisarias:**

- **Orgánicas:** resolver la patología que las origina.
- **Funcionales:** identificar la causa, manejo interdisciplinario, cambios en el estilo de vida, hábitos, alimentación y apoyo psicológico.

##### **Amenorreas Secundarias Ováricas:**



- Iniciar tratamiento para prevenir las consecuencias del hipoestrogenismo, alteración de la masa ósea y reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.
- Terapia de reemplazo hormonal con estrógeno/progesterona y apoyo psicológico por compromiso de la fertilidad.

#### **Amenorreas Secundarias Uterinas:**

- Solucionar el problema en el efector, el útero.

### Dismenorrea

#### *Definición*

La dismenorrea es una disfunción menstrual caracterizada por dolor que comienza poco antes de la menstruación y alcanza su punto máximo tras 24 horas de iniciada. Se presenta como un dolor cíclico, de intensidad variable, que puede ser cólico o una molestia constante y sorda que se extiende desde la parte inferior de la espalda hasta la parte inferior del abdomen y, en algunos casos, hasta los miembros inferiores. Puede acompañarse de otros síntomas como tenesmo vesical y rectal, vómitos, náuseas, diarrea, y cambios psíquicos y/o emocionales. Afecta a más del 50% de las mujeres y es más grave en el 5-15% de los casos.

#### *Clasificación*

##### **1. Dismenorrea primaria**

- **Causas:** No tiene una causa subyacente aparente. Se origina por una hiperactividad contráctil miometrial espasmódica o incoordinada, acompañada de la liberación de sustancias que causan vasoconstricción, isquemia e hipoxia muscular.
- **Mecanismo:** Incremento de eicosanoides (prostaglandinas, tromboxanos, lipoxinas, leucotrienos, prostaciclina) sintetizados a partir de ácidos grasos no saturados esenciales (principalmente, ácido araquidónico).

##### **2. Dismenorrea secundaria**

- **Definición:** Dolor menstrual con causa orgánica. Suele comenzar bastante tiempo después de la menarca, a veces en la tercera o cuarta década de la vida.
- **Tratamiento:** Además de aliviar el dolor, se debe tratar la enfermedad subyacente.

#### *Etiología*

##### **Causas Genitales**

- **Vagina:**
  - Tabique transversal vaginal



- Himen imperforado
- **Cuello Uterino:**
  - Estenosis cervical
  - Oclusión
- **Útero:**
  - Adherencias intrauterinas
  - Malformaciones congénitas (malformaciones del gonaducto)
  - Miomatosis uterina
  - Enfermedad inflamatoria pelviana
  - Endometriosis uterina interna (adenomiosis)
  - Dispositivo intrauterino (DIU)
  - Pólipos
- **Peritoneo:**
  - Endometriosis
  - Síndrome de congestión pelviana

#### **Causas Extra Genitales**

- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Divertículos
- Intestino irritable
- Cáncer de colon
- Cistitis
- Apendicitis crónica
- Tiflitis
- Espondiloartrosis
- Lordosis
- Cifosis
- Ptosis renal
- Pielonefritis



### Aspectos Psicológicos

- Hasta el 50% de los casos de dismenorrea primaria pueden tener una causa psicógena.
- Antecedentes de violación o abuso sexual durante la infancia están asociados con un aumento de la dismenorrea.

### Diagnóstico

- **Anamnesis:** Interrogatorio del dolor.
- **Examen ginecológico:** Evaluación del himen, vagina, cérvix (permeabilidad), Papanicolaou, colposcopia, especuloscopia y tacto vaginal.
- **Exámenes complementarios:**
  - Ecografía ginecológica pelviana o transvaginal.
  - Laparoscopia diagnóstica en casos graves o cuando no se conoce la causa etiológica y la dismenorrea es invalidante.
  - Evaluación psicodiagnóstica en casos graves de dismenorrea primaria.

### Tratamiento

#### 1. Dismenorrea primaria:

- Objetivo: Aliviar el dolor.
- **Antiinflamatorios no esteroideos (AINE):** Inhiben la ciclooxigenasa y la producción de prostaglandinas, reduciendo el dolor en el 70% de los casos. Ejemplos: ibuprofeno, naproxeno, clonixinato de lisina, ketoprofeno, indometacina, ketorolac, diclofenac, ácido mefenámico.
- **Anticonceptivos hormonales (ACO):** Disminuyen los dolores menstruales al inhibir la ovulación, efectiva en hasta el 90% de los casos.

#### 2. Dismenorrea secundaria:

- Objetivo: Tratar la causa subyacente.
- Dependiendo de la etiología, se pueden requerir tratamientos específicos para cada condición, como endometriosis o enfermedades inflamatorias.

## Endometriosis

### Definición

La endometriosis es el crecimiento de tejido endometrial (glándulas y estroma endometrial) fuera de la cavidad uterina, afectando principalmente los órganos pélvicos y, en raras ocasiones, otros sitios alejados de la pelvis como los pulmones y la vía aérea. Es una enfermedad ginecológica frecuente que afecta a mujeres en edad reproductiva, con una prevalencia



estimada en la población general de alrededor del 10%. En pacientes con dismenorrea o dolor pélvico, la prevalencia es de 40-80%, y en pacientes con problemas de fertilidad, es del 20-30%.

#### *Teorías de la Etiología*

##### 1. **Menstruación retrógrada (Sampson)**

- Tejido endometrial viable fluye por las trompas uterinas hacia el peritoneo durante la menstruación, donde puede adherirse, invadir y proliferar, formando implantes endometriósicos.

##### 2. **Metaplasia celómica (Meyer)**

- Células del peritoneo o de la superficie del ovario pueden sufrir una metaplasia que da lugar a endometrio ectópico.

##### 3. **Restos embrionarios (Von Recklinghausen)**

- Células de restos embrionarios de los conductos de Müller pueden activarse y diferenciarse en tejido endometrial bajo ciertos estímulos.

##### 4. **Metástasis vascular y linfática (Halban Sampson)**

- Las células endometriales pueden diseminarse a través de vasos sanguíneos o linfáticos, explicando la endometriosis en sitios lejanos de la pelvis.

##### 5. **Trasplante mecánico**

- Tejido endometrial puede implantarse accidentalmente durante cirugías como cesáreas, miomectomías o histerectomías.

#### *Factores de Riesgo*

- Exposición a un mayor número de episodios menstruales: menarca temprana, ciclos cortos (<28 días), sangrado prolongado (>7 días), no uso de anticonceptivos orales, menor cantidad de embarazos.
- Antecedentes familiares de endometriosis.
- Uso de tabaco o alcohol.
- Exposición a tóxicos ambientales como la dioxina.
- Obstrucción en el tracto de salida de la sangre menstrual (malformaciones uterovaginales, sinequias cervicales).

#### *Formas de Presentación*

##### 1. **Endometriosis peritoneal**

- Las células endometriales pueden adherirse al peritoneo, invadirlo y provocar una reacción inflamatoria.

##### 2. **Endometriosis ovárica**



- Puede originarse por invaginación de la corteza del ovario o por implantación de endometrio ectópico, formando quistes endometriósicos típicos.

### 3. Endometriosis profunda y del tabique rectovaginal

- Lesiones nodulares histológicamente diferentes que pueden localizarse en el fondo de saco de Douglas, hoja posterior del ligamento ancho y tabique rectovaginal.

#### Diagnóstico

##### 1. Presentación clínica

- Mujeres en edad reproductiva con dismenorrea, dispareunia profunda, subfertilidad y dolor pélvico crónico. Otros síntomas pueden incluir micción dolorosa y dolor al defecar.

##### 2. Examen físico

- Puede revelar un útero en retroversoflexión, fijo y doloroso a la movilización, ligamentos uterosacros tensos o nódulos dolorosos en el fondo de saco vaginal o tabique rectovaginal, y masas anexiales.

##### 3. Métodos complementarios

- Resonancia magnética
- Laparoscopia
- Ecografía transvaginal

#### Tratamiento

##### 1. Quirúrgico

- Remoción de implantes endometriósicos y reparación de tejidos afectados.

##### 2. Médico

- Antiinflamatorios no esteroides (AINEs) para el manejo del dolor.
- Terapias hormonales para reducir la actividad del endometrio ectópico, como anticonceptivos orales, agonistas de GnRH, y progestágenos.





## CLASE 3

### Miomatosis Uterina

#### *Definición*

La miomatosis uterina es una condición caracterizada por la presencia de miomas, que son proliferaciones celulares monoclonales, es decir, tumores formados por células genéticamente iguales originadas a partir de una sola célula. Cada mioma es una proliferación monoclonal independiente.

#### *Factores de Riesgo*

- **Mujer premenopáusica:** Mayor riesgo debido a la exposición a estrógenos y progesterona.
- **Menarca precoz:** Inicio temprano de la menstruación.
- **Ritmo menstrual regular:** Ciclos menstruales consistentes.
- **Nuliparidad:** No haber tenido hijos.
- **Obesidad:** Asociada a niveles más altos de estrógenos.
- **Tabaquismo:** Disminuye el riesgo debido a la acción antiestrogénica de la nicotina.
- **Menopausia:** Reduce el riesgo de desarrollo de miomas.

#### *Origen de los Miomas*

Los miomas pueden desarrollarse a partir de:

- **Células conjuntivas indiferenciadas.**
- **Células musculares.**
- **Paredes de los vasos.**
- **Estímulo estrogénico anormal.**
- **Factores hereditarios.**

#### *Características de los Miomas*

- **Forma y estructura:** Tumores de límites netos, redondeados, firmes, densos y de color blanco-grisáceo.
- **Tamaño:** Pueden variar desde 1 mm hasta grandes masas que ocupan todo el abdomen; la mayoría no sobrepasa los 6-8 cm.
- **Frecuencia:** Pueden ser múltiples en el 54% de los casos, y en la raza negra, esta frecuencia aumenta al 74%.



- **Composición histológica:** Formados por haces arremolinados de fibras musculares lisas inmersos en matriz extracelular. Las células musculares son regulares en tamaño y forma.

#### *Tipos de Miomas*

1. **Miomas intramurales:** Limitados al espesor de la pared miometrial.
  2. **Miomas subserosos:** Protruyen hacia la serosa uterina.
  3. **Miomas submucosos:** Protruyen hacia la cavidad endometrial.
- Cada tipo tiene subtipos adicionales.

#### *Presentación Clínica*

- **Asintomáticos:** 60-70% de los casos.
- **Sintomáticos:** 30% de los casos presentan síntomas, que pueden no requerir tratamiento activo.
  - **Sangrado uterino anormal (SUA).**
  - **Dolor pélvico.**
  - **Infertilidad.**
  - **Tumor abdominal palpable.**
  - **Compresión de órganos vecinos.**

#### *Síntomas específicos por tipo de mioma:*

- **Miomas subserosos:** Retención parcial o total de orina, tenesmo, disuria, polaquiuria, hidronefrosis.
- **Miomas submucosos:** Metrorragia.
- **Miomas intramurales:** Polimenorrea, hipermenorrea.

#### *Diagnóstico*

1. **Examen físico:**
  - Anamnesis.
  - Examen físico.
  - Antecedentes genitales.
  - Gráfica menstrual.
2. **Examen ginecológico manual.**
3. **Métodos de imagen:**
  - Ecografía transabdominal y transvaginal.



- Histerosonografía.
- Histeroscopia.
- Histerosalpingografía.

#### *Tratamiento*

##### 1. **Legrado y biopsia.**

##### 2. **Tratamiento médico:**

- **Hormonal:** Ácido mefenámico y anticonceptivos orales (ACO).
- **Análogos de GnRH:** Acetato de leuprolida, goserelina, nafarelina, entre otros.

##### 3. **Tratamiento quirúrgico:**

- **Miomectomía:** Remoción de miomas.
- **Histerectomía:** Remoción del útero.

## Aborto Espontáneo

#### *Definición*

Se define aborto como la gestación que finaliza antes de la semana 20 de embarazo, contando desde el primer día de la última menstruación, o como la pérdida de un feto con un peso inferior a 500 gramos.

#### *Incidencia*

Más del 80% de los abortos espontáneos ocurren dentro de las primeras 12 semanas de gestación. Esto se vincula principalmente con las anomalías cromosómicas, responsables de más de la mitad de estos casos esporádicos.

#### *Factores de Riesgo*

- **Factores inherentes a los gametos:**
  - Del óvulo.
  - Del espermatozoide.
- **Factores inherentes al huevo.**
- **Factores maternos:**
  - Infecciones.
  - Alteraciones del endometrio.
  - Enfermedades crónicas.
  - Nutrición.



- **Factores ambientales:**
  - Traumatismos.
  - Alteraciones de los órganos genitales.

#### *Clínica Evolutiva del Aborto*

##### **1. Amenaza de aborto:**

- Hemorragia genital leve, color amarronado o rosa.
- Dolor hipogástrico tipo cólico por contracciones uterinas.
- Cuello uterino cerrado y formado.
- Ecografía muestra una gestación normal.

##### **2. Aborto inminente:**

- Metrorragia abundante con coágulos.
- Dolores rítmicos tipo cólico en aumento.
- Reblandecimiento y dilatación del cuello uterino.
- Cuello uterino permeable a un dedo indica aborto inevitable.

##### **3. Aborto en curso:**

- Metrorragia intensa con coágulos.
- Cuello uterino permeable y abierto en todo su trayecto.
- Posible ruptura espontánea de membranas ovulares con pérdida de líquido (hidrorrea).

##### **4. Huevo muerto y retenido:**

- Retención del producto de concepción muerto dentro del útero.
- Pérdida de síntomas iniciales del embarazo (náuseas, vómitos, turgencia mamaria).
- Cuello uterino cerrado, útero firme y ligeramente aumentado de tamaño.

#### *Complicaciones*

- Hemorragia.
- Retención de restos ovulares.
- Infecciones.

#### *Tratamiento del Aborto Espontáneo*

##### **1. Objetivos:**



- Mejorar el estado general de la paciente (dolor, hemorragia).
- Eliminar posibles restos ovulares.
- Optimizar la regresión de los síntomas.
- Evitar y tratar complicaciones.
- Asesorar para la planificación de un nuevo embarazo.
- Asesorar sobre anticoncepción en casos de abortos no planificados.

## Infertilidad - Esterilidad

### *Definición*

- **Infertilidad:** Imposibilidad de concebir un embarazo luego de un año de coitos regulares (2-3 veces/semana) no protegidos.
  - **Primaria:** Pareja que nunca ha logrado un embarazo.
  - **Secundaria:** Pareja con antecedentes de algún embarazo previo.
- **Subfertilidad:** Dificultad en concebir, pero no imposible, a menudo debido a factores como la disminución del número de espermatozoides.

### *Incidencia*

Afecta al 15% de las parejas. Incidencia anual de 1.6/1,000 parejas.

### *Estudios Diagnósticos*

#### 1. Anamnesis:

- **Varón:** Edad, cirugías, criptorquidia, infecciones genitales, traumatismos, enfermedades metabólicas/endocrinas, hábitos, medicación actual, ocupación, estrés, hijos previos.
- **Mujer:** Edad, antecedentes quirúrgicos, enfermedades crónicas, antecedentes gineco-obstétricos, hábitos, medicación actual, exposición a tóxicos ambientales, duración de la esterilidad, historia reproductiva, frecuencia de relaciones sexuales, problemas durante el coito.

#### 2. Examen físico:

- Peso, talla, circunferencia de cintura y cadera.
- Índice de masa corporal (IMC).
- Distribución de tejido graso.
- Tensión arterial.



- Signos de hiperandrogenismo (acné, seborrea, alopecia, hirsutismo).
- Examen mamario, tiroideo, abdominopelviano.
- Inspección de vulva, especuloscopia, tacto vaginal.
- Control ginecológico actualizado.

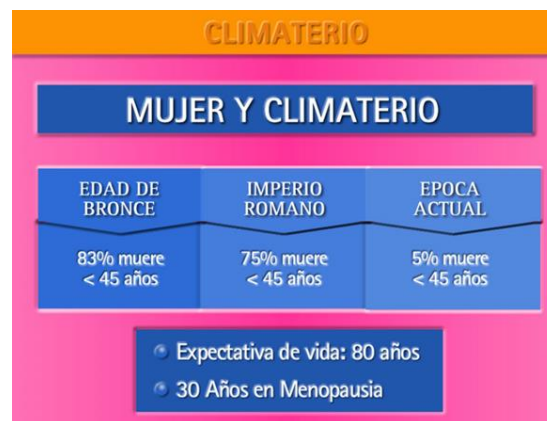
### 3. Estudios por Factores:

- **Factor masculino:** Espermograma.
- **Factor endocrino-ovárico:** Perfil hormonal básico (FSH, LH, PRL, E2, TSH), prueba de ovulación.
- **Factor tuboperitoneal:** Histerosalpingografía con prueba de Cotte.
- **Factor cervical:** Cultivo endocervical para clamidias y micoplasmas.

## Climaterio

### *Climaterio*

El climaterio es el período de la vida de la mujer en el que se produce la transición entre las etapas fértil y no fértil. Incluye la perimenopausia, la menopausia y la postmenopausia.



### *Niveles Hormonales*

- **FSH (Hormona Folículo Estimulante):**
  - Durante la vida fértil, su concentración varía a lo largo del ciclo.
  - En la transición a la menopausia, aumenta gradualmente, alcanzando de 10 a 20 veces su valor normal en el momento de la menopausia.
  - Llega a su nivel máximo entre uno y tres años después de la FUM (Fecha de Última Menstruación).



- **LH (Hormona Luteinizante):**
  - Aumenta gradualmente durante la transición, llegando a aproximadamente tres veces su valor normal (25 mUI/mL).
- **Estrógeno:**
  - Durante la vida reproductiva, el estrógeno predominante es el 17 b-estradiol (E2), con una relación estradiol/estrone (E1) mayor que 1.
  - Después del cese de la función ovárica, la relación se invierte, y la fuente más importante de estrógenos proviene de la conversión periférica en tejidos como el adiposo, piel, hígado y cerebro.

#### *Marcador de la Transición*

- **FSH:**
  - Considerada un marcador de la transición a la menopausia.
  - Presenta variaciones individuales y no es exacta para establecer la fecha de la FUM.
  - Constituye un marcador indirecto y no proporciona información precisa sobre la reserva ovárica.

#### *Aspectos Clínicos del Climaterio*

##### **Síndrome Climatérico:**

- Conjunto de signos y síntomas relacionados con la carencia de estrógenos.
- Incluye sofocos, cambios de humor, disminución de la libido, trastornos del sueño y atrofia urogenital.

##### **Trastornos del Ciclo Menstrual:**

- Alteraciones del patrón menstrual habitual: polimenorrea, oligomenorrea, amenorrea, metrorragias, hipermenorrea e hipomenorrea.
- Aumento de la frecuencia de ciclos anovulatorios:
  - 40 años: 10-20% de los ciclos.
  - 45 años: aproximadamente 50% de los ciclos.
- Consecuencia del aumento paulatino de la FSH, que produce acortamiento de los ciclos menstruales y una fase folicular más corta.
- Disminución de la calidad del ovocito y producción de progesterona en el cuerpo amarillo.



### Síntomas Vaginales:

- **Dispareunia:**
  - Dolor durante la penetración vaginal debido a sequedad vaginal y falta de elasticidad.
  - Fragilidad de la mucosa cervicovaginal, a veces acompañada de sangrado por microtraumatismos durante el coito.
- **Prurito Vulvovaginal:**
  - Asociado a la atrofia vulvovaginal, puede ser moderado a intenso y a menudo nocturno.
- **Leucorrea:**
  - Secreción de flujo amarillento e irritante debido a alteraciones en el pH vaginal y fragilidad cervicovaginal.

### Otros Síntomas:

- Sofocos.
- Sequedad de piel y mucosas.
- Atrofia urogenital.
- Insomnio.
- Disminución de la libido.
- Aumento de peso.
- Enfermedades cardiovasculares.
- Osteoporosis.

### *Tratamiento*

#### **Objetivos del Tratamiento:**

- Mejorar la calidad de vida de la mujer con síntomas relacionados con el climaterio.
- Prevenir enfermedades derivadas de la carencia estrogénica.

#### **Tratamiento Hormonal (TH):**

- Considerado un recurso terapéutico valioso en la posmenopausia.
- Debe ser parte de una estrategia global que incluya recomendaciones sobre:
  - Dieta.





- Ejercicio.
- Abandono del hábito de fumar.
- Supresión del alcohol.



## Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI)

### *Definición*

La enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) abarca todo el espectro de trastornos inflamatorios del tracto genital superior femenino, incluyendo endometritis, salpingitis, abscesos tuboováricos y pelviperitonitis. Puede ser de origen bacteriano, viral, aguda o crónica.

### *Vías de Producción de EPI*

- **Exógenas:**
  - Contagio sexual
  - Contaminación por maniobras instrumentales
- **Endógenas:**
  - Ecología vaginal
  - Gérmenes facultativos
  - Ruptura del equilibrio ecológico

### *Agentes Etiológicos*

- **De transmisión sexual:**
  - *Chlamydia trachomatis*
  - *Neisseria gonorrhoeae*



- *Mycoplasma genitalium*
- **No de transmisión sexual:**
  - *Escherichia coli*
  - Anaerobios: Peptoestreptococos, Peptococos, Mycoplasmas, *Ureaplasma urealyticum*, *Actinomyces*
- Los gérmenes más frecuentemente hallados son *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*. La ausencia de estos en los cultivos no excluye el diagnóstico de EPI.

#### Factores de Riesgo

- Edad: 70% < 25 años
- Promiscuidad sexual con antecedentes de infección de transmisión sexual
- No uso de anticonceptivos de barrera u orales
- Coito intramenstrual
- Antecedentes de EPI
- Infecciones del tracto genital inferior
- Utilización de duchas vaginales
- DIU (dispositivo intrauterino)

#### Clasificación

- **Según evolución clínica:**
  - Aguda
  - Crónica
- **Según estadios clínicos:**
  - Salpingitis y/o endometritis sin reacción peritoneal
  - Salpingitis con reacción peritoneal, sin masas anexiales
  - Absceso tuboovárico o absceso central del ovario
  - Peritonitis difusa por rotura del absceso o trompa ocluida por la infección
- **Laparoscópica (Weström, Escherbach, Hager):**
  - Leve: trompas gruesas, eritematosas, móviles con ostium abierto



- Moderada: trompas menos móviles, adherencias laxas, exudado viscoso en cavidad peritoneal, con o sin adherencias fimbrias
- Severa: adherencias gruesas, órganos pélvicos adheridos entre sí y al epiplón, piosalpinx o absceso tuboovárico

### *Manifestaciones Clínicas*

- Dolor abdominal o pélvico persistente, de variada intensidad
- Dispareunia
- Secreción purulenta, mucopurulenta o hemopurulenta a través del endocérvix, vagina, uretra
- Sangrado intermenstrual asociado con síndrome urinario bajo
- Hipertermia vaginal
- Movilización uterina dolorosa (Signo de Frenkel)
- Dolor a la palpación anexial
- Síndrome febril, taquicardia, náuseas
- **Valor predictivo positivo del diagnóstico clínico:** 65-90% comparado con el diagnóstico laparoscópico

### *Diagnóstico*

- **Elementos clásicos:**
  - Interrogatorio
  - Examen físico
  - Estudios complementarios
- **Laboratorio:**
  - Leucocitos generalmente > 10,000 y neutrófilos > 50%
  - Eritrosedimentación > 20 mm
  - Proteína C reactiva positiva
  - CA 125 aumentado
  - Cultivos: endocérvix, fondo de saco de Douglas. Intraquirúrgico (lavado o toma de muestra) o cultivo de orina primer chorro



- Cultivo-biopsia de endometrio: no hay suficiente evidencia para realizarlo de rutina
- Serología para *Chlamydia trachomatis*
- Subunidad B de HCG
- En pacientes con sospecha de EPI se debería descartar la presencia de *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*.

### Tratamiento

#### Objetivos del Tratamiento:

- Iniciar el tratamiento antibiótico ante la sospecha del diagnóstico
- Prevenir la esterilidad, la recidiva de la infección, el embarazo ectópico, algias pélvicas y otras secuelas
- Informar adecuadamente a la paciente sobre su condición y eventuales secuelas para ella y su pareja

#### Tratamiento Antibiótico:

- El esquema y tipo de ATB varía según la competencia médica y el tipo de tratamiento: ambulatorio u hospitalario



## CLASE 4

### Recién Nacido Prematuro

#### Definición y Estadísticas Globales

El nacimiento prematuro es la primera causa de muerte en el periodo neonatal. Anualmente, nacen 15 millones de niños prematuros en el mundo, cifra que está en aumento, y 1,1 millones de bebés mueren debido a complicaciones relacionadas con el nacimiento prematuro. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad relacionada con el aprendizaje, problemas visuales o auditivos. El rango de tasas de nacimientos prematuros varía del 5% al 18% en 184 países.

#### Clasificación de los Nacimientos Prematuros

- **Prematuro tardío:** 80% de los nacimientos prematuros ocurren entre las 32 y 37 semanas de gestación.
- **Prematuro extremo:** La mayoría de estos niños pueden sobrevivir con atención esencial. En los países de altos ingresos, sobrevive prácticamente la totalidad de los prematuros mayores de 31 semanas.

#### Uso de Tecnología y Atención Neonatal

El uso deficiente de la tecnología en entornos de ingresos medios está provocando una mayor carga de discapacidad entre los bebés prematuros que sobreviven al periodo neonatal. En los países de altos ingresos, la atención neonatal avanzada ha mejorado las tasas de supervivencia y reducido las discapacidades a largo plazo.

#### Objetivos Globales para la Reducción de Mortalidad Neonatal

Según la OMS, el trabajo "Nacidos demasiado pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros" (2018) establece objetivos para reducir las muertes debidas a complicaciones del parto prematuro:

- Para países con una mortalidad neonatal  $\geq 5$  por cada 1.000 nacidos vivos: Reducir la mortalidad por parto prematuro en un 50% entre 2010 y 2025.
- Para países con una mortalidad neonatal  $< 5$  por cada 1.000 nacidos vivos: Eliminar las muertes prematuras prevenibles, centrándose en la atención equitativa y de calidad.

#### Situación en Argentina

Los recién nacidos con Muy Bajo Peso al Nacer (MBPN) o menores de 1.500 g representan el 1,1% de los nacidos vivos, contribuyendo significativamente a la mortalidad neonatal y representando el 41,4% de la mortalidad infantil. Del total de estos niños, el 87,1% mueren antes de los 28 días de vida, y dado que el promedio de internación es de 60 días, estas muertes ocurren principalmente dentro de los establecimientos de salud.

Cuadro 1. Mortalidad Infantil y sus componentes en números absolutos (n) y tasa por mil nacidos vivos (T). República Argentina, 2017

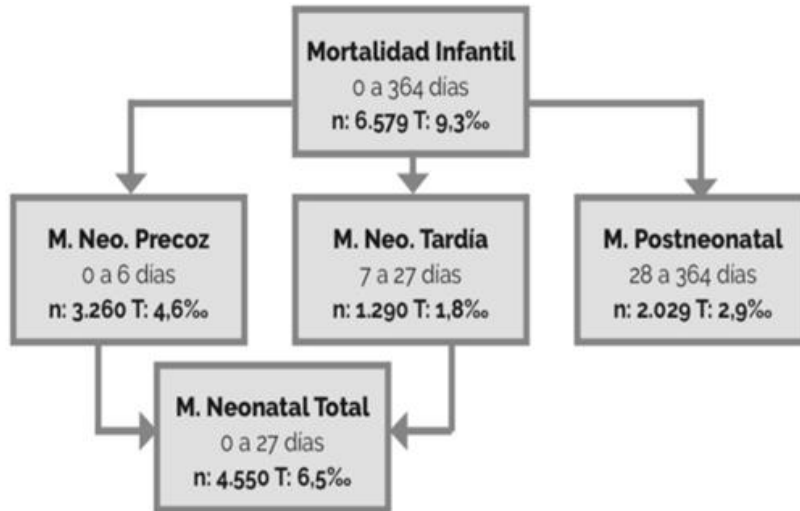
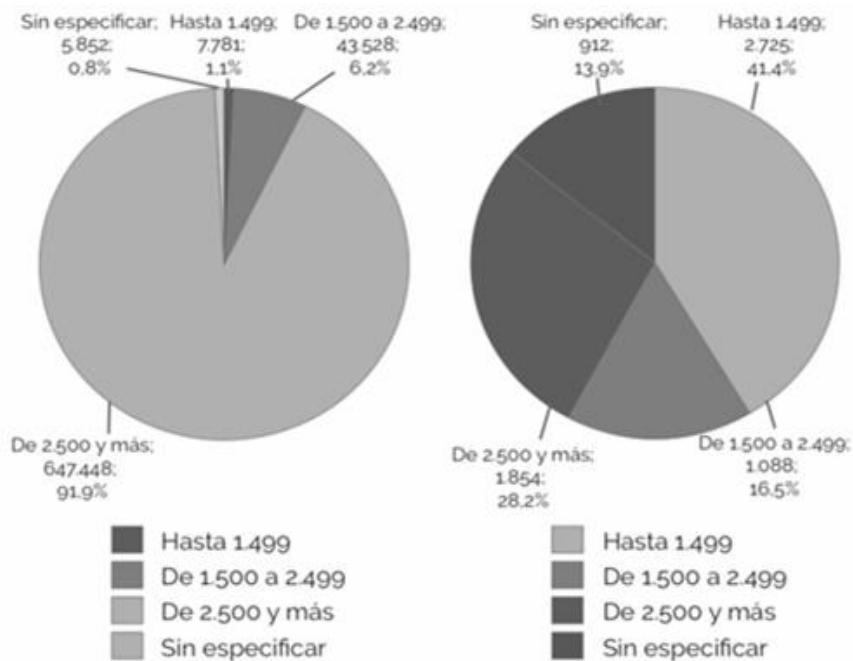


Gráfico 1. Recién nacidos vivos según el peso al nacer (en %) y su impacto sobre la Mortalidad Infantil. República Argentina, 2017





### Clasificación de Prematuros

El término prematuro abarca un grupo heterogéneo de niños con diferentes edades gestacionales, pesos al nacer, estados nutricionales, riesgos y morbi-mortalidad, lo que requiere una clasificación en subgrupos específicos.

#### Según la causa

Tipos de nacimiento pretérmino	Incidencia (%)
Idiopático o espontáneo	40%-50%
Asociado a Rotura Prematura de Membranas Pretérmino	25%-30%
Asociado a finalización electiva (por indicación materna o fetal)	25%-30%

#### Según la edad gestacional

Clasificación general	Categoría	Edad gestacional (semanas)
Pretérminos < 32 semanas	Prematuros extremos	22 - 27,6
	Muy prematuros	28 - 31,6
Pretérminos ≥ 32 semanas	Prematuros moderados	32 - 33,6
	Prematuros tardíos	34 - 36,6

#### Según el peso al nacer

Denominación	Peso al nacer
Recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento	Menor a 1500 g
Recién nacidos con peso de nacimiento extremadamente bajo o <i>prematuros extremos</i>	Menor a 1.000 g
Recién nacidos <i>microprematuros</i>	Entre 500 g y 750 g

### Intervenciones Ante la Amenaza de Parto Prematuro (APP)

- **Corticoides:** Aplicar corticoides a la madre para inducir la maduración pulmonar fetal (MPF) en embarazadas entre 24 y 34,6 semanas de gestación. La administración de corticoides en embarazos con riesgo de parto prematuro mejora la supervivencia y reduce la morbilidad.
- **Tocolíticos:** Usar tocolíticos hasta completar la MPF. No modificarán el tiempo de latencia ni el resultado perinatal y su uso prolongado puede estar asociado con un aumento en la morbilidad infecciosa materna y neonatal.
- **Sulfato de Magnesio:** Administrar sulfato de magnesio como neuroprotector en APP entre las 24 y 31,6 semanas.



Tabla 1. Factores de riesgo biológico, social y cultural más frecuentemente relacionados con el bajo peso y el nacimiento prematuro

Baja talla materna
Bajo peso materno anterior al embarazo y una ganancia inadecuada de peso durante su curso
Parto antes de los 18 y luego de los 35 años
Hábito de fumar, uso de alcohol o de drogas
Baja escolaridad materna
Ingresos familiares por debajo de la línea de pobreza
Antecedentes de embarazos prematuros

Tabla 2. Trastornos en el embarazo actual relacionados con el nacimiento prematuro

• Embarazo múltiple
• Rotura prematura de membranas (RPM)
• Amnionitis
• Infección urinaria
• Placenta previa
• Desprendimiento de placenta
• Hipertensión arterial

### Recepción del Recién Nacido Prematuro en el Límite de la Viabilidad

#### *Contexto y Enfoque Asistencial*

El abordaje de los embarazos y recién nacidos extremadamente prematuros en el "límite de la viabilidad" es complejo debido a la alta mortalidad y morbilidad evolutiva, así como al impacto emocional asociado. Estos casos deben ser atendidos en centros especializados que puedan proporcionar una atención segura y adecuada.



Gráfico 2. Factores que pueden condicionar la viabilidad de los prematuros extremos

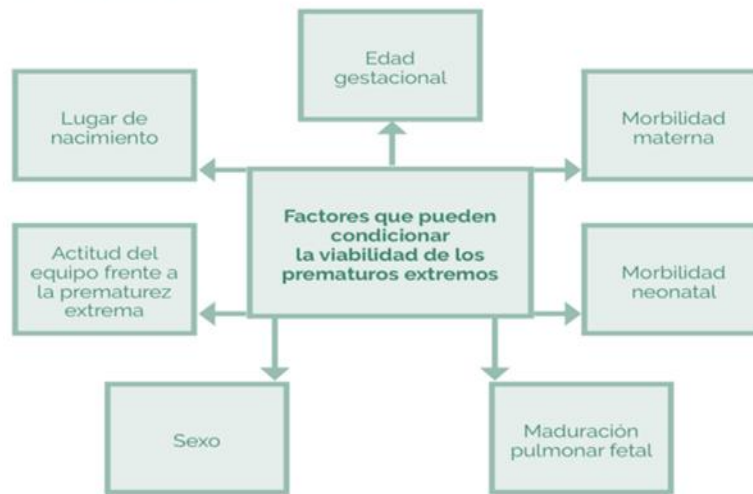


Tabla 3. Factores de riesgo y cuidados especiales del recién nacido prematuro

Factores de riesgo del RNPT	Cuidados especiales en relación con estos riesgos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor fragilidad capilar, lo que les genera mayor riesgo de hemorragia cerebral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar la posición de Trendelenburg.</li> <li>Evitar las infusiones endovenosas rápidas.</li> <li>Evitar soluciones hiperosmolares.</li> <li>Sostener y manipular al recién nacido con suma delicadeza.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor pérdida de calor por su gran superficie corporal en relación a la masa, y escasez de grasa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar bolsa de nylon estéril para la recepción, durante la estabilización y hasta el ingreso a Neonatología.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor riesgo de daño por el exceso de oxígeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el aporte de oxígeno mediante oximetría de pulso y adecuarlo a las recomendaciones vigentes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor probabilidad de tener una respiración ineficaz, por su debilidad muscular y por la inmadurez de su sistema nervioso.</li> <li>Pulmón inmaduro, por la deficiencia del surfactante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar presión positiva al final de la espiración en niños con dificultad respiratoria.</li> <li>Ser cuidadosos con las presiones pulmonares que se le ofrecen.</li> <li>Proveer una ventilación mínima, adecuándola según examen físico y oximetría.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor volumen de sangre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demorar la ligadura del cordón umbilical entre 30 y 60 segundos.</li> <li>Minimizar y cuantificar el volumen de sangre extraída para determinaciones de laboratorio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor riesgo de infecciones, por la inmadurez del sistema inmunológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extremar medidas de prevención de Infecciones asociadas al Cuidado de la Salud (IACS).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Microbiota intestinal susceptible de ser modificada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar alterar negativamente la microbiota intestinal; utilizar prudentemente los antibióticos.</li> <li>Promover, desde el primer día de vida, la nutrición enteral con leche humana fresca.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor riesgo de hipoglucemia, por tener una reserva metabólica limitada y limitados mecanismos compensatorios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicio precoz de la nutrición parenteral.</li> </ul>



### *Principios Éticos y Participación de los Padres*

- **Principios Éticos:** Los principios éticos de la reanimación neonatal son los mismos que se aplican en otros momentos de la vida.
- **Participación de los Padres:** Los padres juegan un papel crucial en la toma de decisiones sobre la atención de su hijo. Deben ser informados sobre el pronóstico, los riesgos y beneficios de cada opción de tratamiento para poder participar responsablemente en la determinación de los objetivos de la atención.

### *Comunicación y Documentación*

- **Diálogo Prenatal:** Es esencial mantener conversaciones prenatales con los padres para establecer una relación de confianza y explicarles que, a pesar de los mejores esfuerzos, el pronóstico para un prematuro extremo puede ser incierto antes e inmediatamente después del nacimiento.
- **Información y Documentación:** La comunicación mantenida con los padres debe ser documentada en la Historia Clínica de la madre. La información es un derecho de los padres y un deber de los profesionales.

### *Decisiones de Reanimación*

- **Recomendaciones Nacionales:** Las decisiones sobre la reanimación en recién nacidos con menos de 25 semanas de gestación deben seguir las recomendaciones nacionales, considerando siempre el mejor interés del niño.
- **Retiro del Soporte Vital:** No iniciar o discontinuar la asistencia fútil son éticamente equivalentes. Los médicos no deben dudar en retirar el soporte vital cuando el pronóstico es muy malo y la supervivencia es improbable.

### *Elementos Necesarios para la Recepción de un RNPT*

- **Toallas precalentadas:** Para secar y calentar al recién nacido.
- **Bolsas o sábanas plásticas:** Para mantener la temperatura corporal.
- **Termómetro:** Para monitorear la temperatura del recién nacido.
- **Oxímetro de pulso:** Para medir la saturación de oxígeno.
- **Sondas orogástricas, guantes, jeringas:** Para procedimientos médicos.
- **Sistema de aspiración:** Para limpiar las vías respiratorias.
- **Mezclador de oxígeno o mezcla de oxígeno y aire comprimido:** Para administrar la mezcla adecuada de gases.
- **Reanimador con pieza en T o bolsa de reanimación neonatal con válvula de PEEP:** Para asistencia respiratoria.
- **Máscaras para recién nacidos de término y para prematuros:** Para ventilación.



- **Laringoscopio con ramas para prematuros y tubos endotraqueales (TET) de diferentes tamaños:** Para intubación.
- **Elementos para canalización umbilical:** Para acceso vascular.
- **Adrenalina, solución fisiológica:** Para emergencias médicas.
- **Incubadora de transporte con mezclador de oxígeno y oximetría de pulso:** Para el traslado seguro del recién nacido.
- **Monitor de ECG:** Se recomienda un monitor de electrocardiograma de 3 derivaciones para una evaluación rápida y confiable de la frecuencia cardíaca en RN que requieren reanimación.

### Manejo Integral del Recién Nacido Prematuro

#### *Ligadura Oportuna del Cordón Umbilical*

- La ligadura oportuna del cordón umbilical en recién nacidos prematuros está asociada con una mejor estabilización hemodinámica postnatal y una menor incidencia de hemorragia intracraneana en comparación con la ligadura inmediata.
- Estudios recientes en animales prematuros han demostrado que la ventilación antes del pinzamiento del cordón umbilical mejora la función cardiovascular al aumentar el flujo sanguíneo pulmonar, facilitando así una transición hemodinámica cerebral más estable.

#### *Control de la Temperatura*

- El mantenimiento de la temperatura corporal es esencial para la salud del recién nacido prematuro y se recomienda mantenerla entre 36,5 °C y 37,5 °C.
- La hipotermia y la hipertermia iatrogénica deben evitarse.
- Para prematuros menores de 32 semanas de gestación, se sugiere combinar diversas intervenciones, como el uso de fuente de calor radiante, toallas precalentadas, colchones térmicos, envoltura con bolsas plásticas sin secado previo, gorro, y calentamiento y humidificación de los gases inspirados.
- Se aconseja mantener la sala de recepción a una temperatura ambiente de 24-26 °C, especialmente para los prematuros más pequeños.

#### *Administración de Oxígeno y Presión Positiva en la Recepción*

- **Durante la ventilación con presión positiva:**
  - **Recién Nacidos < 30 semanas de Edad Gestacional:** Comenzar con una FiO<sub>2</sub> de 0,3.
  - **Recién Nacidos ≥ 30 semanas de Edad Gestacional:** Comenzar con una FiO<sub>2</sub> de 0,21.
  - Ajustar la FiO<sub>2</sub> según los valores de saturación preductal, siguiendo los objetivos recomendados para los primeros minutos de vida. Los prematuros pueden requerir más tiempo para alcanzar saturaciones superiores al 85%, pero se deben mantener los mismos objetivos de saturación que en los recién nacidos de término.



### Objetivos de saturación en los primeros minutos de vida

Tiempo	Saturación preductal
1 minuto	60-65%
2 minutos	65-70%
3 minutos	70-75%
4 minutos	75-80%
5 minutos	80-85%
10 minutos	85-95%

## Manejo Integral del Recién Nacido Prematuro en la Recepción y Traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

### *Dispositivos para la Ventilación y recomendaciones*

Durante la recepción del recién nacido prematuro, se deben utilizar dispositivos de ventilación adecuados:

- Se recomienda utilizar presiones de insuflación suaves, entre 20 y 25 cm de H<sub>2</sub>O, siempre con un manómetro de presión. En niños que se encuentren en apnea o bradicárdicos.
- Para la ventilación con presión positiva, se sugiere el uso de reanimador con pieza en T o bolsa autoinflable con válvula de PEEP, con valores entre 4 y 6 cm de H<sub>2</sub>O.
- En casos donde se requiera intubación, se debe reservar para bebés que no responden adecuadamente a la ventilación con máscara.
- Los bebés que requieren intubación para la estabilización deben recibir surfactante.
- Deben utilizarse bolsas de plástico y gorro debajo de calentadores radiantes durante la estabilización en los menores de bebés < 28 semanas de gestación para reducir el riesgo de hipotermia.
- En la actualidad, el surfactante está contraindicado como profilaxis del SDR. Debido a la utilización de esteroides prenatales y CPAP precoz para su tratamiento, el surfactante se reserva, principalmente, como rescate precoz en la UTIN

### *Uso de CPAP durante la Recepción*

Si el recién nacido prematuro respira espontáneamente, mantiene frecuencia cardíaca > 100 latidos por minuto, pero presenta dificultad respiratoria o saturación baja, se debe ofrecer CPAP con máscara y reanimador con pieza en T. La presión de CPAP recomendada es de 4 a 6 cm de H<sub>2</sub>O mediante máscara o piezas nasales.

### *Administración de Oxígeno y Pautas para la Recepción*

- El oxígeno para la reanimación debe dosificarse con un mezclador, comenzando con una concentración inicial de 30% para bebés < 30 semanas de gestación y 21% para bebés ≥ 30 semanas. Ajustar según oximetría de pulso.



- Mantener condiciones óptimas para el traslado, incluyendo vía aérea segura, temperatura corporal entre 36,5 °C y 37,3 °C, y saturación de oxígeno entre 89% y 94%.

#### *Pautas y condiciones del Traslado*

Antes del traslado, asegurar la conservación del calor utilizando bolsa de nylon y gorro, registrar la temperatura, asegurar la fijación de dispositivos como el TET o CPAP, asegurar los accesos vasculares –si los tiene–, cuidando su fijación y preservando la piel del prematuro y colocar monitores visibles para controlar temperatura y saturación.

La posición del RN debe asegurar la permeabilidad de la vía aérea. Evitar la posición de Trendelenburg. Favorecer la contención y la organización de la postura. Favorecer la posición prona. La manipulación del prematuro se debe realizar con delicadeza, aplicando los cuidados del neurodesarrollo desde la Sala de Partos y durante el traslado.

Considerar:

- Vía aérea segura.
- Temperatura corporal entre 36,5 °C y 37,3 °C.
- Saturación de oxígeno entre 89% y 94%.
- Sin pérdidas aparentes de sangre.
- Sin signos de hipoxia ni de shock.

#### *Equipamiento Necesario para el Traslado*

Durante el traslado, es esencial contar con:

- Incubadora de transporte.
- Tubos portátiles de oxígeno y aire comprimido con mezclador de gases.
- Monitorización continua con oximetría de pulso (SpO<sub>2</sub> y FC).

#### *Admisión en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales*

La admisión del recién nacido prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales requiere personal capacitado y recursos adecuados. Es fundamental conocer la historia perinatal del bebé y disponer de los recursos físicos, humanos y tecnológicos necesarios para brindar una atención óptima desde el momento de la recepción.

### **Procedimientos para la Admisión del Recién Nacido Prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales**



### *Coordinación de Roles y Acciones*

Es fundamental establecer roles claros y coordinar acciones precisas al momento de la admisión del recién nacido prematuro:

- Definir quiénes recibirán al RN y prepararán para los procedimientos iniciales.
- Asignar responsabilidades para asistir a los profesionales durante la realización de estos procedimientos.

### *Importancia de la Comunicación Efectiva*

La comunicación efectiva juega un papel crucial en la seguridad del paciente y la calidad de atención:

- Debe ser oportuna, precisa, completa, inequívoca y comprensible para todos los involucrados.
- Contribuye a reducir errores y mejora la coordinación durante la atención del paciente.

### *Información Clave a Registrar*

Durante la admisión del recién nacido prematuro, es necesario documentar información detallada para garantizar una atención integral y continua:

- **Datos Personales:** Nombre y apellido del paciente.
- **Datos Clínicos:** Edad gestacional, peso al nacer, días de vida, días de internación.
- **Diagnósticos y Tratamiento:** Registro detallado de diagnósticos, tratamiento actual y pendientes.
- **Balance de Ingresos y Egresos:** Control de líquidos y balance hídrico.
- **Accesos Vasculares:** Estado y manejo de accesos vasculares.
- **Soporte Respiratorio y Nutricional:** Detalles sobre el soporte respiratorio y aportes nutricionales.
- **Últimos Resultados de Laboratorio y Cultivos:** Información actualizada de análisis de laboratorio y cultivos.
- **Comunicación con la Familia:** Registro de la comunicación mantenida con la familia del paciente.
- **Pendientes:** Tareas o seguimientos pendientes para garantizar una atención continuada.



### *El Ambiente de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales*

#### **Temperatura Ambiental**

- Es esencial mantener un ambiente térmico neutro para los recién nacidos prematuros, que les permita conservar la temperatura corporal sin consumir excesivo oxígeno.
- La temperatura ideal para el recién nacido varía entre 36,5 °C y 37,5 °C para la temperatura axilar y rectal, y entre 36 °C y 36,5 °C para la temperatura periférica.
- Alteraciones en el ambiente térmico pueden aumentar el gasto metabólico y el consumo de oxígeno del bebé prematuro.

#### **Sonido Ambiental**

- Mantener un entorno silencioso en la UCIN es esencial para minimizar el estrés y mejorar el desarrollo del bebé.
- Reducir ruidos innecesarios y controlar las alarmas para mantener un ambiente tranquilo.

#### **Iluminación**

- Utilizar iluminación suave y ajustable para adaptarse a las necesidades del bebé y del personal médico.
- Evitar luces demasiado intensas que puedan perturbar el sueño y la vigilia del bebé.

### *Equipamiento de la UCIN*

#### **La Incubadora**

- Proporciona un entorno controlado y estable para el recién nacido prematuro.
- Utilizar sistemas de servocontrol de temperatura para mantener una regulación precisa del ambiente térmico.

#### **Los Monitores**

- Monitorizar continuamente los signos vitales como la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y temperatura corporal.
- Permitir una observación constante del estado del bebé para intervenciones rápidas si es necesario.

#### **Respiradores**

- Proporcionar soporte respiratorio adecuado según las necesidades del bebé prematuro.
- Asegurar una ventilación controlada para mantener una función pulmonar óptima.



### *Procedimientos Iniciales en la UCIN*

#### **Cuidados Generales del Bebé en la Incubadora**

- Asegurar que el sensor de temperatura esté correctamente fijado y protegido para una medición precisa.
- Evitar colocar al bebé directamente sobre el sensor y cubrirlo con ropa, especialmente en decúbito ventral.
- No fijar el sensor sobre zonas óseas como costillas o crestas ilíacas.
- Vigilar constantemente el sensor de temperatura para evitar sobrecalentamientos.
- Para los recién nacidos prematuros utilizar siempre el sistema de servocontrol de temperatura de la incubadora.
- Se desaconseja la utilización de servocunas en RNPT

### *Manejo de la Temperatura en Recién Nacidos Prematuros*

#### **Ambiente Térmico Neutro**

- El ambiente térmico neutro permite al recién nacido mantener su temperatura corporal con un mínimo consumo de oxígeno.
- Alteraciones en el ambiente térmico pueden incrementar el gasto metabólico y el consumo de oxígeno del bebé para mantener la temperatura dentro de límites normales.

#### **Temperatura Corporal**

- La temperatura axilar y rectal se considera central y debe mantenerse entre 36,5 °C y 37,5 °C.
- La temperatura periférica, tomada en la zona abdominal, normalmente varía entre 36 °C y 36,5 °C.

#### **Características del Prematuro que Afectan su Temperatura Corporal**

- Receptores cutáneos incompletamente desarrollados afectan la termogénesis.
- La inmadurez de órganos y sistemas aumenta la pérdida de calor.
- La piel inmadura no puede actuar como barrera eficiente contra la pérdida de agua y calor.
- Ausencia o escasez de grasa parda y subcutánea reduce el aislamiento corporal.
- La postura extendida del prematuro aumenta la superficie corporal expuesta, favoreciendo la pérdida de calor.





- Respuesta muscular inmadura limita la capacidad de generar calor.
- Respuesta vasomotora deficiente impide la vasoconstricción ante el frío, aumentando la pérdida de calor.
- Bajos depósitos de sustratos metabólicos como glucosa, grasa o glucógeno limitan la capacidad de termorregulación.

Tabla 5. Acciones para prevenir la hipotermia en el RNPT

• Evitar las corrientes de aire en el ambiente.
• Mantener la incubadora entre 34 °C y 36 °C, por lo menos 2 horas antes de la llegada del recién nacido a la Unidad.
• Evitar colocar la incubadora cerca de ventanas o paredes que den al exterior.
• Si fuera necesario colocar al RN en una servocuna, calentar la superficie antes de hacerlo. (Tener presente que las servocunas no están recomendadas para los niños extremadamente prematuros).
• Mantener una temperatura ambiente adecuada. (Ver apartado Infraestructura y equipamiento).
• Inmediatamente luego del nacimiento, colocar al RN sin secar, en una bolsa plástica que evite la evaporación del líquido amniótico que lo cubre y las pérdidas transepidérmicas. Cubrir la cabeza con gorro.
• Trasladar al bebé dentro de esta bolsa y, al retirarla, secarlo inmediatamente con compresas tibias, dentro de la incubadora templada.
• Utilizar un "nido" que permita al neonato mantener una posición en flexión. Las paredes del nido, al estar tibias, evitan las pérdidas por radiación.
• Administrar gases húmedos y calientes. (Ver apartado Equipamiento).
• Los elementos a utilizar con el neonato (gel ecográfico, estetoscopio, soluciones, etc.) deben estar tibios.

#### *Canalización de Vasos Umbilicales en Recién Nacidos Prematuros*

- **Importancia de los Catéteres Umbilicales:**
  - Evitan punciones repetidas para muestras de sangre y mediciones de presión arterial, reduciendo la incomodidad y el riesgo de complicaciones.
  - Son esenciales para administrar líquidos, nutrición y medicamentos necesarios para el paciente.
- **Consideraciones:**
  - La utilización prudente es crucial para evitar infecciones asociadas.
  - Asegurar técnicas estériles y mantenimiento adecuado para minimizar riesgos.



Tabla 6. Recomendaciones durante la colocación de catéteres umbilicales

• Cercar el área donde se llevará a cabo la canalización umbilical con técnica estéril, para limitar el paso de las personas circulantes, cerca de los campos abiertos.
• Toda persona que deba circular a menos de 1 metro de los campos o de la zona de la canalización debe llevar gorro y barbijo, correctamente colocados.
• Reunir el equipo de canalización (material descartable, catéteres, antisépticos, soluciones endovenosas, mesa de procedimiento limpia con desinfectante) antes del arribo del RN a la UCIN.
• Para evitar la colonización y los errores en el proceso de colocación, puede ser muy útil emplear una lista de verificación supervisada por un observador habilitado para interrumpir el procedimiento si alguien no está cumpliendo el proceso correctamente.
• Elegir el calibre adecuado. Los calibres disponibles para catéteres umbilicales son 2,5 French; 3,5 Fr. y 5 Fr. (algunas marcas ofrecen el calibre 4 Fr.). Los catéteres de 5 Fr. o 4 Fr. son utilizados para canalización venosa, mientras que el 2,5 Fr. o el 3,5 Fr. se usan para canalización arterial. El calibre 2,5 Fr. se utiliza para prematuros extremos.
• Realizar correctamente el cálculo de la posición de los catéteres.
• Evaluar los signos vitales durante y después del procedimiento.
• Observar la perfusión de los miembros inferiores o vigilar signos de vasoespasmo.
• Controlar que no exista sangrado del muñón, una vez colocado.
• Una vez comprobada por radiografía la ubicación correcta de los catéteres, fijarlos adecuadamente y dejar asentado en la Historia Clínica en cuántos centímetros quedaron fijados.

#### *Aportes por Vía Parenteral*

- **Importancia de los Accesos Vasculares:**
  - Fundamentales para administrar terapias intravenosas sin necesidad de punciones adicionales.
  - Reducen el riesgo de infecciones si se manejan adecuadamente.
- **Prevención de Hipoglucemia:**
  - Adecuado aporte intravenoso de glucosa es crucial para prevenir la hipoglucemia en recién nacidos prematuros.



- Mecanismos asociados incluyen bajos depósitos de glucógeno, restricción de líquidos/energía, inmadurez hormonal y dificultades en la alimentación.
- **Inicio Temprano de Aminoácidos:**
  - Comenzar con aporte de aminoácidos desde el primer día ayuda a prevenir el catabolismo proteico.

#### *Aportes por Vía Enteral*

- **Promoción de la Alimentación Enteral Precoz:**
  - Favorece la maduración gastrointestinal, crecimiento y desarrollo funcional del bebé prematuro.
  - La leche humana es ideal debido a sus factores bioactivos que mejoran el crecimiento y reducen complicaciones como la sepsis tardía y la retinopatía del prematuro.
  - Mejora la vinculación afectiva madre-lactante y el desarrollo neurológico a largo plazo.

Tabla 7. Algunas consideraciones prácticas

• Realizar control de glucemia dentro de las primeras 2 horas de nacido: Hipoglucemia: < 47 mg/dl Hiperglucemia: > 150 mg/dl.
• Mantener los valores de glucemia por debajo de 150 mg/dL.
• Aporte inicial de Glucosa: 4 a 6 mg/kg/min antes de las 2 horas de vida.
• Aporte inicial de agua de 80 a 90 ml/kg/día.
• Es recomendable comenzar con la alimentación parenteral dentro del primer día de vida.
• Aporte de proteínas recomendado desde el primer día: 2,5 a 3 g/kg/día.
• El aporte hidrico a un RNPT debe ser calculado sobre la base de sus requerimientos, según las pérdidas insensibles de agua (PIA) y el volumen urinario.
• Control estricto de ingresos, egresos y peso en los primeros días.
• Permitir que ocurra la contracción fisiológica postnatal del volumen extracelular (VEC). Apuntar a una pérdida gradual postnatal de peso corporal de alrededor de 10% a 12%.
• Comenzar con alimentación enteral mínima (AEM) a fin de promover la maduración gastrointestinal posnatal y reducir la atrofia de la mucosa el primer día
• Verificación de la permeabilidad de los accesos vasculares.
• Manejo adecuado de las bombas de infusión: nivel de presión, alarmas activadas, etc.



### *Cuidados del Paciente con Oxigenoterapia*

- **Monitorización Continua:**
  - Esencial para ajustar los niveles de oxígeno y evitar complicaciones como la hiperoxemia y la hipocapnia.
  - El aumento de la FiO<sub>2</sub> debe ser prudente. En cuanto haya mejoría y la saturación supere el 94%, se debe reducir.
- **Humidificación y Calentamiento de Gases:**
  - Los gases administrados deben ser humidificados y calentados para evitar daños en las vías respiratorias del bebé.

Tabla 8. Cuidados del RNPT que requiere presión positiva al final de la espiración, oxigenoterapia o asistencia respiratoria mecánica

• Tener preparado el laringoscopio, con ramas disponibles de distintos tamaños (Nº 00 o Nº 0). (Las ramas Nº 1 suelen ser necesarias solo en pacientes de término).
• Si el método de soporte respiratorio debe ser CPAP, será necesario tener preparadas piezas nasales de diferentes tamaños, para seleccionar la más adecuada a las narinas del bebé.
• Disponer de fijación para tubo endotraqueal.
• Fijación para CPAP, con hidrocoloide preparado, para preservar la integridad del tabique nasal.
• Sensor de oximetría con hidrocoloide para proteger la piel.
• Oxímetro de pulso o monitor programado con los valores de alarmas de saturación según las recomendaciones nacionales (ver más abajo).
• Es recomendable tener próximo un circuito alternativo (ya sea CPAP o ARM, según sea el caso). Con frecuencia, al llegar a la UCIN se hace necesario cambiar la modalidad de administración de oxígeno y se pierde mucho tiempo reuniendo los materiales si éstos no están al alcance.
• Bolsa autoinflable y máscara acorde al tamaño del RN.
• Manómetro de presión y válvula de PEEP colocados en la bolsa de reanimación.

NO utilizar halo en prematuros.

NO iniciar la reanimación con O<sub>2</sub> al 100%.

### *Cuidados del Paciente en Asistencia Respiratoria Mecánica*

- **Monitorización Rigurosa:**
  - Esencial para ajustar parámetros de ventilación y prevenir complicaciones respiratorias.
  - Utilizar parámetros de ventilación adecuados. El personal de Enfermería debe conocerlos y comprender sus bases fisiológicas.



- **Manejo del Tubo Endotraqueal:**
  - El cuidado del tubo endotraqueal debe ser extremo
  - Evitar extubaciones accidentales para reducir el riesgo de hemorragia intracraneana.
  - Verificar la posición del tubo mediante radiografía de tórax y ajustar entre dos operadores si es necesario.
  - Cualquier modificación sobre el tubo endotraqueal debe ser realizada entre dos operadores
  - Es imprescindible verificar la localización del tubo mediante radiología inmediatamente después de su colocación, su permanencia en la posición correcta depende de conocer dónde debe quedar fijado
- **Cálculo del TET:**
  - Recomendado medir la longitud desde la base del tabique nasal al trago y adicionar 1 cm para determinar la medida adecuada del tubo endotraqueal.

Tabla 9. Tamaño del tubo endotraqueal de acuerdo con el peso y la edad gestacional

Peso (gramos)	Edad Gestacional (semanas)	Tamaño del tubo (mm)
Menos de 1.000	Menos de 28	2.5
Entre 1.000 y 2.000	28 a 34	3
Mayor de 2.000	mayor a 34	3.5

Recomendaciones nacionales para recién nacidos menores de 36 semanas

Alarma mínima del oxímetro de pulso	Saturación deseada	Alarma máxima del oxímetro de pulso
88%	89 a 94%	95%



Tabla 10. Cuidados durante la aspiración de secreciones

La aspiración de secreciones no debe ser de rutina. En las primeras horas posnatales no suele ser necesario aspirar secreciones, al menos que exista sangrado o líquido amniótico en exceso.
En lo posible, utilizar un sistema de aspiración cerrado e instalarlo en el momento inicial –cuando se conecta al bebé al respirador– para no abrir el circuito una vez instaurada la ventilación.
Cuando el sistema de aspiración es abierto, la acción se debe llevar a cabo en forma estéril y entre dos operadores.
No instilar soluciones para fluidificar las secreciones. La humidificación de los gases debería ser suficiente para mantenerlas fluidas. En caso de ser absolutamente necesario, no se debe instilar más de 0.1 ml/kg de solución fisiológica estéril.
La presión de aspiración no debe exceder los 80 mmHg.
Si el circuito de aspiración es abierto, no debería utilizarse bolsa de reanimación para recuperar al paciente que está siendo aspirado. La recuperación se debe realizar con el mismo respirador, reservando el uso de la bolsa de reanimación únicamente para casos de emergencia.
El ingreso de la sonda debe ser rápido, pero se debe realizar con movimientos suaves.
El tramo de sonda ingresado no debe exceder el largo del tubo endotraqueal. Para esto, es necesario medir previamente la longitud a introducir en el tubo. En los circuitos cerrados la sonda posee marcadores de colores que, de acuerdo al TET utilizado, indican hasta dónde introducirla.
Permitirle al niño recuperar oxigenación y frecuencia cardíaca.
Una vez ingresada la sonda de aspiración, retirarla inmediatamente aplicando presión negativa únicamente a partir de ese momento. La permanencia de la sonda en la luz del tubo o el retraso de la salida generan hipoxia por obstrucción de la luz donde pasan los gases.
Para manejar los descensos de la saturación durante la aspiración o después, es conveniente incrementar la presión al final de la espiración para recuperar el volumen perdido por la presión negativa y no aumentar la $FI_{O_2}$ para lograr la saturación adecuada.

#### *Cuidados de la Piel*

- **Características de la Piel en Prematuros Extremos:**
  - Piel extremadamente inmadura, sin estrato córneo maduro, aumentando la permeabilidad y riesgo de pérdida de agua.
  - Sensibilidad aumentada al dolor debido a receptores nerviosos inmaduros.
  - Ausencia de tejido subcutáneo aumenta el riesgo de lesiones por decúbito y pérdida de calor.



## Acciones para prevenir las lesiones de la piel

<ul style="list-style-type: none"><li>• Brindar un ambiente cálido y con humedad controlada.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo delicado del recién nacido prematuro.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Siempre que sea posible, hay que reposicionar a los bebés para prevenir las lesiones y utilizar superficies que alivian la presión. Estos incluyen almohadillas de gel, colchones de aire que redistribuyan la presión, etc.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Evitar los pliegues en las sábanas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• No es recomendable bañar a estos bebés, sin embargo puede ser necesario retirar restos orgánicos. Para ello se utilizarán sin friccionar, gasas suaves, humedecidas en agua destilada estéril, solo en las partes más sucias.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Luego de utilizar antiséptico (Clorhexidina 2% en base acuosa), se debe enjuagar con agua estéril.</li></ul>
<p><b>IMPORTANTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>La Iodopovidona está contraindicada en recién nacidos debido a que produce hipotiroidismo y quemaduras graves.</b></li><li>- <b>La Clorhexidina en base alcohólica no se debe utilizar en prematuros porque el alcohol produce quemaduras en la piel y, además, es absorbido a través de ella.</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar como protección cutánea, apósitos de hidrocoloides debajo de las fijaciones de los dispositivos (sensores de piel, tubo endotraqueal, piezas de CPAP, sonda orogástrica o zonas de apoyo de vías periféricas).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• No colocar sensores o electrodos sobre las áreas de la piel que cubren prominencias óseas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• En prematuros extremos, evitar la colocación de sensores transcutáneos. En aquellos prematuros cuya piel presente una mayor maduración o resulte absolutamente necesario utilizarlos, rotar el sensor cada 4 horas evaluando tolerancia, o bien acortar el tiempo entre rotaciones.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Si existe indicación de colocar electrodos para monitorización de ECG continuo, éstos deben ser lo más pequeños posible y contener hidrogel. Se deben colocar solo los indispensables para el monitoreo y no retirarlos sino hasta que se despeguen solos.</li></ul>



## CLASE 5

### Programas Nacionales de Salud en Argentina

#### Programa Nacional de Control de Cáncer de Mama

##### **Problemática:**

- El cáncer de mama es la principal causa de muerte por tumores en mujeres en Argentina.
- Anualmente, se registran 6,100 muertes y más de 22,000 nuevos casos (32.1% de la incidencia total de cáncer).

##### **Misión:**

- Reducir la morbilidad y mortalidad relacionadas con el cáncer de mama.
- Promover y asegurar la calidad y equidad en el cuidado de mujeres en riesgo, con sospecha o confirmación de esta enfermedad.

##### **Visión:**

- Garantizar acceso equitativo a cuidados continuos, integrales, adecuados y oportunos.
- Incluir desde la prevención primaria hasta cuidados paliativos, basados en evidencia científica y estándares de calidad.

#### Programa Nacional de Prevención de Cáncer Cervicouterino

##### **Problemática:**

- Tercer tipo de cáncer más frecuente en mujeres y quinta causa de muerte en este grupo.
- Más de 4,600 nuevos casos y 2,200 muertes anuales.

##### **Objetivo General:**

- Reducir la incidencia y mortalidad por cáncer cervical en Argentina.
- Diseñar, implementar y evaluar estrategias para fortalecer programas de prevención a nivel jurisdiccional.

##### **Barreras de Acceso:**

- Inequidad en la distribución territorial de pruebas de tamizaje y personal de salud.

#### Programa Nacional de Cardiopatías Congénitas (PNCC)

##### **Problemática:**

- Una de cada cien nacidos presenta cardiopatía congénita en Argentina.





- Anualmente, nacen aproximadamente 7,000 niños con esta condición.

#### **Objetivos:**

- Garantizar cirugía a todos los niños con cobertura exclusiva del sistema público de salud.
- Contribuir a la disminución de la mortalidad infantil y mejorar resultados mediante diagnóstico y tratamiento oportuno.

#### **Estructura y Acciones:**

- Centro Coordinador en Hospital Garrahan con atención telefónica personalizada.
- Centros Asistenciales de Referencia y Tratantes en provincias para diagnóstico, derivación y tratamiento.
- Regionalización de atención, capacitación médica y fortalecimiento del Registro Nacional de Cardiopatías Congénitas.

### **Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas**

#### **Ley y Propósito:**

- Ley 26.279/2007 establece detección y tratamiento de patologías congénitas en recién nacidos.
- Propósito: Apoyar programas de jurisdicciones para detección y tratamiento de:
  - Fenilcetonuria
  - Hipotiroidismo congénito
  - Fibrosis quística
  - Galactosemia
  - Hiperplasia suprarrenal congénita
  - Deficiencia de Biotinidasa

#### **Importancia de la Pesquisa Neonatal:**

- Estrategia preventiva para enfermedades sin síntomas neonatales.
- Diagnóstico con marcadores bioquímicos y confirmación para tratamiento oportuno.

#### **Objetivos:**

- Distribución de reactivos, equipamiento y tarjetas para toma de muestras.
- Capacitación a equipos de salud.
- Supervisión de calidad y cobertura.



- Promoción comunitaria sobre importancia de la pesquisa.

### Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia

#### Objetivo:

- Garantizar estudio temprano de capacidad auditiva y tratamiento si necesario.
- Incluye provisión gratuita de audífonos y rehabilitación.

#### Implementación Legal:

- Ley Nacional 25.415/2001 para obras sociales y medicina prepaga.
- Obligación de cumplimiento en el Programa Médico Obligatorio.

### Programa Nacional de Salud Escolar (PROSANE)

#### Marco Legal y Propósito:

- Basado en Ley 26.061 de Protección Integral de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes.
- Integrar políticas de salud y educación para atención integral de niños y adolescentes en edad escolar.

#### Objetivos Específicos:

- Integración con Atención Primaria de la Salud.
- Control Integral de Salud (C.I.S.) en escuelas públicas y privadas.
- Accesibilidad al sistema de salud y seguimiento de problemáticas detectadas.
- Promoción de salud con la comunidad educativa.

#### Implementación del PROSANE:

- Planificación anual por jurisdicción para cobertura óptima.
- Control de salud clínico, odontológico, oftalmológico, fonoaudiológico y vacunas.
- Registro en Sistema Integrado de Información Sanitaria (SISA).

#### Impacto Social:

- Fortalecimiento del vínculo escuela-centro de salud.
- Desarrollo humano integral y mejora en calidad de vida de niños, niñas, adolescentes y comunidad.

### Programa Nacional de Prevención de la Ceguera en la Infancia por Retinopatía del Prematuro. Ministerio de Salud - Salud Pública. Resolución 1613/2010

#### Antecedentes y Consideraciones:



- Creado para abordar la Retinopatía del Prematuro (ROP) como principal causa de ceguera infantil en Argentina.
- Alta incidencia de ceguera infantil atribuida a ROP, especialmente en prematuros de peso bajo (<1500g).

#### Objetivos:

- Prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de ROP.
- Reducción significativa de casos graves con riesgo de ceguera.

#### Estrategias de Prevención:

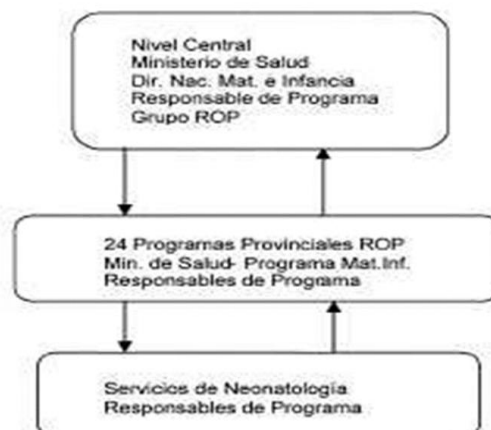
- Administración controlada de oxígeno a prematuros mediante mezcladores y oxímetros.
- Monitoreo continuo de saturación de oxígeno para evitar daños cerebrales y retinianos.
- Evaluación oftalmológica regular con Oftalmoscopio Binocular Indirecto (OBI) post-alta hospitalaria.

#### Tratamiento y Monitoreo:

- Tratamiento con Diodo Láser ante detección de retinopatía avanzada.
- Necesidad de mejor capacitación y equipamiento en neonatología y oftalmología.
- Mejora en la disponibilidad de equipos y formación de profesionales en el sector público.

#### Desafíos y Necesidades:

- Insuficiencias en personal médico y enfermería especializada en neonatología.
- Limitaciones en acceso a equipos y tratamiento con láser en hospitales públicos.
- Necesidad de expansión de servicios oftalmológicos y mejora en su accesibilidad.





## Programa Nacional de Infecciones Respiratorias Agudas Bajas (IRAB)

**Objetivo:** Reducir la morbilidad, mortalidad e internación por Infecciones Respiratorias Agudas Bajas (IRAB) en niños de hasta 6 años, especialmente durante la época invernal.

### Enfoque:

- **Rectoría sobre el sistema:** Abordaje del Síndrome Bronquial Obstructivo (SBO) y la neumonía.
- **Distribución de medicación:** Provisión de Salbutamol, Budesonide, Meprednisona y Aerocámaras espaciadoras.

### Modelo de Atención:

- **Rol protagónico del personal de Enfermería:**
  - Necesidad de rediscutir las incumbencias del trabajo de Enfermería.
  - Consultas con instituciones regulatorias para ajustar el marco legal.
  - **Conclusiones legales:**
    - El programa se ajusta al marco legal actual sobre competencias e incumbencias de Enfermería.
    - Estrategias de capacitación refuerzan y amplían el accionar para la toma de decisiones basadas en evidencia científica.
    - La norma nacional respalda la actividad de todo el equipo de salud.
    - Programas de estudio incluyen control de signos vitales, análisis de datos problemáticos, administración de medicamentos y detección de signos de gravedad, habilitando al personal de Enfermería para resolver necesidades del paciente, especialmente en urgencias.

### Situación Epidemiológica:

- **Mortalidad por enfermedades respiratorias:**
  - Tercera causa de muerte en menores de 1 año.
  - Segunda causa de muerte en niños de 1 a 4 años.
- **Tendencias:**
  - Tasa de mortalidad infantil estable desde 1994, con un descenso en 1999 y un aumento en 2003 debido a una epidemia de bronquiolitis.
- **IRAB:**



- Problema de salud importante para niños de 0 a 5 años.
- Principal causa de mortalidad infantil reducible.
- Responsable del 50% de internaciones y 70% de consultas ambulatorias en invierno.
- Menores de 2 años, especialmente menores de 1 año y menores de 3 meses, son los más vulnerables.
- Saturación del sistema de salud en invierno.
- Relación con la calidad del aire ambiental y domiciliario.

### Plan ENIA

**Objetivo:** Prevenir embarazos no intencionales en la adolescencia mediante un enfoque integral e intersectorial.

#### Estrategias:

- Colaboración entre los Ministerios Nacionales de Salud, Desarrollo Social y Educación.
- Garantizar derechos de adolescentes al acceso gratuito de métodos anticonceptivos.
- Educación sexual integral y asesorías en escuelas.
- Consejería en salud sexual y reproductiva.
- Promoción de actividades comunitarias.

### Plan 1000 Días

**Objetivo:** Atención y cuidado integral de la salud durante el embarazo y la primera infancia.

#### Enfoque:

- Reconocimiento de la gestación, nacimiento, crianza y cuidado de niños como una responsabilidad pública.
- Compromiso de distintas áreas y niveles de gobierno en una acción conjunta.
- Enfoque integral de cursos de vida y perspectiva de derechos.



## CLASE 6

### Embarazo Adolescente:

#### Análisis y Abordaje Integral

##### *Características de la Mortalidad Materna en Argentina (2021)*

- **Causas Obstétricas Directas:**
  - Responsables del 27.2% de las defunciones maternas.
  - Principales causas:
    - Trastornos hipertensivos: 8.7%
    - Sepsis y otras infecciones posparto: 6.6%
    - Hemorragias posparto: 5.1%
    - Hemorragias anteparto: 1.3%
- **Complicaciones del Aborto:**
  - Representan el 3.3% de las defunciones maternas.
- **Causas Obstétricas Indirectas:**
  - Responsable del 69.5% de las defunciones maternas.
  - Principales causas:
    - Enfermedades virales que complican el embarazo, parto y puerperio, representando 228 defunciones, de las cuales 220 son por COVID-19.

##### *Embarazo en Adolescentes: Problemática y Consecuencias*

- **Contexto:**
  - Embarazo en adolescentes menores de 15 años es un problema de salud pública y derechos humanos.
  - Vinculado a abuso y violencia sexual.
  - Genera graves consecuencias biológicas, psíquicas y sociales.
- **Riesgos Asociados:**
  - **Para la madre y el niño:**



- Incremento de riesgos biológicos como anemia, preeclampsia/eclampsia, enfermedades de transmisión sexual, parto prematuro.
- Bajo peso al nacer debido a prematuridad o restricción del crecimiento intrauterino.
- **Abortos Inseguros:**
  - Mayor riesgo de abortar en condiciones poco seguras.
  - Aproximadamente 3 millones de abortos peligrosos al año en adolescentes de 15 a 19 años.
- **Complicaciones del Embarazo y Parto:**
  - Importante causa de defunción en adolescentes de 15 a 19 años en países de ingresos bajos y medios.
- **Salud Mental:**
  - Altas tasas de síntomas de depresión y ansiedad durante el embarazo y posparto.
  - Mayor riesgo de pensamientos suicidas en comparación con mujeres adultas.

#### *Vulnerabilidad y Derechos Humanos*

- **Aspectos Psicosociales y de Género:**
  - Situaciones de vulnerabilidad en las que crecen y se desarrollan las niñas.
  - Embarazo en adolescentes como resultado de ausencia o bajo poder de decisión y circunstancias fuera de su control o comprensión.
  - Inmadurez física y biológica del tracto genital inferior incrementa la vulnerabilidad a ITS, enfermedad inflamatoria pélvica y VIH.
- **Impacto en el Ciclo Vital:**
  - Compromete etapas posteriores del ciclo vital de las adolescentes.
  - Embarazo como producto de abuso sexual y maternidad no deseada afecta la salud integral.
  - Maternidad en situación de privación material y simbólica aumenta la vulnerabilidad frente a la pobreza, exclusión, violencia y dependencia.

#### *Abordaje Integral y Articulación Intersectorial*

- **Detección y Atención del Embarazo:**



- Detección tardía del embarazo por desconocimiento, negación u ocultamiento.
- Casos de abuso intrafamiliar pueden no ser detectados hasta el parto.
- Importancia de la detección temprana en entornos educativos, comunitarios y servicios de salud.
- **Intervención de Equipos de Salud:**
  - Escucha atenta y empática.
  - Habilidades para identificar signos y síntomas sugestivos de embarazo.
  - Consejería integral e informada, situando a la adolescente en el centro de las decisiones sobre su cuerpo y futuro.
- **Protección de Derechos:**
  - Articulación con organismos de protección de derechos.
  - Abordaje del embarazo adolescente como "alto riesgo obstétrico" y psicosocial.
  - Equipos del primer nivel de atención deben estar involucrados.
  - Compromiso del sistema de salud para velar por el interés superior de las niñas y adolescentes.

### Confirmación del Embarazo

El diagnóstico de embarazo puede confirmarse mediante:

- **Prueba de beta-HCG (gonadotropina coriónica humana)** en sangre u orina, dependiendo de la disponibilidad del sitio de atención.
- **Ecografía.**
- **Presencia de la frecuencia cardíaca fetal** en la auscultación.
- **Identificación de las partes fetales** a través de la palpación abdominal.

### Atención del Embarazo en Adolescentes Menores de 15 Años

La atención del embarazo en adolescentes menores de 15 años debe considerarse como una urgencia, y es esencial identificar los diferentes condicionantes que puedan explicar el embarazo a esa edad. Siempre se debe sospechar violencia sexual en estos casos, ya sea en la relación que generó el embarazo o en su trayectoria sexual previa.





### *Condiciones para la Consulta de Niñas, Niños y Adolescentes (NyA)*

- **Confidencialidad y privacidad:** Es fundamental contar con espacios adecuados para ello, asegurando un espacio privado y explicitar claramente que todo lo que ocurra en la consulta forma parte del secreto profesional.
- **Escucha activa:** Observar atentamente la conducta verbal y no verbal de la consultante, interpretando no solo qué se dice, sino cómo se lo dice. Requiere establecer una relación empática.
- **Empatía:** Poder ponerse en el lugar del/la otro/a, sentir desde el sitio en el que el/la otro/a siente, abriendo la puerta para una relación de confianza.
- **Integralidad:** La salud es el completo bienestar físico, psíquico y social, no solo la ausencia de enfermedad. Abarca aspectos biológicos, psicológicos, sociales, culturales, afectivos, éticos y jurídicos.
- **Transparencia (informativa) activa:** Los profesionales de la salud deben suministrar toda la información disponible de forma dinámica y a lo largo del proceso de atención completo. La información debe ser actualizada, completa, comprensible y en un lenguaje y formato accesible.

### *Escenarios de Embarazo en Adolescentes*

#### **A. Embarazo Producto de Abuso Sexual**

El equipo de salud debe estar en condiciones de ofrecer atención sanitaria y contención psicológica y social. En caso de sospecha confirmada de abuso sexual, los profesionales deben notificar/comunicar al órgano de Protección Integral de NNyA y realizar la denuncia judicial conforme a la ley. La denuncia es obligatoria en menores de edad y personas con discapacidad.

- **Dónde denunciar:**
  - Fiscalías especializadas o, en su defecto, fiscalías.
  - Comisarías de la mujer o de la familia.
  - Comisarías.

En situaciones de lesiones físicas graves, riesgo para la salud mental o la integridad personal, los profesionales pueden indicar la internación para proteger a la NyA hasta que las autoridades tomen medidas adecuadas.

#### **B. Embarazo Producto de una Relación Sexual Consentida**

Aun en estos casos, el embarazo puede generar sentimientos ambivalentes e incertidumbres. El equipo de salud debe acompañar a la adolescente en el proceso de toma de decisiones, proporcionando apoyo psicológico y social. La evaluación de los riesgos para la salud física y emocional y el desarrollo futuro de la adolescente es crucial, así como proporcionar información completa y actualizada sobre las opciones de interrumpir o continuar el embarazo.



En caso de falta de consenso entre la NyA y la familia sobre la continuación del embarazo, se debe priorizar la decisión de la NyA, garantizando su protección integral y respetando sus derechos sexuales y reproductivos.

#### *Interrupción del Embarazo (IVE/ILE)*

La ley 27.610 regula el acceso a la interrupción voluntaria del embarazo y la atención postaborto, permitiendo a las niñas, adolescentes, mujeres y personas con otras identidades de género acceder a la IVE hasta la semana 14 del proceso gestacional con su consentimiento libre y voluntario, sin necesidad de justificar el motivo. Basta con su consentimiento libre y voluntario. No se requiere ningún otro documento o constatación más que la edad gestacional.



## CLASE 6.1

### Embarazo de Alto Riesgo

#### *Definición*

El concepto de embarazo de alto riesgo indica una probabilidad de situaciones potencialmente patológicas para la madre y el feto que no siempre se manifiestan pero que requieren control durante el embarazo, el parto y el puerperio. En el pasado, el riesgo relativo (RR) se atribuía mediante una clasificación arbitraria basada en el cálculo del riesgo relativo de mortalidad y morbilidad perinatales. El riesgo relativo mide el aumento del riesgo de enfermedad debido a un factor de riesgo determinado.

### Emergencia Obstétrica

Las emergencias obstétricas pueden surgir repentinamente, como una convulsión, o como resultado de una complicación no detectada, tratada o supervisada adecuadamente.

#### *Prevención de las Emergencias*

La mayoría de las emergencias se pueden prevenir mediante:

- **Planificación cuidadosa.**
- **Empoderamiento de las mujeres y las comunidades.**
- **Seguimiento de las directrices clínicas.**
- **Supervisión estrecha de la mujer.**
- **Respuesta inmediata ante la detección de problemas.**

#### *Preparación para las Emergencias*

Para mejorar la respuesta inicial en caso de una emergencia obstétrica, los establecimientos deben garantizar la disponibilidad de:

- **Equipo, medicamentos y suministros básicos:** Todo lo necesario para manejar emergencias debe estar al alcance.
- **Personal capacitado:** Formación continua y especializada del personal de salud.
- **Sistema de respuesta a emergencias:** Protocolos claros y efectivos para la acción inmediata.
- **Simulacros clínicos periódicos:** Ejercicios regulares para practicar la respuesta ante emergencias.

#### *Manejo del Carro de Emergencia:*

- **Disponibilidad constante:** El carro de paro o emergencia debe estar siempre listo para usar.



- **Verificación diaria:** Revisión diaria y entre turnos para asegurar que el equipo funcione correctamente y que los medicamentos no estén vencidos.
- **Calendario de verificación:** Un cronograma visible que indique quién es responsable de la verificación diaria del carro.
- **Reaprovisionamiento inmediato:** Después de cada emergencia, reponer inmediatamente el carro con los suministros necesarios.

#### *Capacitación y Comunicación:*

- **Simulacros de emergencia:** Realización de simulacros frecuentes para evaluar y reforzar la capacidad de respuesta.
- **Comunicación efectiva:** Durante una emergencia, es crucial que el equipo de respuesta se comunique en voz alta para coordinar la atención y evitar la duplicación de esfuerzos.
- **Trabajo en equipo:** Colaboración entre los miembros del equipo para una atención eficiente.
- **Registro detallado:** Documentar minuciosamente lo sucedido y la atención médica brindada durante la emergencia.

#### *Respuesta a una Emergencia Obstétrica*

**Principios Generales:** Responder a una emergencia obstétrica con prontitud y eficacia requiere que el personal clínico:

- Conozca sus funciones específicas.
- Sepa cómo debe funcionar el equipo.
- Tenga conocimiento sobre:
  - Situaciones clínicas, diagnósticos y tratamientos.
  - Medicamentos, su administración y efectos secundarios.
  - Equipo para emergencias y su funcionamiento.

#### **Procedimientos al Responder a una Emergencia:**

##### **1. Presentación:**

- Preséntese al paciente y su acompañante.
- Pregunte a la mujer su nombre; si está inconsciente, pregunte al acompañante.

##### **2. Interacción con el Paciente:**

- Recomiende al acompañante que permanezca con la mujer.



- Explique todos los procedimientos, pida autorización y mantenga informada a la mujer sobre lo que está haciendo. Si la mujer está inconsciente, informe al acompañante.
- Garantice y respete la privacidad durante el reconocimiento médico y la discusión.
- No deje a la mujer sin supervisión.

### 3. Transporte de Emergencia:

- Asegúrese de que el transporte de emergencia que utilizó la mujer permanezca en el establecimiento hasta definir un plan claro de manejo.

#### *Manejo Inicial de una Emergencia Obstétrica*

#### **Procedimientos Generales:**

##### 1. Mantener la Calma:

- Piense de manera lógica y concéntrese en las necesidades de la mujer.
- Hacerse cargo de la situación, evitando confusiones con una sola persona a cargo.
- Pida ayuda inmediatamente, disponiendo que una persona busque ayuda y otra recoja el equipo y los suministros para emergencias (por ejemplo, tubo de oxígeno, botiquín de emergencia).

##### 2. Evaluación Inicial:

- Si la mujer está inconsciente, evalúe las vías respiratorias, respiración y circulación. Inicie la reanimación según sea necesario.
- Si se sospecha shock, inicie tratamiento inmediatamente. Incluso si no hay signos presentes, mantenga el shock en mente ya que el estado de la mujer puede empeorar rápidamente.
- Posicione a la mujer acostada sobre su lado izquierdo con los pies elevados y afloje la ropa ajustada.
- Converse con la mujer y ayúdela a mantenerse tranquila. Pregunte a ella o al acompañante sobre los síntomas y su inicio.
- Realice una evaluación rápida del estado general, estado de conciencia, presencia de ansiedad/confusión, pérdidas sanguíneas, color y temperatura de la piel.

##### 3. Intervenciones Inmediatas:

- Instale una o dos agujas o catéteres intravenosos de gran calibre.



- Obtenga muestras de sangre antes de administrar líquidos intravenosos.
- Administre líquidos intravenosos, ajustando la velocidad de flujo según el estado de la mujer y riesgos de sobrecarga (por ejemplo, preeclampsia).
- Realice una anamnesis y una exploración clínica rápidas y dirigidas para emitir un diagnóstico diferencial.
- Estabilice el estado de la mujer.
- Considere el sondaje vesical cuando sea necesario vigilar la diuresis o en caso de distensión vesical.
- Registre antecedentes, datos obtenidos en la exploración, medidas tomadas y el plan de manejo continuo basado en la causa de la urgencia.

*Consideraciones Especiales:*

- **Comunicación:**
  - Durante una emergencia, es crucial que todos los proveedores se comuniquen en voz alta para coordinar la atención y evitar duplicaciones de esfuerzos.
- **Registro Detallado:**
  - Documentar minuciosamente lo sucedido y la atención médica brindada es fundamental para la calidad de la atención y la continuidad del cuidado.



## CLASE 7

### Diabetes en el Embarazo

#### *Generalidades de la diabetes mellitus*

##### Introducción:

- La diabetes mellitus es el trastorno endocrino más común asociado con el embarazo.
- La prevalencia de diabetes gestacional a nivel mundial oscila entre 1% y 14%, y en Argentina, aproximadamente es del 5%.
- En casos bien tratados, la mortalidad materna y perinatal es similar a la de la población general.
- La diabetes produce anomalías congénitas en los hijos de madres diabéticas.
- El resultado del embarazo depende del control estricto de la glucemia antes y durante el mismo.
- El embarazo complicado con diabetes es considerado de alto riesgo.
- La enfermera debe conocer las respuestas fisiológicas normales al embarazo y el metabolismo alterado de la diabetes.

##### Patogénesis de la Diabetes Mellitus:

- Es un trastorno metabólico sistémico en el cual el páncreas no produce insulina suficiente o el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.
- Característica principal: hiperglucemia cuando no está controlada.

##### Funciones de la Insulina:

- Regula los niveles de glucosa sanguínea permitiendo que la glucosa entre en las células adiposas y musculares para generar energía.
- Estimula la síntesis proteica.
- Estimula el almacenamiento de los ácidos grasos libres.

##### Síntomas de la Diabetes Mellitus:

- Conocida como la enfermedad de las "polis" o las "4 P's":
  - Poliuria
  - Polidipsia
  - Polifagia
  - Pérdida de peso



#### Fisiopatología:

- **Osmolaridad:** Unidad utilizada para expresar la concentración de partículas de soluto en una solución.
- **Hiperosmolaridad:** Una sustancia es hiperosmolar con respecto a otra cuando la cantidad de partículas de soluto es mayor en esa solución.
- **Ósmosis:** Flujo de agua a través de una membrana semipermeable desde la solución con menor osmolaridad hacia la solución con mayor osmolaridad.

#### Mecanismo:

- La acumulación de glucosa en el torrente sanguíneo genera hiperglucemia y, consecuentemente, hiperosmolaridad de la sangre.
- Por ósmosis, el líquido intracelular se desplaza hacia el sistema vascular, causando deshidratación de las células y expansión del volumen sanguíneo.
- Los riñones excretan grandes volúmenes de orina (poliuria) para regular el volumen vascular y excretar el exceso de glucosa (glucosuria).
- La poliuria y la deshidratación resultan en polidipsia.
- El organismo compensa su incapacidad de convertir carbohidratos en energía utilizando músculos y grasas, lo que genera pérdida de peso, cetoacidosis y cetonuria, produciendo un estado de inanición que lleva a la polifagia.

#### Complicaciones Crónicas:

- Con el tiempo, la diabetes causa cambios en la circulación micro y macrovascular.
- Afecta principalmente:
  - Corazón (aterosclerosis prematura)
  - Ojos (retinopatía)
  - Riñones (nefropatía)
  - Nervios (neuropatía)

#### Causas de la Diabetes Mellitus:

- Lesión de las células beta del páncreas por una respuesta autoinmune.
- Alteración del cromosoma 6, aumentando las posibilidades de desarrollar la enfermedad.
- Exposición durante el primer año de vida a la proteína de la leche de vaca en personas con predisposición genética.

#### Clasificación de la Diabetes Mellitus:

1. **Diabetes Mellitus Insulinodependiente de Tipo I:**





- Deficiencia absoluta de insulina.
- Comienza antes de los 30 años.
- Caracterizada por alteración marcada de la glucemia y propensión a la cetosis.

## 2. Diabetes Mellitus No Insulinodependiente de Tipo II:

- Aparece en todas las edades, más común en individuos mayores con sobrepeso.
- La insulina disponible es baja o ineficaz.
- Resistente a la cetosis y suele controlarse con dieta.

## Diabetes Pregestacional

### *Consideraciones durante el Embarazo*

- Diabetes pregestacional ocurre cuando una mujer diabética queda embarazada.
- La mayoría de las madres con diabetes pregestacional se vuelven insulinodependientes durante el embarazo.
- Las adaptaciones metabólicas normales del embarazo pueden acelerar complicaciones vasculares.
- Náuseas, vómitos y antojos al inicio del embarazo también influyen en los niveles de glucosa materna.

### *Riesgos Maternos:*

- En mujeres diabéticas con nefropatía, aumenta el riesgo de:
  - Preeclampsia
  - Parto pretérmino
  - Crecimiento intrauterino retardado
  - Sufrimiento y muerte fetal
  - Muerte neonatal
- Mujeres diabéticas con enfermedad de las arterias coronarias tienen alto riesgo de muerte durante el embarazo.

### *Metabolismo de la Glucosa e Insulina durante el Embarazo:*

- En el **primer trimestre**, los estrógenos y la progesterona estimulan la producción de insulina, disminuyendo la glucemia.
- Aumentan las reservas tisulares de glucógeno y disminuye la producción hepática de glucosa.



- Mujeres diabéticas insulino dependientes tienen aumentados los requerimientos de insulina en el primer trimestre.
- En el **segundo y tercer trimestre**:
  - Disminuye la tolerancia a la glucosa.
  - Aumenta la resistencia a la insulina.
  - Disminuyen las reservas hepáticas de glucógeno.
  - Aumenta la producción de glucosa.
- Mujeres diabéticas insulino dependientes tienen aumentados los requerimientos de insulina en el segundo y tercer trimestre.
- La expulsión de la placenta provoca una caída brusca en los niveles de hormonas placentarias.
- Los tejidos recuperan sensibilidad a la insulina previa al embarazo.
- Madres que amamantan utilizan glucosa materna para producir leche, manteniendo bajos los requerimientos de insulina.

#### *Riesgos y Complicaciones:*

##### **Maternos:**

- Control deficiente al concebir y en las primeras semanas se asocia con mayor incidencia de abortos espontáneos.
- Hipertensión inducida por el embarazo o preeclampsia son más frecuentes.
- Hidramnios (polihidramnios) es 10 veces más común, asociado con rotura prematura de membranas y parto pretérmino.
- Mayor riesgo de infecciones, alterando la respuesta inflamatoria, función leucocitaria y pH vaginal, aumentando resistencia a la insulina y potencialmente causando cetoacidosis.

##### **Fetales y Neonatales:**

- Muerte fetal súbita.
- Malformaciones congénitas afectan SNC, cardiovascular, urinario y gastrointestinal, derivando en muerte perinatal con control deficiente durante la organogénesis.
- Macrosomía (peso > percentil 90) debido a hiperinsulinismo, con parto vaginal asistido o cesárea.
- Riesgos de fractura de clavícula, laceración de hígado o bazo, lesiones del plexo braquial, parálisis facial, lesión nerviosa, hemorragia subdural.



- Crecimiento intrauterino retardado en madres con enfermedad vascular por afectación de la circulación útero-placentaria.
- Hiperglucemia e hiperinsulinemia pueden retardar la maduración pulmonar, causando síndrome de dificultad respiratoria al nacimiento.
- Hipoglucemia frecuente postparto.
- Hipocalcemia, hipomagnesemia, hiperbilirrubinemia y policitemia son más comunes en bebés de madres diabéticas.

### *Rol de Enfermería en la Diabetes pregestacional durante el Embarazo*

#### **Asesoría Preconcepcional**

- **Asesoría integral:** Es ideal proporcionar asesoría sobre los efectos del embarazo en la diabetes y la importancia del control de la glucemia antes de la concepción.
- **Planificación del embarazo:** Incluir al compañero en la planificación del embarazo para asegurar un apoyo integral.

#### **Educación y Autocuidado**

- **Identificación de necesidades de aprendizaje:** Identificar las necesidades específicas de aprendizaje sobre el control de la diabetes.
- **Valoración emocional y apoyo:** Evaluar el estado emocional de la mujer y sus sistemas de apoyo.
- **Factores socioeconómicos:** Identificar factores socioeconómicos que puedan afectar el control de la diabetes.
- **Reducción del estrés:** Ayudar a la mujer a reducir el estrés, ya que puede contribuir al aumento de la glucemia.
- **Participación activa:** Involucrar a la mujer como participante activa en su plan de cuidados, fomentando el autocuidado.
- **Educación sobre hábitos:** Recomendar evitar el alcohol y la cafeína.
- **Autodeterminación de glucosa:** Enseñar a la mujer a determinar sus niveles de glucosa de manera autónoma.
- **Comprensión del tratamiento:** Valorar la comprensión que tiene la mujer sobre su tratamiento y la utilización de insulina.
- **Uso de tiras reactivas:** Enseñar el uso correcto de tiras reactivas para la determinación de cuerpos cetónicos.



- **Cuidado de la piel:** Proporcionar pautas para el cuidado adecuado de la piel.
- **Síntomas de alarma:** Dar pautas de alarma en cuanto a síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia.
- **Posición durante el reposo:** Recomendar adoptar una posición de decúbito lateral durante el reposo para prevenir la hipotensión supina secundaria a un feto grande o polihidramnios.

## Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)

### *Definición y Epidemiología:*

- Intolerancia a los carbohidratos de gravedad variable que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo.
- Aparece con mayor frecuencia hacia el final del segundo trimestre o principios del último trimestre del embarazo y se manifiesta por hiperglucemia postprandial.
- Suele desaparecer al final del embarazo.

### *Factores de Riesgo:*

- Edad materna mayor a 30 años.
- Obesidad.
- Antecedentes familiares de diabetes.
- Antecedentes de bebé macrosómico, hidramnios, muerte fetal o malformaciones congénitas.

### *Diagnóstico:*

- **Segunda mitad del embarazo:** ya que el 70% de las DMG son asintomáticas.
- **Screening:** Realizar las pruebas de medición de la glucemia a todas las gestantes entre las 24 y 28 semanas de gestación.
- **Prueba de tolerancia oral a la glucosa:** Se realiza primero el test de O'Sullivan; si resulta positivo (glucemia > 140 mg/dl), se procede con el TSOG (test de sobrecarga oral de glucosa).
- **Valores diagnósticos del TSOG:** La paciente tiene Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) si se alcanzan o se exceden dos o más de los niveles de glucemia establecidos para el TSOG.
- **Repetición de las pruebas:** Si solo uno de los valores esta elevado se repite TSOG un mes más tarde. En pacientes con O'Sullivan positivo, TSOG normal, pero factores de riesgo importantes se repite la prueba a las 32 o 34 semanas.



### Procedimientos Diagnósticos

- **Test de O'Sullivan:**
  - No se realiza en ayunas (sin importar lo que la madre haya ingerido).
  - Se administra 50g de glucosa por vía oral.
  - Se mide glucemia una hora después; si es  $> 140$  mg/dl, es positivo.
- **TSOG (Test de SobreCarga Oral de Glucosa):**
  - Se realiza en ayunas.
  - Dieta especial tres días antes del análisis (150g de carbohidratos). Evitar la ingesta de cafeína
  - No se debe fumar al menos 12 horas antes del análisis
  - Se administra 100g de glucosa vía oral y luego se mide la glucemia en ayunas, a la hora, a las dos horas y a las tres horas.
  - Diagnóstico positivo si se alcanzan o exceden dos o más de los valores establecidos.

TEST DE SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA (SE ADMISTRAN 100g de GLUCOSA)	
TIEMPO	NIVEL DE GLUCEMIA
AYUNAS	105 mg/dl
1 HORA	190 mg/dl
2 HORAS	165 mg/dl
3 HORAS	145 mg/dl

### Complicaciones

#### Maternas:

- Control deficiente al concebir y en las primeras semanas aumenta la incidencia de abortos espontáneos.
- Hipertensión inducida por el embarazo o preeclampsia.
- Hidramnios (polihidramnios) es 10 veces más frecuente.
- Mayor riesgo de infecciones.

#### Fetales y Neonatales:

- Muerte fetal súbita.



- Malformaciones congénitas afectando principalmente el SNC, cardiovascular, urinario y gastrointestinal.
- Macrosomía, lo cual puede llevar a parto vaginal intervenido o cesárea.
- Riesgo de fractura de clavícula, laceración de hígado o bazo, lesiones del plexo braquial, parálisis facial, lesión nerviosa, hemorragia subdural.
- Crecimiento intrauterino retardado en madres con enfermedad vascular.
- Hipoglucemia frecuente postparto.
- Hipocalcemia, hipomagnesemia, hiperbilirrubinemia y policitemia son más comunes en bebés de madres diabéticas.
- Mayor riesgo de obesidad en la infancia o más adelante en la vida.
- Riesgo elevado de defectos mayores del sistema cardiovascular en bebés de madres que requirieron insulina durante el embarazo.

## Trastornos Hipertensivos Durante el Embarazo

### Incidencia y Severidad

- **Prevalencia:** Los trastornos hipertensivos complican alrededor del 10% de los embarazos.
- **Formas Severas:** Preeclampsia y eclampsia representan alrededor del 4.4% de todos los nacimientos.
- **Mortalidad Materna:** En Argentina, los trastornos hipertensivos fueron la tercera causa de muerte materna en 2007. Entre 2010 y 2019, hubo un aumento del 21.6% en estas muertes, convirtiéndose en la primera causa de muerte materna.

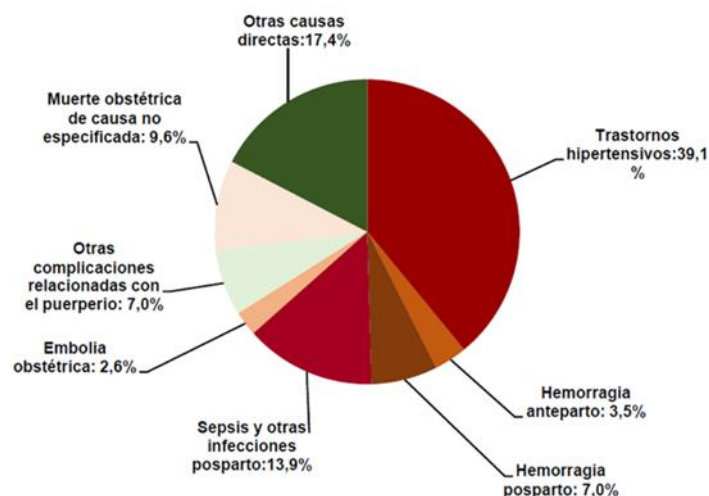




Fig1: Mortalidad Materna por causas directas. Total, país. República Argentina. Año 2019 (fuente: DEIS-MSAL. Año 2019)

### *Adaptaciones Fisiológicas Normales al Embarazo*

#### **Aspecto Cardiovascular**

- **Aumento del Volumen Sanguíneo:** Hacia el final del embarazo, el volumen sanguíneo aumenta a 6-8 litros.
- **Expansión del Volumen Plasmático:** Aumenta para sustentar al feto y a la madre.
- **Aumento de la Masa de Glóbulos Rojos:** Puede llevar a la anemia fisiológica del embarazo.
- **Disminución de la Resistencia Periférica Total:** Debido a la vasodilatación.
- **Disminución de la Tensión Arterial:** Lecturas de tensión arterial disminuidas durante el embarazo.
- **Aumento del Gasto Cardíaco:** Resultado del aumento del volumen sanguíneo.
- **Elevación Leve de la Frecuencia Cardíaca:** Compensa la relajación periférica.
- **Consumo Elevado de Oxígeno:** Para satisfacer las necesidades aumentadas de la madre y el feto.
- **Edema Fisiológico:** Presión osmótica disminuida del plasma y presión hidrostática aumentada en los capilares venosos.

#### **Aspecto Hematológico**

- **Aumento de los Factores de Coagulación:** Predispone a la coagulación intravascular diseminada (CID).
- **Disminución de la Albúmina Sérica:** Reduce la presión osmótica, predispone al edema pulmonar.

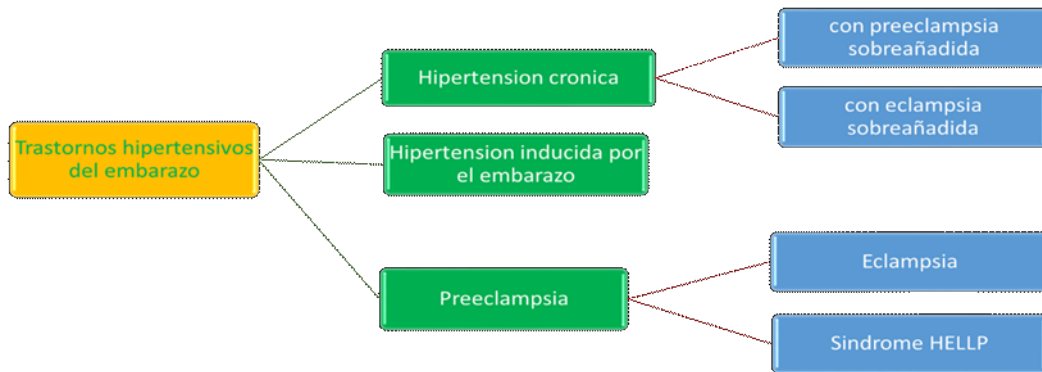
#### **Aspecto Renal**

- **Aumento del Flujo Plasmático Renal y Tasa de Filtración Glomerular:** Para manejar el volumen aumentado de sangre.

#### **Aspecto Endocrino**

- **Producción Elevada de Estrógenos:** Aumenta la secreción de renina-angiotensina II-aldosterona.
- **Aumento de la Producción de Progesterona:** Bloquea los efectos de la aldosterona, reduciendo levemente el sodio.

- **Aumento de las Prostaglandinas Vasodilatadoras:** Aumenta la resistencia a la angiotensina II, generando una leve disminución de la presión arterial.



### Hipertensión Crónica en el Embarazo

La hipertensión crónica se define como una presión arterial igual o superior a 140/90 mm Hg que está presente antes del embarazo o se diagnostica antes de las 20 semanas de gestación y persiste más allá de 6 semanas posparto.

#### Clasificación

- **Leve:** TA >140 / 90 mm Hg y < 160/110 mm Hg.
- **Severa:** TA >160 / 110 mm Hg.

#### Causas

- **Primarias o Esenciales:** Constituyen el 90% de los casos.
- **Secundarias:** Pueden ser debidas a enfermedades renales (glomerulopatías, estenosis de la arteria renal), enfermedades del colágeno (lupus, esclerodermia), o trastornos endocrinos (feocromocitoma, hipertiroidismo, hiperparatiroidismo).

#### Desarrollo de Preeclampsia

- Las mujeres con hipertensión crónica pueden desarrollar preeclampsia o eclampsia.
- Entre el 10% y el 25% de las mujeres con hipertensión preexistente desarrollarán preeclampsia superpuesta.

### Hipertensión Inducida por el Embarazo (HIE) o Hipertensión Gestacional

Se define como un aumento de la presión arterial detectado por primera vez **después de las 20 semanas de embarazo**, que **se normaliza después de las 12 semanas posparto** y no presenta proteinuria. La etiología de la hipertensión gestacional no está clara, pero parece identificar a las mujeres con riesgo futuro de desarrollar hipertensión esencial.





### Diagnóstico

- Detección de dos valores de tensión arterial iguales o mayores a 140/90 mm Hg registrados en dos tomas separadas al menos por 6 horas. O
- Elevación de 30 mm Hg o más de la tensión arterial sistólica y/o 15 mm Hg o más de la diastólica respecto a los valores basales de la mujer.

	Embarazo normal	Embarazo con HTA
Volumen plasmático	Aumenta 40% (hemodilución)	Disminuye (hemoconcentración)
Resistencia periférica	Disminuye	Aumenta
Flujo plasmático renal	Aumenta 40%	Disminuye/proteinuria
Síntesis de Ag II	Aumenta	Aumenta
Respuesta vascular a Ag II	Disminuye	Aumenta

### Preeclampsia

Es una alteración específica del embarazo que se caracteriza por el desarrollo de hipertensión a **partir de las 20 semanas de gestación** en una mujer previamente normotensa. Es un proceso multisistémico de enfermedad vasoespástica, caracterizado por:

- **Manifestaciones:**
  - Proteinuria
  - Trombocitopenia
  - Disfunción hepática
  - Insuficiencia renal
  - Edema pulmonar
  - Edema cerebral, alteraciones visuales

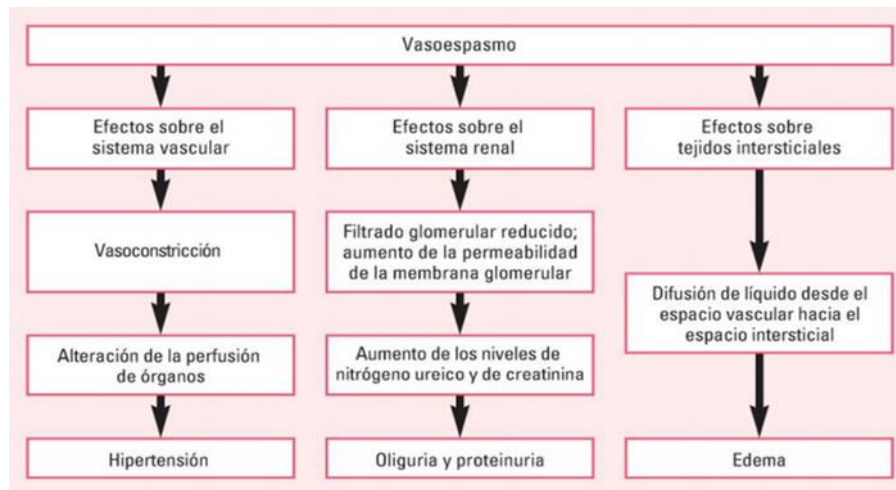
### Etiología

- **Desconocida.**
- **Factores que influyen en su Aparición:**
  - Placentación anormal.
  - Insuficiencia placentaria.
  - Disfunción endotelial.
  - Fallo orgánico: renal, hepático.

- Vasoconstricción generalizada por desequilibrio entre prostaglandinas vasodilatadoras y vasoconstrictoras.

### Consideraciones Importantes

Es esencial entender que la preeclampsia no solo involucra lesiones placentarias, sino una disfunción endotelial generalizada que afecta múltiples órganos, especialmente el sistema cardiovascular, siendo la hipertensión su manifestación más prominente.



Se afectan todos los órganos y sistemas principales del cuerpo, lo que provoca importantes cambios fisiopatológicos.

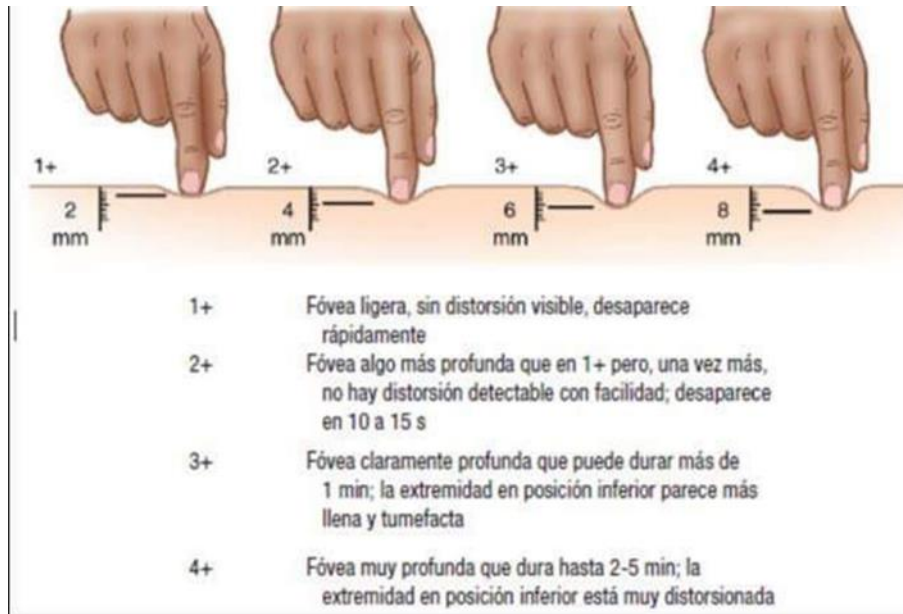
**Proteinuria :** Presencia de proteínas en la orina.

### Medición:

- Método Cuantitativo:
  - Proteinuria de 24 horas: Método preferido debido a las fluctuaciones diarias. Se considera significativa si es  $\geq 3$  g/L en una muestra recolectada durante 24 horas.
- Método Cualitativo:
  - Tira reactiva: Utilizada para una evaluación rápida, pero el diagnóstico definitivo requiere confirmación cuantitativa debido a las variaciones diurnas.

Resultado de la tira reactiva en orina	
Cualitativo	Equivalente
<b>Negativa</b>	< 30 mg/dl
<b>1+</b>	30 a 100 mg/dl
<b>2+</b>	100 a 300 mg/dl
<b>3+</b>	300 a 1000 mg/dl
<b>4+</b>	> 1000 mg/dl

**Edema:** acumulación anormal de líquidos en el espacio intersticial.



#### *Definición de preeclampsia*

La preeclampsia es una complicación del embarazo caracterizada por el desarrollo de hipertensión arterial (presión arterial elevada) y pérdida de proteínas por la orina (proteinuria) después de las 20 semanas de gestación en una mujer previamente normotensa. Es un trastorno multisistémico que puede afectar varios órganos y sistemas del cuerpo de la mujer, incluyendo el sistema cardiovascular, renal, hepático y cerebral.

#### *Clasificación:*

- **Preeclampsia Leve y Severa:** Basada en la gravedad de los signos y síntomas.

#### *Complicaciones*

##### **Maternas**

- Desprendimiento Prematuro de Placenta
- Coagulopatía / Síndrome de HELLP
- Edema Pulmonar / Aspiración
- Insuficiencia Renal Aguda
- Eclampsia
- Insuficiencia Hepática o Hemorragia
- Accidente Cerebrovascular
- Morbilidad Cardiovascular a Largo Plazo



### *Neonatales*

- Parto Prematuro
- Restricción del Crecimiento Fetal
- Hipoxia - Lesiones Neurológicas
- Muerte Perinatal
- Morbilidad Cardiovascular a Largo Plazo por Bajo Peso al Nacer

## **Eclampsia**

### *Definición*

La eclampsia es una complicación grave de la preeclampsia, caracterizada por convulsiones tónico-clónicas generalizadas o coma en una mujer con signos de preeclampsia, como hipertensión arterial y proteinuria.

### *Manifestaciones Clínicas*

Incluyen cefalea, alteraciones visuales, hipertensión moderada.

### *Fisiopatología:*

Aumento de la presión de perfusión cerebral, edema cerebral, riesgo de coagulación intravascular diseminada (CID).

### *Manejo de Urgencia*

- **Convulsiones Tónico-Clónicas:**
  - Mantener vía aérea permeable.
  - Voltar cabeza hacia un costado.
  - Administrar oxígeno.
  - Monitorear tensión arterial.



PREECLAMPSIA LEVE	PREECLAMPSIA GRAVE	ECLAMPSIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TA mayor de 140/90</li> <li>• Edema en manos y pies</li> <li>• Aumento de peso &gt; 0,5 kg semanales</li> <li>• Proteinuria 1+ 2+ en tira reactiva, (0,3-3g/L/24hs)</li> <li>• Disminución de diuresis (oliguria)</li> <li>• Hiperreflexia s/clonus</li> <li>• Cefalea e irritabilidad transitoria</li> <li>• Problemas visuales ausentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento de TA 160/110</li> <li>▪ Edema generalizado en manos, cara, sacro, extremidades inferiores y abdomen</li> <li>▪ Aumento de peso &gt;1 kg o más en unos días a 1 semana</li> <li>▪ Proteinuria &gt; 2+ en tira reactiva (5g/L/24hs)</li> <li>▪ Oliguria &lt; 500 ml en 24 horas</li> <li>▪ Hiperreflexia c/clonus (rta muscular rítmica y repetitiva)</li> <li>▪ Signos de cefaleas, visión borrosa, escotoma (manchas en campo ocular),</li> <li>▪ Irritabilidad persistente,</li> <li>▪ Dolor epigástrico (epigastralgia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Convulsiones tónico-clónicas generalizadas</li> <li>▪ Posible coma</li> <li>▪ Comienzo de contracciones. (La actividad de las convulsiones puede inducir contracciones uterinas, pero la paciente comatosa no podría informar a nadie.)</li> <li>▪ Muerte</li> </ul>

### Síndrome HELLP

*Definición:* Complicación grave de preeclampsia caracterizada por hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia.

#### *Manifestaciones Clínicas:*

Dolor abdominal, náuseas, vómitos, signos de shock, oligoanuria, bradicardia fetal.

#### *Manejo y Tratamiento*

- **El objetivo** es prevenir la eclampsia y las complicaciones severas, cerebro y cardiovasculares
- **Parto:** Solución principal para trastornos hipertensivos graves.
- **Administración de Esteroides:** Si es posible, para maduración pulmonar fetal antes del parto. (Ej: betametasona)
- **Medicación Antihipertensiva:** Para reducir el riesgo de hipertensión severa.
- **Control de Diuresis y Peso:** Regular para monitorear edema.
- **Prevención de convulsiones:** Uso de sulfato de magnesio con vigilancia de signos de toxicidad.

Signos de toxicidad del sulfato de magnesio:

- Pérdida del reflejo rotuliano
- Paro respiratorio
- Paro cardíaco



(El Gluconato de Calcio es el antídoto, y se administrará IV lento)

## Distocia

### *Definición*

Se refiere a un parto difícil, lento o laborioso debido a problemas con la pelvis, el feto o las contracciones uterinas.

### *Componentes del trabajo de parto*

- **Continente:** La pelvis materna.
- **Contenido:** El feto.
- **Motor:** Las contracciones uterinas.

## Distocia de hombros

La distocia de hombros ocurre cuando el hombro anterior del feto se impacta contra la sínfisis púbica materna durante el parto, impidiendo la progresión del mismo. Es considerada una emergencia obstétrica debido a su potencial para complicaciones graves.

### *Definición y Características*

- **Definición:** Situación en la cual el hombro anterior fetal queda atrapado tras la salida de la cabeza, deteniendo el parto (signo de la tortuga).
- **Incidencia:** Afecta al 0.3% de los recién nacidos con peso entre 2500-4000g y al 5-7% en neonatos de 4000-4500g. Sin embargo, aproximadamente el 50% ocurre en neonatos con peso normal.
- **Factores de Riesgo:**
  - Antecedente previo de distocia de hombros.
  - Progresión anormal del trabajo de parto.
  - Diabetes Mellitus o Gestacional.
  - Parto instrumentado.
  - Macrosomía fetal (>p97).
  - Segundo periodo de parto prolongado.
  - Gestación prolongada.
  - Uso de oxitocina.
  - Obesidad materna (IMC >30).
  - Parto precipitado.



- Feto de sexo masculino.
- Edad materna avanzada.
- Talla materna baja.
- Ganancia de peso excesiva (>20 Kg).
- Anomalía pélvica.

#### *Manejo y Tratamiento*

- **Maniobra de Mc Roberts:**

- Descripción: La mujer está acostada, se hiperflexionan las piernas sobre el abdomen para reducir el ángulo de inclinación pélvica.
- Objetivo: Aplanar el sacro y aumentar el diámetro anteroposterior de la pelvis.
- Eficacia: Resuelve hasta el 90% de los casos de distocia de hombros.

- **Presión Suprapúbica (Técnica de Mazzanti/Rubin):**

- Descripción: Presión firme lateral y caudal sobre el hombro anterior del feto para desalojarlo de la sínfisis púbica.
- Objetivo: Reducir el diámetro biacromial y facilitar la rotación del hombro hacia un diámetro pélvico oblicuo.
- Eficacia: Puede resolver de un 42% a un 80% de las distocias.

- **Combinación de Maniobras:**

- Mejora la tasa de éxito al aplicar ambas maniobras conjuntamente.
- Se pueden repetir si fallan inicialmente, idealmente por operadores diferentes.

#### *Consideraciones Adicionales*

- **Complicaciones:** Incluyen riesgo moderado de morbimortalidad neonatal y posibles complicaciones médico-legales.
- **Prevención:** Difícil de prever, incluso en pacientes de bajo riesgo

## Prolapso de Cordón Umbilical

### *Definición.*

- Se produce cuando el cordón umbilical aparece por debajo de la presentación del feto.

### *Signos y Síntomas.*

- Bradicardia fetal con desaceleraciones variables durante las contracciones uterinas.
- Sensación de la mujer de sentir el cordón después de la rotura de membranas.



- Observación o palpación del cordón en la vagina.

#### *Gestión de Cuidados:*

- Hipoxia fetal debido a la compresión prolongada del cordón, que puede llevar a lesiones del sistema nervioso central o muerte fetal.
- Puede causar sufrimiento fetal, relajación uterina inadecuada y hemorragia.
- Ayudar a la mujer a adoptar una posición que mantenga la parte de la presentación fetal.
- Colocar una mano enguantada dentro de la vagina para mantener la presentación fetal alejada del cordón.
- Si el cordón prolapsado sale fuera del introito vaginal, envolverlo suavemente en una compresa estéril empapada en solución fisiológica tibia.
- Administrar oxígeno a la madre a 10-12 L/min por mascarilla hasta el parto.
- Explicar a la madre y a la familia la situación y el manejo.

## Rotura Uterina

### *Definición.*

- Desgarro del útero con o sin expulsión de partes fetales en la cavidad uterina peritoneal.

### *Clasificación.*

- **Incompleta:** Afecta el endometrio y el miometrio, respetando el perimetrio.
- **Completa:** Atraviesa toda la pared uterina, comunicando la cavidad uterina con la abdominal y proyectando parte o todo el feto en la cavidad peritoneal.

### *Signos y Síntomas.*

- Puede ser indolora en el caso de rotura incompleta.
- Dolor abdominal súbito e intenso en la rotura completa.
- Cesación de contracciones uterinas y signos de shock hipovolémico por hemorragia.
- Posible queja de dolor en el pecho, indicativo de tromboembolismo pulmonar.
- Ausencia de frecuencia cardíaca fetal si la placenta se desprende.
- Posibilidad de palpar partes fetales a través del abdomen.
- Pérdida de presentación fetal y dinámica uterina coordinada.
- Metrorragia y hematuria asociadas pueden estar presentes.

### **Factores de Riesgo.**

- Antecedente de cesárea previa.





- Cirugías uterinas previas.
- Mala presentación fetal.
- Maniobras intraparto.
- Distocia en el trabajo de parto.
- Uso de agentes uterotónicos.
- Edad y paridad materna elevadas.

#### *Gestión de Cuidados.*

- Para roturas pequeñas: Laparotomía, parto del bebé, sutura uterina y posible transfusión sanguínea.
- Para roturas completas: Histerectomía y reposición de sangre.
- Colocación de accesos venosos periféricos y preparación para cirugía inmediata.
- Brindar apoyo emocional y espiritual a la familia debido a las altas tasas de mortalidad fetal (mayor al 80%) y materna (50-75%).

### Embolia de Líquido Amniótico (ELA)

#### *Definición.*

- Se produce cuando el líquido amniótico, que contiene partículas y residuos (como vórnix, lanugo, células epiteliales, meconio), entra en la circulación materna y obstruye los vasos pulmonares, causando dificultad respiratoria y colapso circulatorio.

#### *Mortalidad Asociada.*

Asociada con una mortalidad materna de hasta el 86% y fetal del 50%.

#### *Factores de Riesgo.*

- Multiparidad.
- Parto en avalancha.
- Abruption de placenta.
- Inducción del parto con oxitocina.
- Trastornos fetales como macrosomía, muerte fetal o paso de meconio.

#### *Signos y Síntomas:*

- Dificultad respiratoria.
- Inquietud.
- Disnea.



- Cianosis.
- Edema pulmonar.
- Paro respiratorio.
- Colapso circulatorio.
- Hipertensión.
- Taquicardia.
- Shock.
- Paro cardíaco.
- Hemorragia.
- Petequias, equimosis, púrpura.
- Atonía uterina.

#### *Complicaciones.*

- Coagulopatía intravascular diseminada (CID).
- Venoespasmio o hipertensión pulmonar.
- Obstrucción cardiaca con insuficiencia ventricular izquierda.

#### *Gestión de Cuidados.*

1. Administrar oxígeno por mascarilla facial a 8-10 L/min o bolsa de reanimación con oxígeno al 100%.
2. Prepararse para la intubación y ventilación mecánica.
3. Iniciar o ayudar con la reanimación cardiopulmonar.
4. Inclinar a la paciente 30° hacia un lado para desplazar el útero y mejorar el retorno venoso.
5. Mantener el gasto cardiaco y reponer pérdidas de líquidos con fluidos IV según indicación médica.
6. Colocar a la mujer en decúbito lateral para prevenir compresión aórtica.
7. Colocar sonda vesical y monitorizar diuresis cada hora.
8. Prepararse para un parto de urgencia una vez que la paciente se haya estabilizado hemodinámicamente.
9. Ofrecer apoyo emocional a la mujer y su familia debido a la gravedad de la situación.



## Endometritis Posparto

### *Definición*

La endometritis posparto es la inflamación del revestimiento endometrial del útero que puede implicar el endometrio, miometrio y ocasionalmente el perimetrio. Normalmente resulta del ascenso de gérmenes a través del tracto urogenital bajo y es la causa más frecuente de fiebre puerperal.

### *Factores de Riesgo:*

- Parto por cesárea.
- Número de exploraciones previas.
- Tiempo de bolsa rota mayor de 6 horas.
- Duración del parto de más de 8 horas.
- Presencia de meconio.
- Alumbramiento manual.
- Diabetes.
- Corioamnionitis.
- Heridas y desgarro del canal de parto.

### *Etiología:*

- Infecciones polimicrobianas, generalmente de origen cervico-vaginal.

### *Complicaciones:*

- Absceso pelviano.
- Peritonitis.
- Choque séptico.
- Trombosis de venas profundas.
- Embolia pulmonar.
- Infección pelviana crónica con dolor pelviano recurrente y dispareunia.
- Obstrucción tubárica o infertilidad.

### *Diagnóstico:*

- Presencia de fiebre.
- Dolor uterino a la exploración.
- Loquios malolientes.
- Leucocitosis.



- Requiere exploración física, análisis de laboratorio y ecografía para descartar restos placentarios y realizar el diagnóstico diferencial con otras causas de fiebre puerperal.

#### *Tratamiento:*

- **Antibioticoterapia:** Tratamiento intravenoso hasta que la paciente permanezca afebril durante 48 horas.
  - Clindamicina 900 mg/8 h + Gentamicina 240 mg/24 h.
  - Amoxicilina-clavulánico 1g/8 h.
  - Ampicilina-sulbactam 3g/6 h.
  - Ticarcilina-clavulánico 3g/4 h.
  - Cefoxitina 2g/6 h.
- **Profilaxis antibiótica:** Recomendado en casos de parto por cesárea con cefalosporina de 1ª generación.
- **Legrado uterino bajo anestesia:** En caso de presencia de restos puerperales.

#### *Gestión de Cuidados:*

- **Monitorización:** Control regular de los signos vitales y estado general de la paciente.
- **Apoyo emocional:** Ofrecer apoyo y educación a la madre y su familia sobre la condición y su tratamiento.
- **Prevención de complicaciones:** Vigilar signos de sepsis, embolia pulmonar y otras complicaciones.
- **Seguimiento:** Revaluación periódica para asegurar la resolución de la infección y prevenir recurrencias.

## Infección Mamaria: Mastitis Puerperal

### *Definición*

La mastitis puerperal es la infección del parénquima glandular, tejido celular subcutáneo o vasos linfáticos de la mama.

### *Manifestaciones Clínicas:*

- Dolor.
- Eritema.
- Induración o masa.
- Fiebre.
- Leucocitosis con neutrofilia.



#### *Etiología:*

- **Gérmenes causantes más frecuentes:**
  - Staphylococcus aureus (50%).
  - Escherichia coli.
  - Estreptococo.
  - Neumococo.

#### *Complicaciones*

- Formación de absceso: Requiere tratamiento quirúrgico con incisión, desbridamiento y colocación de drenaje.

#### *Tratamiento*

- **Antibióticos:**
  - Cloxacilina.
  - Eritromicina.
- **Analgésicos/Antiinflamatorios:**
  - Ibuprofeno.
  - Paracetamol (según indicación).

#### *Gestión de cuidados:*

- **Lactancia:**
  - Alentar a la mujer a seguir amamantando.
- **Soporte:**
  - Sujetar los senos con una faja o sostén para apoyo.
- **Compresas:**
  - Aplicar compresas frías a los senos entre las mamadas para reducir la hinchazón y el dolor.

#### *Recomendaciones para la Paciente:*

- Continuar amamantando a pesar de la infección, ya que ayuda a vaciar los conductos y reducir la congestión.
- Utilizar un sostén adecuado para proporcionar soporte y reducir el dolor.
- Aplicar compresas frías entre las sesiones de amamantamiento para disminuir la inflamación y el malestar.
- Seguir las indicaciones médicas para el uso de antibióticos y analgésicos.



**Nota Importante:**

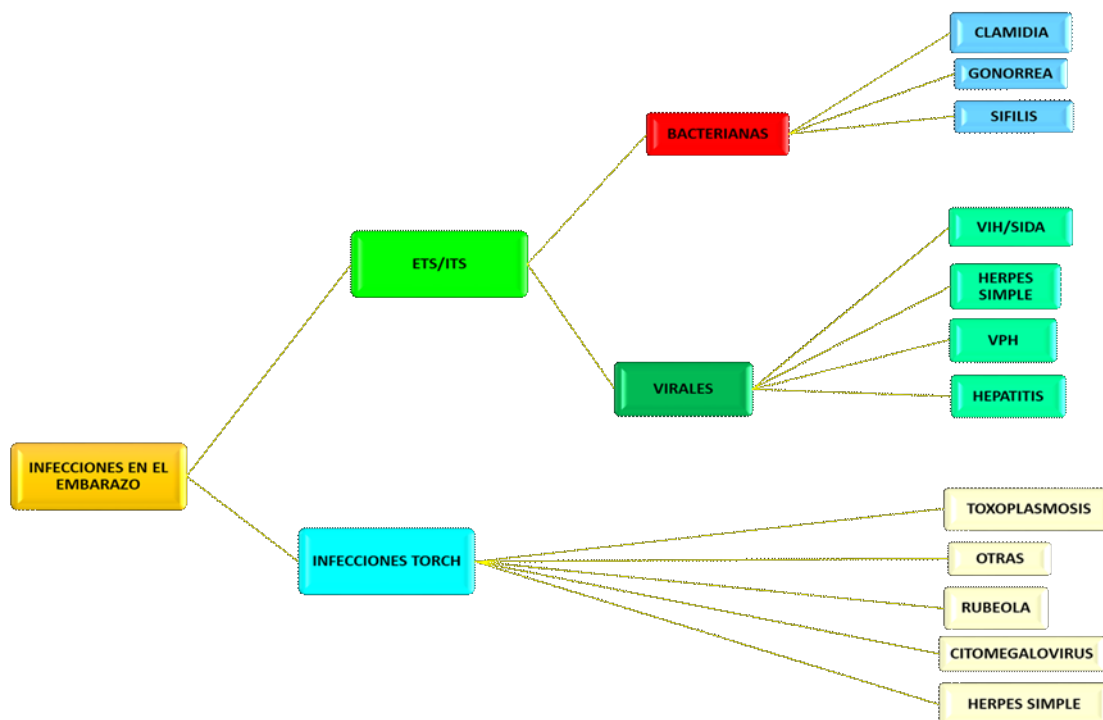
- Es muy importante distinguir entre la mastitis simple y la formación de un absceso mamario, ya que este último requiere intervención quirúrgica.

## CLASE 7.2.3

### Infecciones en el Embarazo

#### *Impacto de las Infecciones Durante el Embarazo:*

- Aumento de la mortalidad materna y neonatal.
- Incremento del gasto sanitario.
- Consecuencias a largo plazo como infertilidad y esterilidad.
- Consecuencias psicosociales como disminución de la autoestima y alteración de las relaciones interpersonales.
- Las infecciones congénitas pueden afectar la duración y calidad de vida del niño.



### Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)

#### *Descripción:*

- Son infecciones que se transmiten de una persona a otra usualmente durante el sexo vaginal, anal u oral. También pueden transmitirse a través del flujo sanguíneo durante la gestación y el parto, y por compartir jeringas.
- Muchas personas pueden ser asintomáticas.
- Pueden producir infertilidad, embarazo ectópico e infecciones perinatales.



#### *Factores de Riesgo:*

- Número elevado de compañeros sexuales.
- Cambios frecuentes de compañero sexual.
- Sexo casual frecuente.
- Orientación y prácticas sexuales específicas.
- Edad inferior a 20 años.
- Uso de tabaco, alcohol o drogas.

#### *Comportamientos que Reducen el Riesgo:*

- Comportamiento preventivo.
- Uso de condón.
- Examen y diagnóstico precoz.
- Tratamiento y cumplimiento de terapias.
- Tratamiento de la pareja.

## Infecciones Bacterianas

### Clamidiasis

#### **Descripción:**

- Causada por *Chlamydia trachomatis*, una bacteria parasitaria obligatoria que solo puede existir en el interior de células vivientes.
- Transmisión por contacto sexual directo o exposición durante el nacimiento.

#### **Secuelas:**

- Displasia cervical.
- Salpingitis.
- Embarazo ectópico.
- Enfermedad pélvica inflamatoria.
- Infertilidad y esterilidad.

#### **Complicaciones Perinatales:**

- RPM (rotura prematura de membranas).
- Dilatación prematura.
- Muerte fetal.





- Neumonía.
- Conjuntivitis neonatal.

**Signos y Síntomas:**

- Descarga mucopurulenta y hemorragia en mujeres.
- Disuria.
- Dispareunia.
- Conjuntivitis.
- Dolor y secreción anal.

**Diagnóstico:**

- Examen microscópico directo.
- Cultivo.
- Serología.
- Detección de antígenos y de ácido nucleicos.

**Tratamiento Médico:**

- Doxiciclina y azitromicina.
- Eritromicina en embarazadas y recién nacidos.

## Gonorrea

**Descripción:**

- Causada por *Neisseria gonorrhoeae* (diplococo).
- Infección de mucosas de vías genitales, recto y faringe.
- Infección primaria en endocérvix en mujeres, que puede progresar a salpingitis con fibrosis y esterilidad.

**Factores de Riesgo:**

- Edad menor de 20 años.
- Comienzo precoz de la actividad sexual.
- Múltiples compañeros sexuales.
- Bajo nivel socioeconómico.

**Signos y Síntomas:**



- **Tracto urogenital:**
  - Disuria.
  - Descarga purulenta espesa, verde amarillenta en el orificio cervical.
  - Dolor cervical.
  - Vulvovaginitis.
  - Bartholinitis.
  - Dispareunia.
  - Hemorragia postcoital.
- **Infección anorrectal:**
  - Inflamación local.
  - Sensación de quemazón.
  - Prurito.
- **Infección orofaríngea:**
  - Asintomática.
  - Inflamación y dolor de garganta.
- **Infección sistémica:**
  - Gonococemia.
  - Erupciones en piel.
  - Artritis.
  - Pericarditis.
  - Meningitis.

**Tratamiento Médico:**

- Ceftriaxona.
- Ciprofloxacina.
- Norfloxacina.

**Sífilis**

**Descripción General:**

- Enfermedad sistémica de transmisión sexual causada por *Treponema pallidum*.



- Progresa desde una enfermedad localizada hasta lesiones mucocutáneas generalizadas en períodos asintomáticos y de latencia, pudiendo llegar a un período terciario con graves repercusiones.

### Etapas de la Sífilis

#### Etapas Primarias:

- **Descripción:** Primoinfección que puede ser asintomática.
- **Manifestaciones Clínicas:** Chancro indoloro con base roja y bordes firmes y enrollados en el lugar de entrada del microorganismo (perineo, labios, cérvix, ano, boca o labios).

#### Etapas Secundarias:

- **Tiempo de Manifestación:** Aproximadamente 6 semanas después de la curación del chancro primario.
- **Manifestaciones Clínicas:**
  - Erupción cutánea simétrica no dolorosa en cualquier parte del cuerpo, especialmente en palmas de las manos y plantas de los pies.
  - Pérdida de cabello.
  - Lesiones faciales hiperpigmentadas.
  - Lesiones gris blancuzcas en labios, ano y perineo.
  - Infecciones sistémicas con malestar general, anorexia, fiebre, cefalea y linfadenopatías.

#### Periodo Latente:

- **Duración:** Variable, puede durar desde cuatro años hasta toda la vida.

#### Tercera Etapa:

- **Características:** Evidencias clínicas de la enfermedad en todo el organismo, especialmente patologías óseas, cardíacas y neurológicas.
- **Complicaciones:** Endarteritis obliterante que conduce a daño y muerte celular, formación de gomas sífilíticas de tejido muerto.

#### Manifestaciones en Etapas No Tratadas

- **Estadios Primario y Secundario:** Conducen al aborto.
- **Estadios Latente y Terciario:** Causan sífilis congénita en el neonato.

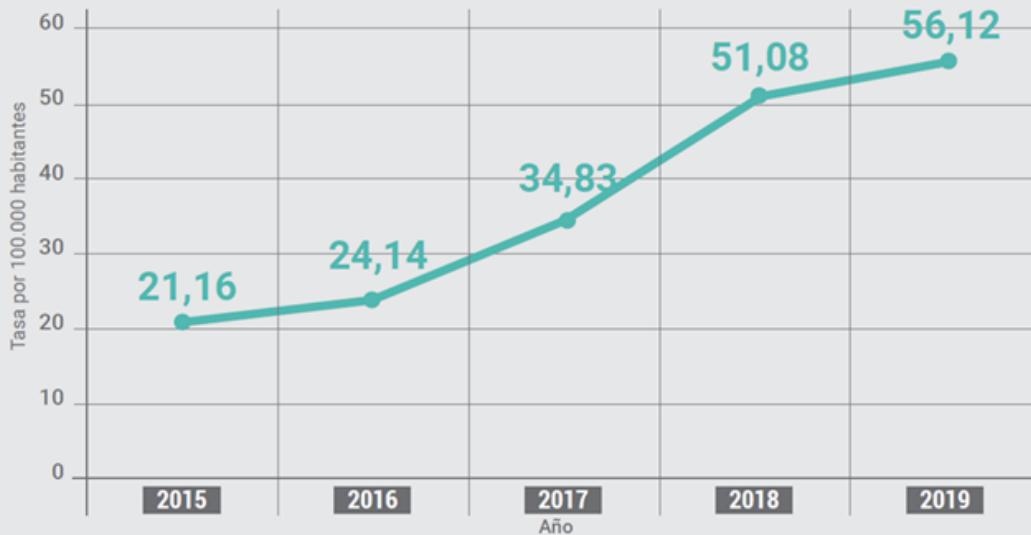
#### Tratamiento Médico:

- **Primera Elección:** Penicilina G benzatina.



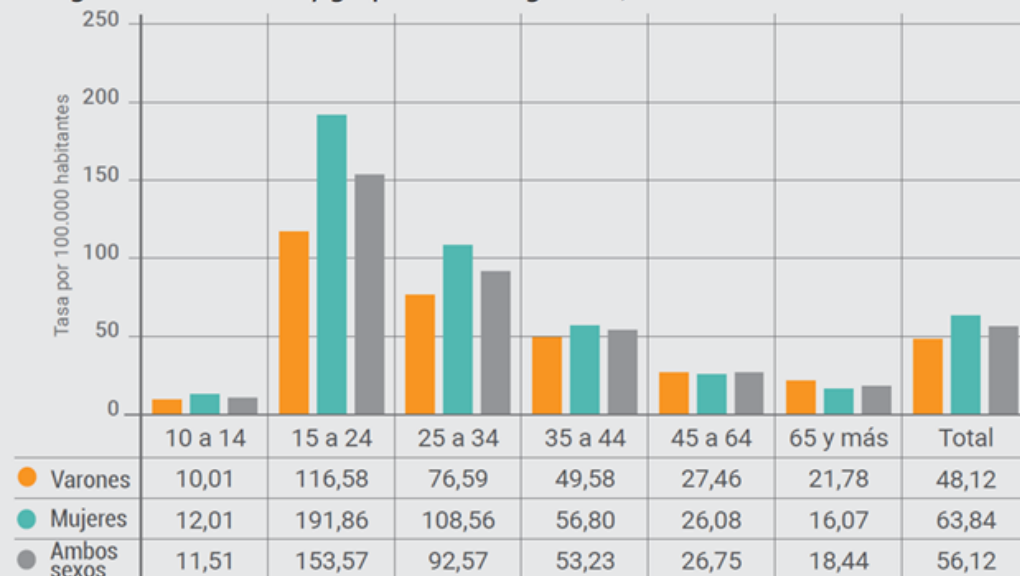
- **Alternativas en alérgicos a penicilina:** Ceftriaxona, tetraciclina (contraindicada en embarazadas), eritromicina.

**GRÁFICO 1.** Tasa de sífilis temprana y sin especificar en población general por 100 mil habitantes. Argentina, 2015-2019



Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0). Notificación agrupada por consultas clínicas.

**GRÁFICO 3.** Tasa de sífilis en población general por 100 mil habitantes, según sexo biológico de nacimiento y grupo etario. Argentina, 2019.



Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0). Notificación agrupada por consultas clínicas. N=25.221.



## Enfermedades de Transmisión Sexual Virales

### VIH/SIDA

#### VIH (Virus de la Inmunodeficiencia Humana):

- **Descripción:** ITS causada por un retrovirus que afecta principalmente a los linfocitos CD4, conduciendo a una depleción progresiva y lenta de estos linfocitos debido a la replicación viral.
- **Impacto Sistémico:** Provoca efectos directos e indirectos en células, tejidos, órganos y sistemas debido a la inmunosupresión.

#### Seropositivo:

- Persona infectada con VIH, diagnosticada mediante análisis de sangre. Puede estar en estado latente y ser asintomática si no presenta síntomas.

#### SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida):

- **Definición:** Etapa avanzada de la infección por VIH caracterizada por la aparición de infecciones oportunistas y tumores raros.
- **Aspecto Inmunológico:** Se presenta una inmunodepresión severa con notable depleción de linfocitos CD4 y alta replicación viral debido a la debilidad del sistema inmunológico.
- **Aspecto Clínico:** Se considera posible caso de SIDA cuando hay presencia de varias afecciones oportunistas.

#### Transmisión del VIH

- **Vías de Transmisión:**
  - Relaciones sexuales (vaginal, anal u oral) sin preservativo con una persona VIH positiva.
  - Compartir agujas o jeringas con una persona VIH positiva.
  - Transmisión de madre a hijo durante el embarazo, parto o lactancia.
  - Transfusiones sanguíneas con sangre de donante VIH positivo.
  - Exposición ocupacional por accidentes cortopunzantes o salpicaduras con fluidos corporales infectados.
- **Período de Seropositividad:** Se presenta entre 6 a 12 semanas después de la exposición al virus.

#### Síntomas de la Infección Aguda por VIH

- Fiebre
- Cefalea



- Sudoración nocturna
- Malestar general
- Linfadenopatía generalizada
- Náuseas
- Diarrea
- Pérdida de peso
- Dolor de garganta
- Erupción cutánea
- Mialgias

#### **Consideraciones Importantes**

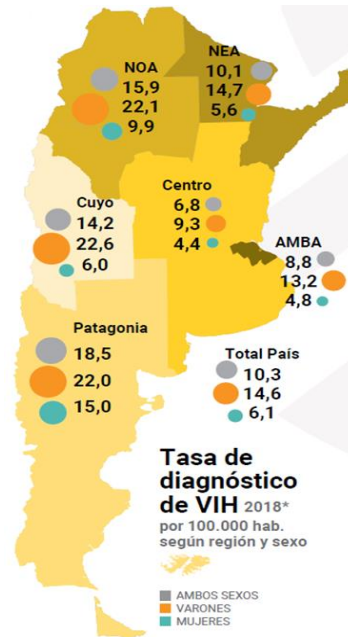
- Ni la infección ni la enfermedad son curables.
- El estado indetectable del virus en sangre no significa erradicación completa del virus, ya que puede permanecer en reservorios y reactivarse.
- Tratada adecuadamente, se considera una enfermedad crónica manejable.
- El tratamiento reduce el riesgo de transmisión, aunque nunca lo reduce al 0%.

#### **Problemas Principales**

- Diagnósticos tardíos.
- Abandono del tratamiento.
- Asociación frecuente con otras ETS.
- Acceso limitado y costoso a medicamentos en algunas partes del mundo.

**Cuadro 3.1 Cobertura de los adultos con terapia antirretroviral en los países en desarrollo, por regiones de la OMS, en diciembre de 2002**

Región	Número de personas	Necesidades estimadas	Cobertura
África	50 000	4 100 000	1%
Las Américas	196 000	370 000	53%
Europa	7 000	80 000	9%
Mediterráneo Oriental	3 000	9 000	29%
Asia Sudoriental y Pacífico Occidental	43 000	1 000 000	4%
Todas las regiones de la OMS	300 000	5 500 000	5%



### Se estiman 136 mil personas con VIH 2019

17% desconoce su diagnóstico

67% de las personas que conocen su diagnóstico se atienden en el subsistema público.

**60 mil personas con VIH se encuentran en tratamiento con antirretrovirales en el subsistema público 2020**

Prevalencia de VIH	Porcentaje	Descripción
	34%	Mujeres trans
	12 a 15%	Hombres que tienen sexo con otros hombres
	2,7%	Personas en contexto de encierro
	0,4%	Jóvenes y adultos/as de toda la población

**De cada 100 bebés que nacieron en 2017 de gestantes con VIH 4,6 fueron positivos o positivas**

### Transmisión Vertical del VIH

#### Descripción y Modos de Transmisión:

- 1. Circulación Materna:** El virus puede transmitirse al feto a través de la placenta durante la gestación.
- 2. Durante el Parto:** Durante el proceso de dilatación y parto, el bebé puede ser expuesto a sangre materna infectada u otros fluidos.
- 3. A Través de la Leche Materna:** La transmisión puede ocurrir durante la lactancia materna si la madre está infectada con VIH.

#### Periodo Prenatal:

- Se desaconseja el embarazo en mujeres VIH positivas.



- Se recomienda ofrecer asesoría y pruebas de VIH durante el control prenatal.
- En casos de exposición reciente, se debe repetir la prueba a los 3 o 4 meses debido al período ventana.
- Es crucial realizar un diagnóstico diferencial ante síntomas prenatales similares a los del VIH, como fatiga, anorexia y pérdida de peso.

#### **Síntomas de Empeoramiento:**

- Pérdida de peso significativa, diarrea crónica, fiebre persistente, entre otros.

#### **Pruebas Prenatales Adicionales:**

- Incluyen detección de otras enfermedades de transmisión sexual (ETS) y diversas infecciones.

#### **Acciones de Enfermería en el Periodo Prenatal:**

- Asesoramiento sobre hábitos para reforzar el sistema inmunológico, como nutrición adecuada, sueño, ejercicio y reducción del estrés.
- Educación sobre prácticas de sexo seguro y fomento del uso de condones y espermicidas.
- Derivación para tratamiento en caso de abuso de sustancias que comprometan el sistema inmune.

#### **Periodo Intraparto:**

- Vigilancia de complicaciones maternas y fetales, apoyo psicosocial, y prevención de infecciones nosocomiales y transmisión a trabajadores de la salud.
- Riesgos incrementados incluyen parto prematuro, bajo peso al nacer y neumonía por *Pneumocystis carinii*.

#### **Procedimientos Durante el Parto:**

- Se considera que la cesárea reduce el riesgo de transmisión del VIH al bebé.
- Limpieza y baño del recién nacido tan pronto como sea posible luego del nacimiento, bajo condiciones estables.

#### **Periodo Postparto:**

- Mujeres asintomáticas pueden experimentar un postparto sin complicaciones.
- Mujeres sintomáticas pueden enfrentar riesgos elevados de infecciones y complicaciones relacionadas con el VIH.
- No se recomienda la lactancia materna para prevenir la transmisión del VIH al bebé.

#### **Impacto en el Recién Nacido:**





- Los bebés infectados con VIH pueden no presentar síntomas inmediatamente, pero pueden desarrollar SIDA más rápidamente que los adultos.
- Pueden experimentar retrasos en el desarrollo, incluyendo caminar y hablar.

### Infecciones" TORCH:

Se utiliza el acrónimo TORCH para denominar a un grupo de infecciones producidas por organismos capaces de atravesar la placenta y afectar de forma adversa al desarrollo del feto durante la vida intrauterina, al pasar por el canal del parto o en el periodo postnatal.

En general, todas producen síntomas parecidos a la gripe en la madre o pueden tener un "silencio sintomático", pero los efectos en el feto y el neonato pueden ser graves

Toxoplasmosis

Otras infecciones (pueden ser distintas en cada región)

Rubeola

Citomegalovirus

Herpes

Todas, a excepción de la rubéola (que es un virus placentotrofo), cumplen con la siguiente regla:

- 1.er trimestre del embarazo - menos riesgo de transmisión, pero mayor afectación fetal (cuanto más inmaduro es un organismo, más daño le produce una infección).
- 3.er trimestre del embarazo - mayor riesgo de transmisión, pero menor afectación fetal (las membranas van disminuyendo su grosor a medida que avanza el embarazo y es más fácil el paso de virus al feto).

En la rubeola el virus "Placentotrofo", tiene predilección por la placenta, y el riesgo de infección es más alto antes de las 20 semanas de gestación y el daño también es mayor cuanto más temprano afecte al feto.

### Toxoplasmosis:

#### Agente etiológico:

Toxoplasma gondii (protozoario), parasitosis ubicua (distribución mundial).

Protozoo intracelular que se transmite a través del contacto con deposiciones de gatos que contienen ooquistes y el lavado deficiente de las manos y/o el consumo de carnes crudas o mal cocidas con quistes del parásito. Las embarazadas con VIH tienen un riesgo mayor de infección. Si la infección materna se produjo en la infancia o alejada del embarazo el feto no corre riesgos.

#### Transmisión:

La transmisión puede ocurrir únicamente cuando la infección se adquiere por primera vez durante el embarazo. La infección se transmite a través de la placenta, pasan un gran número



de parásitos y se alojan en el tejido neurológico del feto. Los anticuerpos también pasan a través de la placenta.

El riesgo de transmisión aumenta gradualmente con el progreso de la gestación, siendo más severo el daño al feto a menor edad gestacional. El riesgo global de transmisión transplacentaria es de 40% y en las tres últimas semanas de gestación puede llegar al 90%.

#### **Cuadro clínico:**

La infección materna es asintomática, la infección aguda en el embarazo produce síntomas parecidos a la gripe y linfadenopatías en algunas mujeres.

-En los RN la mayoría nacen asintomáticos

-En el feto puede producir:

Tétrada de Sabin:

- Coriorretinitis
- Calcificaciones intraparenquimatosas (cerebro)
- Convulsiones
- Hidrocefalia

-Intraútero se puede producir aborto espontáneo, posterior al nacimiento también puede haber manifestaciones como ceguera, retardo mental, y/o síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (RDSM). Las lesiones coriorretinales y cerebrales son las más características y las más graves por lo que deben buscarse en forma dirigida.

### Hepatitis B (Hepatitis Sérica)

#### **Agente Etiológico:**

Virus de la hepatitis B (VHB), familia Hepadnaviridae

#### **Transmisión:**

- Similar al VIH.
- Agujas contaminadas, jeringas o productos de la sangre.
- Coito e intercambio de líquidos corporales.
- Vías de transmisión prenatal incluyen la vía transplacentaria, y el contacto con orina, heces y secreciones vaginales contaminadas durante el nacimiento.

#### **Cuadro Clínico:**

- **Durante el Embarazo:** Síntomas incluyen fiebre, erupción, anorexia, malestar general, mialgias y, si el hígado tiene una afección aguda, ictericia, dolor en el cuadrante superior derecho, náuseas y vómitos.
- **Efectos Fetales y Neonatales:** Secuelas de prematuridad y hepatitis fetal o neonatal. La transmisión materno-fetal es cercana al 90%.



#### Otras Infecciones Incluidas en TORCH:

- Estreptococo B
- Varicela
- Chagas
- VIH

#### Rubeola

##### Agente Etiológico:

Virus de la Rubeola

##### Transmisión:

- Virus RNA transmitido por vía respiratoria, contacto y transplacentaria.
- La afectación fetal se da cuando la madre sufre la infección durante las primeras 20 semanas de gestación, siendo mayor la incidencia a menor edad gestacional: 85-95% las primeras 8 semanas y 16% a las 13-20 semanas.

#### Citomegalovirus (CMV)

##### Agente Etiológico:

Virus Citomegalovirus (CMV), familia Herpesviridae

##### Transmisión:

- Mayoritariamente cuando la infección se adquiere por primera vez durante el embarazo (30-40% transmisibilidad).
- También puede presentarse frente a reactivaciones y/o reinfecciones (1-2% transmisibilidad).
- La infección en el recién nacido puede producirse por:
  - Contacto con secreciones cervicales.
  - Leche materna (no se suspende la lactancia).
  - Transfusión de hemoderivados.
  - Transmisión nosocomial.

##### Cuadro Clínico:

- **Infección Materna:** Asintomática o similar a un cuadro gripal.
- **Infección en el RN:**
  - Puede ser sintomática o asintomática,



- Sintomática: comprometiendo mayoritariamente el SNC: microcefalia, ventriculomegalia, calcificaciones cerebrales, coriorretinitis e hipoacusia sensorineural (progresiva y puede aparecer precozmente o durante el primer año de vida). Otros como Hepatoesplenomegalia, ictericia y exantema petequeal,
- Característico, aunque poco frecuente: Aparición de eritropoyesis extramedular a nivel subdérmico (blueberry muffin baby).
- **Manifestaciones Clínicas Específicas:**
  - CMV: Coriorretinitis, microcefalia, calcificaciones cerebrales periventriculares, sordera neurosensorial.

### Virus del Herpes Simple (VHS)

#### Agente Etiológico:

- Virus Herpes Simplex
- Virus DNA de la familia Herpesviridae
- Reservorio exclusivo humano
- Capaz de establecer latencia y permanecer de por vida dentro de los ganglios sensitivos, generando reactivaciones con excreción viral, con o sin lesiones evidentes.

#### Transmisión:

- La infección en el recién nacido (RN) se adquiere por tres vías diferentes:
  - In útero (intrauterina, 5%)
  - Intraparto (perinatal, 85%)
  - Postparto (postnatal, 10%)

#### Cuadro Clínico:

- **Infección Diseminada (10-12 días de vida):**
  - Compromiso multisistémico incluyendo SNC, pulmones, hígado, glándula suprarrenal, piel, ojos y boca.
  - 20% puede no presentar vesículas.
  - Se presenta como una sepsis viral incluyendo falla respiratoria, falla hepática y coagulación intravascular diseminada.
- **Encefalitis (16-19 días de vida):**
  - Rechazo alimentario, letargia, convulsiones, compromiso de conciencia y compromiso hemodinámico.



- 30% no tiene compromiso cutáneo, siendo el cuadro clínico indistinguible de otras causas virales o bacterianas de sepsis neonatal.
- **Piel-Ojo-Boca (10-12 días de vida):**
  - Rash vesicular localizado a la rama oftálmica del nervio trigémino sin compromiso sistémico.

## Virus del Papiloma Humano (VPH)

### Agente Etiológico:

- Virus del Papiloma Humano (HPV)
- La ETS más común, existen más de 200 tipos.
- Alrededor de 40 tipos pueden infectar el área genital (vulva, vagina, cuello uterino, recto, ano, pene y escroto), así como boca y garganta.
- Dos tipos de VPH (tipos 6 y 11) causan la mayoría de los casos de verrugas genitales.
- Al menos una docena de tipos de VPH pueden provocar cáncer, siendo los tipos 16 y 18 los causantes de la mayoría de los casos. A estos se los denomina VPH de alto riesgo.
- El cáncer cervical es comúnmente asociado al VPH, pero también puede causar cáncer en la vulva, vagina, pene, ano, boca y garganta.

### Transmisión:

- Se produce por contacto de piel a piel durante las relaciones sexuales con un compañero infectado.
- Se contagia cuando la vulva, vagina, cuello uterino, pene o el ano entra en contacto con los genitales o la boca y la garganta de la otra persona, normalmente durante el sexo.
- El VPH puede propagarse incluso sin que haya eyaculación y sin que el pene penetre en la vagina, el ano o la boca.

### Efectos en el Embarazo:

- Proliferación y aumento de la friabilidad de las lesiones.
- Se indica cesárea cuando el canal pélvico está obstruido o cuando el parto vaginal pudiera producir una pérdida excesiva de sangre.
- No hay cura para el VPH.

### Efecto Neonatal Principal:

- Papilomatosis laríngea o respiratoria.



## CLASE 7.2.2

### Hemorragias Durante el Embarazo

#### Mortalidad materna

**Muerte Materna:** Es la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.

**Muerte Materna Tardía:** Se define como tal a la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas, ocurrida después de los 42 días pero antes de un año de la terminación del embarazo.

**Defunciones Obstétricas:** Las defunciones obstétricas se pueden dividir en:

#### Defunciones Obstétricas Directas:

- Son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.

#### Defunciones Obstétricas Indirectas:

- Son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas, pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo. Ejemplo: infección por SARS-CoV-2.

Tabla nro. 1: Defunciones maternas total por grupo de causas, en porcentaje y en números absolutos, incidencia en mujeres de 15 a 44 años de edad y en mujeres de todas las edades, RMM c/100.000NV, Argentina 2018. [13]

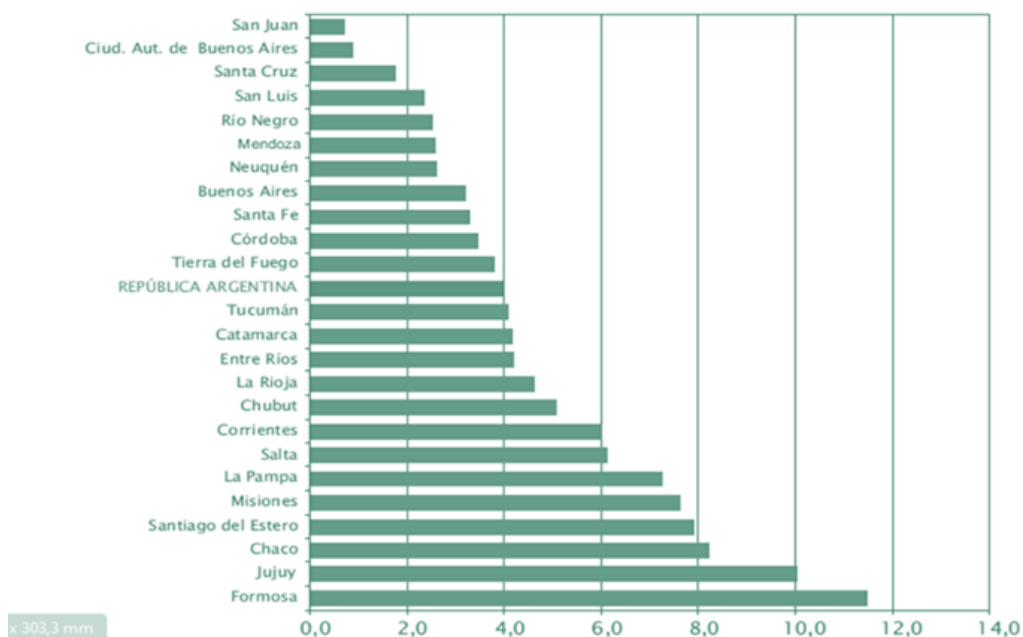
Causas	%	Defunciones	RMM	TI mujeres De 15-44 años	TI total mujeres
Causas obstétricas directas	61%	157	23	1,58	0,69
Causas obstétricas indirectas	25%	65	9	0,65	0,29
Embarazo terminado en aborto	14%	35	5	0,35	0,15
Total 2018	100%	257	37	2,59	1,13

Nota: TI: Tasa de incidencia. RMM: Razón de mortalidad materna cada 100.000 nacidos vivos.



Grupo de causas de muerte materna	Año 2020		Año 2021	
	Total muertes maternas	Razón de mortalidad materna	Total muertes maternas	Razón de mortalidad materna
<b>TODAS LAS CAUSAS</b>	<b>221</b>	<b>4,1</b>	<b>393</b>	<b>7,4</b>
Embarazo terminado en aborto	23	0,4	13	0,3
<b>OTRAS CAUSAS OBSTETRICAS DIRECTAS</b>	<b>113</b>	<b>2,1</b>	<b>107</b>	<b>2,0</b>
Trastornos hipertensivos, edema y proteinuria en el embarazo, parto y puerperio	33	0,6	34	0,6
Placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta y hemorragia anteparto	6	0,1	5	0,1
Hemorragia posparto	27	0,5	20	0,4
Sepsis, otras infecciones y complicaciones relacionadas con el puerperio	24	0,5	26	0,5
Muerte obstétrica de causa no especificada	5	0,1	4	0,1
Otras causas directas	18	0,3	18	0,3
<b>CAUSAS OBSTETRICAS INDIRECTAS</b>	<b>85</b>	<b>1,6</b>	<b>273</b>	<b>5,2</b>
Enferm. por virus de la inmunodeficiencia humana	2	0,0	0	-
Otras enf. virales que complican el embarazo, parto y puerperio	41	0,8	228	4,3
Enf. del Sist. Circulatorio que complican el embarazo, parto o puerperio	4	0,1	15	0,3
Enf. del Sist. Respiratorio que complican el embarazo, parto o puerperio	10	0,2	7	0,1
Enf. del Sist. Digestivo que complican el embarazo, parto o puerperio	8	0,2	4	0,1
Otras indirectas	20	0,4	19	0,4

Gráfico 4 | Razón de mortalidad materna según jurisdicción de residencia de la madre. Argentina 2008.  
RMM x 100.000 NV





### Datos Relevantes sobre Mortalidad Materna

- Cada día mueren en el mundo 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto.
- La mayoría de las muertes se producen en países de ingresos bajos y la mayoría podría haberse evitado.
- Las diferencias en la distribución mundial (a nivel local pasa lo mismo) de la mortalidad materna reflejan la desigualdad en el acceso a los servicios de salud y remarcen la diferencia entre ricos y pobres.
- 99% del total de muertes corresponde a países en vías de desarrollo.
- El 75% de las muertes son causadas por:
  - Hemorragias graves (en su mayoría luego del parto).
  - Infección (generalmente tras el parto).
  - Hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia).
  - Complicaciones en el parto.
  - Abortos peligrosos.
- Las hemorragias graves tras el parto pueden matar a una mujer en 2 horas.

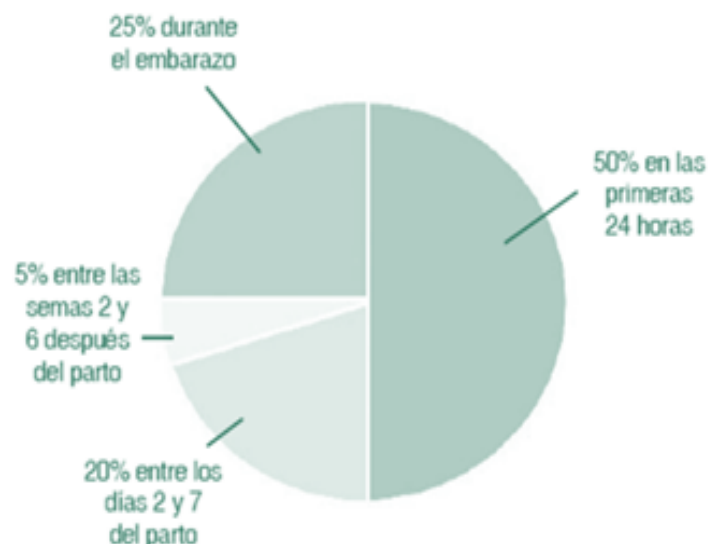
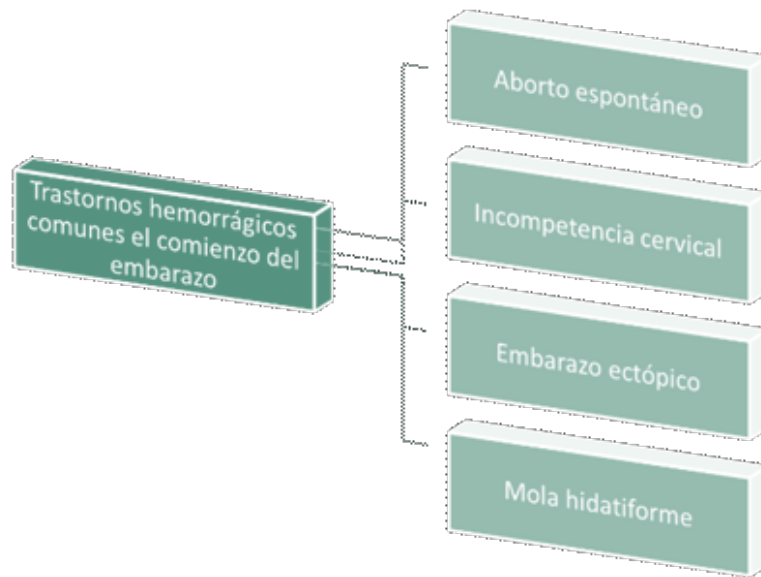


FIGURA 1: Ocurrencias de Muertes Maternas. Fuente UNICEF1999<sup>[23]</sup>





## Aborto Espontáneo

### *Definición*

El aborto espontáneo es la interrupción del embarazo antes de la viabilidad del feto.

### *Viabilidad:*

- **Punto en el cual el feto alcanza la capacidad de sobrevivir fuera del útero.**
  - Entre la semana 20 y la 24 de gestación.
  - Peso superior a 500 g.
  - Longitud céfalo-caudal de 18 cm.

### *Clasificación según el tiempo de gestación:*

- **Aborto Espontáneo Precoz:** Se produce antes de la semana 12 de gestación.
- **Aborto Espontáneo Tardío:** Se produce entre las 12 y las 20 semanas de gestación.

### *Otros tipos de abortos:*

- **Aborto Terapéutico**
- **Aborto Electivo**

### *Origen y frecuencia:*

- El 50% de los abortos espontáneos tienen su origen en anomalías del desarrollo embrionario, defectos cromosómicos y trastornos heredados.
- El 80% de los abortos espontáneos son precoces y ocurren en las primeras 12 semanas de gestación.

### **Causas de abortos espontáneos precoces:**



- Desequilibrios endocrinos (por ejemplo, mujeres con defectos de la fase lútea o diabetes insulino dependiente).
- Factores inmunológicos (por ejemplo, anticuerpos antifosfolípido).
- Factores genéticos (el 60% de los abortos precoces tienen una carga genética anormal).
- Uso de cocaína.

#### Causas de abortos espontáneos tardíos:

- Edad materna avanzada.
- Multiparidad.
- Infecciones crónicas.
- Incompetencia cervical y otras anomalías del tracto reproductor.
- Enfermedades crónicas debilitantes.
- Desnutrición.
- Uso de drogas (tabaquismo, altas dosis de cafeína, alcoholismo).

#### Tipos de Aborto Espontáneo

##### *Clasificación según los signos y síntomas:*

- **Amenaza de Aborto:** Estado de alerta que sugiere un posible aborto espontáneo. Suele haber manchado de sangre pero con el orificio cervical cerrado. Puede haber dolor uterino leve.
- **Aborto Inevitable:** Empeoramiento de los síntomas de la amenaza de aborto. A menudo se acompaña de rotura de membranas y dilatación del cérvix, la hemorragia es moderada y el dolor puede ser de leve a intenso.
- **Aborto Incompleto:** Partes del feto o de la placenta permanecen dentro del útero. Hemorragia moderada a profusa con el orificio cervical abierto. En la hemorragia pueden aparecer tejidos. También pueden haber calambres uterinos intensos.
- **Aborto Completo:** Se expulsan todos los tejidos fetales, el orificio cervical está cerrado y la hemorragia y el dolor son leves.
- **Aborto Retenido:** El feto ha muerto pero el aborto espontáneo no se ha producido. El útero detiene su crecimiento o incluso lo disminuye. Puede no haber hemorragia ni dolor y el orificio cervical permanece cerrado. Si los productos de la concepción continúan retenidos puede formarse un litopedion (niño de piedra) uterino.
- **Aborto Recurrente:** Pérdida espontánea de 3 o más embarazos previables (antes de la semana 20ª) de manera continua.



- **Aborto Séptico:** Infección grave de la cavidad uterina, puede afectar otras estructuras intraabdominales (hemiabdomen inferior). Los síntomas incluyen fiebre y dolor abdominal. La hemorragia vaginal puede ser leve o profusa, por lo general es fétida.

## Incompetencia Cervical (Insuficiencia Cervical)

### *Definición.*

La incompetencia cervical se caracteriza por la dilatación pasiva del orificio cervical en ausencia de contracciones dolorosas en el segundo trimestre o al principio del tercer trimestre de embarazo. El cuello uterino es incapaz de mantener su rigidez propia, necesaria para la mantención del embarazo. Si no se realiza tratamiento, el resultado puede ser un aborto espontáneo o un parto prematuro.

### *Etiología:*

- **Antecedentes de desgarros cervicales previos durante un parto**
- **Dilatación cervical excesiva por curetaje o biopsia**
- **Ingestión por parte de la madre de dietilestilbestrol durante el embarazo**
- **Cérvix corto congénito**
- **Anomalías uterinas**

### *Tratamiento:*

- **Reposo en cama**
- **Hidratación y tocólisis**
- **Cerclaje cervical**

### *Pronóstico:*

- El 40% de los embarazos puede alcanzar la viabilidad y/o continuar siempre y cuando las membranas permanezcan intactas y el cérvix no se dilate más de 3 cm ni se borre más del 50% en el momento de la corrección.
- Si se desean embarazos futuros y se ha llevado a cabo un cerclaje de Shirodkar, puede programarse un parto por cesárea y se deja la banda intacta. Si no se desean embarazos futuros o se realizó un cerclaje de McDonald, la sutura se libera y se permite la dilatación.

### *Riesgos Post-Corrección Quirúrgica del Cérvix:*

- Ruptura Prematura de Membranas (RPM)
- Infección
- Dilatación pretérmino



### *Cuidados de Enfermería:*

#### **1. Evaluación de la paciente:**

- Valorar sentimientos y comprensión de la paciente sobre la incompetencia cervical.
- Valorar sistemas de apoyo.
- Valorar sentimientos de culpa.
- Valorar respuestas al estrés y capacidad de afrontamiento ante la posible pérdida del embarazo.
- Valorar la comprensión del tratamiento.

#### **2. Monitoreo y Vigilancia:**

- Vigilar la presencia de contracciones.
- Observar signos de RPM e infección.

#### **3. Educación para el Alta:**

- Dar pautas de alarma.
- Resaltar la importancia del reposo y la toma de medicamentos tocolíticos.

#### **4. Apoyo en caso de complicaciones:**

- Si el tratamiento no ha tenido éxito y el feto nace antes de la viabilidad, proporcionar apoyo adecuado para el duelo.
- Si se produce un parto prematuro, ofrecer orientación y apoyo.

## Embarazo Ectópico

### *Definición:*

Un embarazo ectópico es aquel que se implanta fuera de la cavidad uterina. Cerca del 95% de los embarazos ectópicos se producen en la trompa de Falopio, la mayoría en el lado derecho por razones desconocidas. Otros lugares de implantación incluyen el ovario, la cavidad abdominal y el cérvix.

### *Importancia:*

El embarazo ectópico no puede continuar su desarrollo y es una causa importante de morbimortalidad materna. El embarazo abdominal es el único tipo de embarazo ectópico que puede llegar a término, aunque su incidencia es baja (1:10,000 a 1:30,000 nacimientos). Su incidencia aumenta en comunidades de bajos recursos debido a la mayor incidencia de ETS y el daño que causan a las estructuras anexas.



#### *Etiología y factores:*

- **Malformaciones** que impiden o dificultan el paso del huevo fertilizado a través de la trompa de Falopio (deterioro de la actividad ciliar y la motilidad tubárica), como adherencias peritubáricas después de una enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis o intervenciones tubáricas o pélvicas.
- **Tabaquismo**
- **Uso del DIU** (9-17% de embarazos en portadoras de DIU son ectópicos)
- **Madres de más de 35 años**
- **Historia de infertilidad y procesos de fertilización asistida**
- **Factores hormonales** que interfieren con la motilidad del huevo fertilizado

#### *Signos y Síntomas:*

- Ausencia de periodo menstrual
- Masa anexial y dolor sordo o tipo cólico, unilateral, bilateral o difuso en abdomen
- Hemorragia vaginal anormal
- Si el embarazo ectópico se rompe, el dolor aumenta y los síntomas están relacionados con el lugar donde se acumule la sangre; puede haber omalgia.
- Puede haber signos de shock según el nivel de hemorragia (debe tratarse con rapidez)
- Signo de Cullen

#### *Diagnóstico:*

- **Ecografía**
- **Análisis de laboratorio** (beta-HCG, gonadotropina coriónica humana)

#### *Tratamiento:*

- **Quirúrgico**
- **Metrotexato** (si es menos de 6 semanas de gestación)

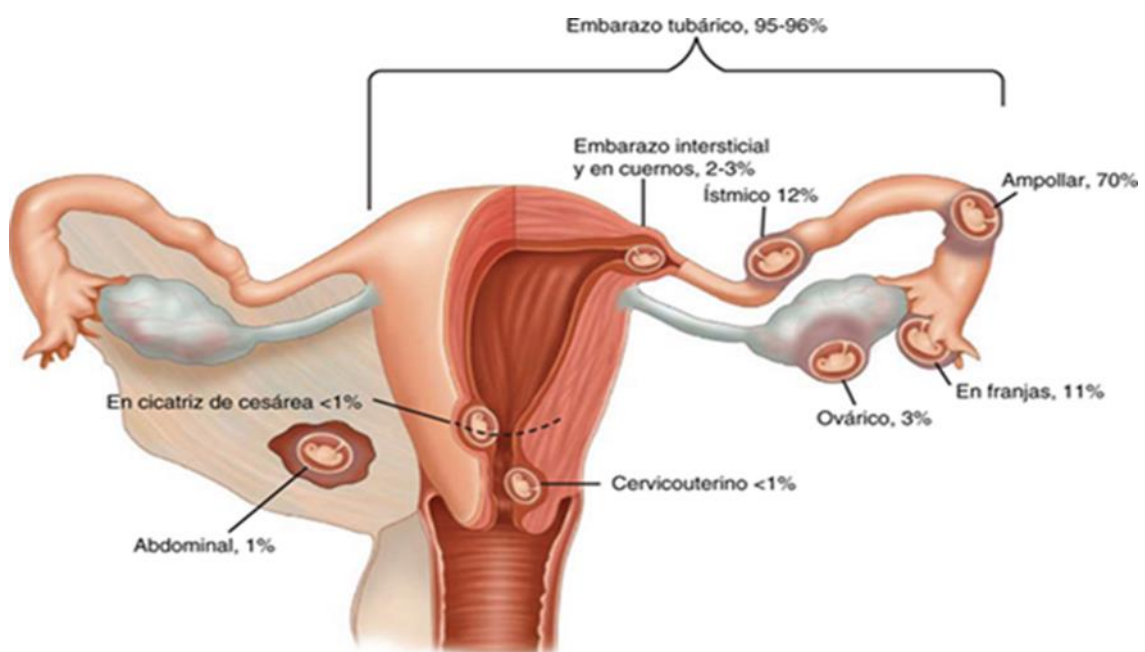
#### *Valoración de Enfermería:*

- **Evaluación de antecedentes:**
  - FUM tardía o retraso menstrual seguido de sangrado pueden ser indicios de un embarazo ectópico
  - Antecedentes de retraso menstrual
  - Uso de DIU
  - ETS
  - Cirugías tubáricas previas

- **Evaluación de síntomas:**
  - Dolor pélvico
  - Signos de hemorragia interna (vértigo, omalgia, hipotensión, taquicardia)
- **Educación para el alta:**
  - Similar a la educación para una mujer que ha tenido un aborto
  - Aconsejar el uso de un método anticonceptivo por lo menos durante tres meses

*Clasificación Según el Lugar de Implantación:*

1. **Embarazo tubárico:** Principalmente en las trompas de Falopio.
2. **Embarazo ovárico:** En el ovario.
3. **Embarazo abdominal:** En la cavidad abdominal.
4. **Embarazo cervical:** En el cérvix.



Fuente: Barbara L. Hoffman, John O. Schorge, Karen D. Bradshaw, Lisa M. Halvorson, Joseph I. Schaffer, Marlene M. Corton: Williams Ginecología, 3e. Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

El embarazo abdominal es especialmente grave, ya que la placenta, buscando nutrición, se inserta en epiplón, intestino e hígado. Normalmente, la gestación se interrumpe y calcifica (litopedión).



## Mola Hidatiforme (Embarazo Molar)

### *Definición:*

La mola hidatiforme es el resultado de una fertilización anormal del ovocito, que se convierte en una mola en lugar de desarrollar un feto.

### *Tipos de Mola Hidatiforme:*

#### 1. **Mola Completa (46XX):**

- **Causa:** Resulta de la fertilización de un óvulo cuyo núcleo se ha perdido o está inactivo, con duplicación del núcleo del espermatozoide, lo que lleva a un exceso de material cromosómico paterno.
- **Características:**
  - Crecimiento anormal de trofoblastos (células que normalmente se convierten en la placenta).
  - Apariencia de racimo de uvas blancas debido a la formación de quistes llenos de líquido.
  - El útero se encuentra más grande de lo esperado para la duración del embarazo.
  - No contiene feto, placenta, membranas amnióticas ni líquido.
  - Aproximadamente el 20% puede progresar a coriocarcinoma.

#### 2. **Mola Parcial (69XXY/69XYY):**

- **Causa:** Resulta de la fertilización de un óvulo en apariencia normal por dos espermatozoides.
- **Características:**
  - Pueden tener partes embrionarias fetales y un saco amniótico.
  - Menos del 5% puede progresar a coriocarcinoma.

### *Signos y Síntomas:*

- Descarga vaginal marrón oscuro o rojo brillante, escasa o profusa.
- Útero más grande que el esperado para la edad gestacional.
- Anemia.
- Náuseas y vómitos.
- Dolor abdominal.
- Preeclampsia.



- Ausencia de movimientos fetales y frecuencia cardíaca fetal.
- Algunos casos presentan síntomas de hipertiroidismo.
- En casos graves, puede desarrollarse embolia pulmonar trofoblástica.

*Tratamiento:*

- La mayoría de las molas se abortan por sí solas.
- Si no se abortan espontáneamente, se realiza curetaje y aspiración.

*Valoración de Enfermería:*

1. **Observación:**

- Monitorizar signos de embarazo molar durante las primeras 20 semanas.

2. **Educación:**

- Informar a la paciente sobre la enfermedad y sus consecuencias.
- Brindar apoyo emocional para afrontar la pérdida del embarazo.

## Hemorragias del Segundo y Tercer Trimestre o del Final del Embarazo

La placenta normalmente se implanta en la mitad superior del cuerpo del útero, permitiendo el crecimiento fetal sin interferir con la salida del feto durante el parto. Sin embargo, hay condiciones como la placenta previa que pueden complicar el embarazo.

### Placenta Previa

*Definición:*

La placenta previa es la inserción total o parcial de la placenta en el canal del parto, es decir, en el segmento uterino inferior y en el cuello del útero, muy cerca o con algún grado de cobertura del orificio cervical interno.

*Clasificación:*

- **Placenta previa total:** Cubre totalmente el orificio cervical interno cuando el cérvix está completamente dilatado.
- **Placenta previa parcial:** El orificio cervical interno está ocluido de forma incompleta.
- **Placenta previa marginal:** Solo un borde de la placenta se extiende hasta el orificio interno, pero puede llegar a cubrirlo cuando el cérvix se dilata durante el parto.

**Placenta de Inserción Baja:** La placenta se implanta en el segmento uterino inferior pero no alcanza el orificio cervical interno.

*Etiología:*

- La causa específica de la placenta previa es desconocida.





#### *Factores de Riesgo:*

- Vascularización anormal del endometrio.
- Cicatrices uterinas.
- Gestación múltiple (aumento del área placentaria).
- Multiparidad y embarazos poco espaciados.
- Madres fumadoras.
- Consumo de cocaína.

La placenta previa se ha asociado con niños pequeños para la edad gestacional o con retraso en el crecimiento intrauterino, debido a deficiencia en el intercambio placentario o hipovolemia y anemia materna.

#### *Manifestaciones Clínicas:*

- Hemorragia uterina de color rojo brillante, indolora, especialmente durante el tercer trimestre.
- Entre las semanas 29 y 30 de gestación, el segmento uterino inferior se estira y adelgaza, provocando desgarro y hemorragia en la zona de implantación.
- Los signos vitales pueden ser normales, pero la disminución de la diuresis puede ser un mejor indicador de la pérdida aguda de sangre.
- Evaluar el patrón de frecuencia cardíaca fetal.
- Si el feto está en situación longitudinal, la altura uterina suele ser mayor que la esperada para la edad gestacional.
- Si el vértex fetal (cabeza) está 2 cm por encima del promontorio sacro, sospechar placenta de inserción baja o placenta previa.

#### *Diagnóstico Médico:*

- Examen ecográfico transabdominal.
- Examen ecográfico transvaginal.
- Si la ecografía es normal, se deben descartar causas locales de hemorragia.
- Coagulograma.

#### *Tratamiento:*

- Reposo.
- Conducta expectante.
- Cesárea según la edad gestacional y la cantidad de hemorragia.
- Casi nunca se induce el parto vaginal (a menos que la placenta previa sea menor).



- La pérdida de sangre puede no cesar con el nacimiento del bebé (ubicación de ligadura viviente de Pinard).

#### *Rol de Enfermería:*

- Valorar la hemorragia (pesar compresas, 1g/1ml).
- Monitorear signos vitales de la madre y el feto.
- Mantener balance de ingresos y egresos (diuresis).
- Instruir a la paciente sobre la importancia del reposo.
- Informar sobre la presencia de hemorragia o manchado.
- Evitar exámenes vaginales o rectales.
- Contraindicar el coito.
- Brindar apoyo emocional

### Vasa Previa

#### *Definición:*

Vasa previa es una condición en la cual los vasos sanguíneos procedentes de la placenta se interponen entre la presentación del feto y el orificio cervical interno. Esto resulta de la inserción velamentosa del cordón umbilical, donde los vasos umbilicales se insertan fuera de la placenta en las membranas, recorriendo una distancia entre amnios y corion sin protección de la gelatina de Wharton, lo que aumenta el riesgo de desgarros y se asocia a una alta incidencia de morbilidad y mortalidad fetales, especialmente durante la rotura de membranas.

#### *Cuidados de Enfermería:*

- Monitorear signos de desgarro de los vasos umbilicales.
- Evaluar frecuencia cardíaca fetal.
- Proporcionar apoyo emocional a la paciente.

### Desprendimiento Precoz de Placenta (Abruptio Placentae)

#### *Definición:*

El desprendimiento precoz de la placenta es la separación de una parte o de toda la placenta de su lugar de implantación normal, que ocurre en el área de la decidua basal después de la semana 20 del embarazo y antes del nacimiento.

#### *Incidencia y Etiología:*

El desprendimiento precoz de la placenta es un evento grave con considerable morbilidad y mortalidad materna y fetal. Aproximadamente 1/3 de los niños nacidos de mujeres con



desprendimiento prematuro de placenta mueren, con más del 50% de esas muertes resultando de la prematuridad y la hipoxia intrauterina.

*Factores de Riesgo:*

- Hipertensión (inducida por el embarazo o crónica)
- Mujeres con más de 5 embarazos
- Tabaquismo
- Consumo de cocaína
- Consumo de alcohol
- Consumo de cafeína durante el embarazo
- Edad materna avanzada
- Traumatismo abdominal
- Antecedentes de pérdidas reproductoras

*Sistema de Clasificación:*

1. **Grado 0:**

- Asintomática
- Coágulo retroplacentario pequeño palpado después del parto
- Desprendimiento menor al 10%

2. **Grado I:**

- Hemorragia vaginal presente
- Dolor y tetania leve
- Sin sufrimiento materno ni fetal
- Desprendimiento del 10 al 20%

3. **Grado II:**

- Dolor uterino y tetania con o sin evidencia de hemorragia interna
- Sufrimiento fetal
- Desprendimiento del 20 al 50%

4. **Grado III:**

- Tetania uterina intensa
- Madre en shock (puede no haber hemorragia evidente)



- Feto muerto
- Coagulopatía materna frecuente
- Desprendimiento mayor al 50%

*Manifestaciones Clínicas:*

- Hemorragia vaginal o hemorragia oculta
- Dolor abdominal y uterino con contracciones
- Hipovolemia (shock, oliguria, anuria)
- Coagulopatía materna
- Hipertonía uterina de leve a intensa
- Dolor localizado o difuso
- Abdomen en tabla
- Útero de Couvelaire

*Diagnóstico Médico:*

- Antecedentes y examen físico
- Evaluación hemodinámica y de laboratorio
- Ecografía para descartar placenta previa

*Cuidados de Enfermería:*

- Valorar aumento de la altura uterina (indicador de hemorragia oculta)
- Evaluar estado hemodinámico
- Valorar déficit de conocimiento
- Evaluar temor y ansiedad
- Monitorear parámetros fetales de manera continua



## CLASE 8

### Infección Respiratoria Aguda (IRA)

#### Enfermedad Tipo Influenza (ETI)

##### *Definición*

La influenza, también conocida como gripe, es una enfermedad causada por un virus de la familia Orthomixoviridae. Se caracteriza por ser una Infección Respiratoria Aguda (IRA) altamente transmisible que puede afectar a personas de todas las edades. La enfermedad es especialmente grave en niños menores de 5 años y en adultos mayores de 65 años.

##### *Tipos de Virus*

Existen tres serotipos del virus de la influenza: A, B y C. Solo los serotipos A y B afectan significativamente a los humanos. La influenza causada por el serotipo B suele ser más leve en comparación con el serotipo A.

##### *Complicaciones:*

Las complicaciones más frecuentes incluyen:

- Neumonía viral y/o bacteriana, especialmente en menores de 5 años y en pacientes con enfermedades crónicas (cardíacas, pulmonares, renales, metabólicas) o inmunosupresión.
- En niños, otras complicaciones pueden ser bronquitis, bronquiolitis, croup y otitis media.

##### *Variabilidad Genética:*

La gran variabilidad genética del virus de influenza impide que la infección confiera inmunidad permanente, permitiendo la ocurrencia de epidemias o pandemias periódicas.

##### *Epidemias y Pandemias:*

- Las epidemias de influenza son comunes en los meses de otoño e invierno, predominando en lugares con climas fríos y secos.
- Cambios mayores en los virus de la influenza pueden provocar pandemias que se propagan rápidamente y afectan a millones de personas.

##### *Impacto Mundial*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima una incidencia mundial anual de:

- 500 millones de personas (10% de la población total).
- 3 a 5 millones de casos de enfermedad severa.
- 300,000 a 500,000 muertes.



**Pandemia de H1N1 (2009):** En junio de 2009, la OMS declaró la primera pandemia de gripe del siglo causada por el virus A H1N1. En Argentina, se confirmaron cerca de 10,000 casos y más de 600 defunciones. Los síntomas de la gripe pandémica fueron semejantes a los de una gripe común, pero afectaron a poblaciones que habitualmente no presentaban riesgo de complicaciones. La pandemia A H1N1 fue declarada finalizada en agosto de 2010.

#### *Formas de Transmisión*

##### 1. **Vía Aérea:**

- **Mecanismo Principal:** La influenza se transmite principalmente por vía aérea.
- **Diseminación de Partículas:** Las personas infectadas expulsan el virus al toser, hablar o estornudar, liberando partículas respiratorias que contienen el virus.
- **Alcance de Partículas:** Estas partículas generalmente son grandes, no permanecen suspendidas en el aire y no viajan más allá de un metro.

##### 2. **Superficies Contaminadas:**

- **Contacto Indirecto:** El virus también puede transmitirse por contacto con superficies contaminadas con secreciones respiratorias de individuos enfermos.
- **Persistencia del Virus:** El virus puede permanecer activo durante horas en ambientes fríos y con poca humedad, favoreciendo la transmisión en estos entornos.

##### 3. **Ambientes Propicios:**

- **Ambientes Cerrados:** La transmisión es más común en ambientes cerrados con gran cantidad de personas aglomeradas y en contacto cercano.

#### *Presentación Clínica*

##### 1. **Ingreso del Virus:**

- **Vía Respiratoria:** Las partículas infecciosas ingresan a la vía respiratoria alta a través de la boca, la nariz o la conjuntiva.
- **Periodo de Incubación:** La influenza tiene un período de incubación de 2 a 5 días.

##### 2. **Influenza No Complicada:**

- **Síntomas Iniciales:** Aparición súbita de síntomas constitucionales y respiratorios, incluyendo fiebre repentina  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , tos, cefalea, congestión nasal, odinofagia, malestar general, mialgias y pérdida de apetito.



- **Síntomas Adicionales:** Ronquera, congestión ocular con lágrimas, dolor retroesternal al toser, y síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos o diarrea (particularmente en niños).
- **Duración:** Los síntomas generalmente se resuelven en 3-7 días, aunque la tos y el malestar general pueden persistir por más de 2 semanas.

### 3. Influenza Complicada o Grave:

- **Requiere Hospitalización:** Cuadro que requiere ingreso hospitalario.
- **Síntomas de Infección Respiratoria Baja:** Hipoxemia, taquipnea, disnea, infiltrados pulmonares.
- **Afectación del Sistema Nervioso Central:** Alteración de la conciencia, encefalitis.
- **Exacerbación de Enfermedades Crónicas:** Asma, insuficiencia cardiaca, hepática, pulmonar o renal, diabetes mellitus.

### 4. Grupos de Riesgo:

- **Niños Menores de 5 Años y Adultos Mayores de 65 Años:** Mayor riesgo de complicaciones.
- **Enfermedades Respiratorias Crónicas y Mujeres Embarazadas:** Alto riesgo de presentar formas graves o complicadas.
- **Otros Pacientes:** Aunque no estén en los grupos de riesgo, todos los pacientes pueden desarrollar formas graves o complicadas.

### 5. Mortalidad:

- **Elevada en Mayores de 65 Años:** Mayor mortalidad en esta población.
- **Factores de Riesgo:** Enfermedad pulmonar crónica, enfermedad cardiovascular, asma, diabetes, enfermedad renal crónica, inmunodeficiencia (VIH, tratamiento prolongado con corticoides, quimioterapia).

#### *Detección y tratamiento*

- **Criterios de Sospecha:**
  - **Fiebre Súbita:** Aparición repentina de fiebre ( $T > 38^{\circ}\text{C}$ ).
  - **Síntomas Respiratorios:** Presencia de tos u odinofagia.
  - **Ausencia de Otros Diagnósticos:** No se identifica otro diagnóstico que explique los síntomas.



- **Síntomas Adicionales:**

- **Astenia:** Fatiga extrema o debilidad.
- **Mialgias:** Dolores musculares.
- **Postración:** Sensación de agotamiento.
- **Síntomas Gastrointestinales:** Náuseas, vómitos, y diarrea.
- **Rinorrea:** Secreción nasal.
- **Conjuntivitis:** Inflamación de la conjuntiva del ojo.
- **Adenopatías:** Inflamación de los ganglios linfáticos.

### *Tratamiento*

- **General:**

- **Medidas de Sostén:** En la mayoría de los casos, no se utiliza tratamiento específico.
- **Vigilancia:** Monitoreo constante para detectar posibles signos de alarma que indiquen un agravamiento.

- **Pacientes No Hospitalizados:**

- **Aislamiento Relativo:** Minimizar el contacto con otros miembros de la familia para evitar el contagio.
- **Reposo:** Mantenerse en reposo mientras persista la enfermedad.
- **Hidratación:** Beber abundantes líquidos.
- **Uso de Antitérmicos:** Para controlar la fiebre elevada. No se recomienda el uso de ácido acetilsalicílico (aspirina) debido al riesgo de Síndrome de Reye, especialmente en niños.
- **Consulta Médica:** Acudir al centro de salud si aparecen signos de alarma.

- **Antiviral:**

- **Grupos de Riesgo:** Indicado para pacientes pertenecientes a grupos de riesgo para complicaciones por influenza. Las indicaciones específicas de tratamiento antiviral se encuentran detalladas en anexos correspondientes.

### *Signos de Alarma:*

- **Dificultad Respiratoria:** Incremento en la dificultad para respirar.
- **Dolor Torácico:** Dolor en el pecho.
- **Confusión o Desorientación:** Cambios en el estado mental.





- **Persistencia de la Fiebre:** Fiebre que no baja a pesar del tratamiento.
- **Síntomas Gastrointestinales Severos:** Vómitos o diarrea intensos.

## Mujeres Embarazadas con Enfermedad Tipo Influenza (ETI)

### *Vulnerabilidad de las Mujeres Embarazadas*

- **Sistema Inmune Comprometido:** Durante el embarazo, el sistema inmune se ve naturalmente comprometido, incrementando la vulnerabilidad a infecciones.
- **Factores Mecánicos:** Las modificaciones físicas durante el embarazo dificultan la dinámica respiratoria.
- **Riesgos Asociados:** La Enfermedad Tipo Influenza puede provocar una mayor tasa de abortos espontáneos y nacimientos pretérmino, aunque no se ha demostrado que cause malformaciones fetales. Las embarazadas con neumonía tienen un riesgo incrementado de trastornos perinatales y complicaciones en el parto.

### *Precauciones Específicas para Mujeres Embarazadas*

- **Control del Embarazo:**
  - **Centros de Atención Primaria:** Preferiblemente en centros de atención primaria para evitar visitas a hospitales.
  - **Áreas de Atención Diferenciada:** Los hospitales deben planificar áreas específicas para embarazadas, con accesos separados de pacientes con síntomas respiratorios.
  - **Restricción de Visitas:** Limitar las visitas a familiares directos y prohibir el ingreso de personas con síntomas de ETI.
- **Recomendaciones Generales:**
  - **Salidas al Aire Libre:** Evitar aglomeraciones de personas, especialmente en situaciones de alta circulación viral.
  - **Higiene de Manos:** Lavarse las manos regularmente con agua y jabón o usar soluciones a base de alcohol etílico al 70%.
- **Vacunación:**
  - **Antigripal:** Todas las mujeres embarazadas y durante los seis primeros meses del puerperio deben recibir la vacuna antigripal.

### *Manejo de una Embarazada con Fiebre*

- **Atención Prioritaria:** Las embarazadas con fiebre o síntomas respiratorios deben ser atendidas de inmediato en los centros de salud.
- **Evaluación Inmediata:**



- **Descartar Causas de Fiebre:** Infecciosas y no infecciosas.
- **Vitalidad Fetal:** Evaluar la salud del feto.
- **Medidas de Bioseguridad:** Atender en áreas separadas para proteger a pacientes y personal de salud.
- **Tratamiento Antitérmico:** Uso de paracetamol para reducir la fiebre.
- **En Caso de Diagnóstico de ETI:**
  - **Higiene de Manos:** Antes de tocar al bebé.
  - **Amamantar con Barbijo:** Utilizar mascarilla durante la lactancia.
  - **Separación del Recién Nacido:** Un adulto sano debe cuidar al bebé mientras la madre se recupera.
  - **Tratamiento Antiviral:** Seguir las recomendaciones del Ministerio de Salud.
  - **Lactancia:** No interrumpir la lactancia incluso con tratamiento antiviral.

#### *Internación de una Embarazada con ETI*

- **Criterios de Internación:**
  - **Signos Clínicos-Radiológicos:** Saturación de oxígeno <96%, frecuencia respiratoria >22 por minuto, o Rx de tórax con infiltrados.
  - **Unidad de Cuidados Intensivos:** Ingreso recomendado si la saturación de oxígeno  $\leq 93\%$  a pesar del tratamiento y oxigenoterapia.

#### *Tratamiento de una Embarazada con ETI*

- **Tratamiento Ambulatorio:**
  - **Paracetamol:** Para controlar la fiebre.
  - **Pautas de Alarma:** Para consulta inmediata.
  - **Antivirales:** Según las recomendaciones del Ministerio de Salud.
- **Tratamiento Hospitalario:**
  - **Vigilancia Fetal:** Estricta monitorización de la salud fetal.
  - **Finalización del Embarazo:** En caso de sufrimiento fetal agudo o falla multiorgánica materna.
  - **Corticoides:** Administración de Betametasona para promover la maduración pulmonar fetal en embarazos menores de 34 semanas, sin evidencia de exacerbación de infección.

#### *Evaluación Clínica para Gestantes con COVID-19*

- **Consulta Presencial Inicial:** Para gestantes con fiebre, tos, disnea o comorbilidades.



- **Evaluación Clínica Inmediata:**
  - **Fiebre Persistente:** Más de 48 horas sin responder a antitérmicos.
  - **Disnea:** Dificultad para respirar con actividades diarias.
  - **Hipotensión o Desvanecimiento.**
  - **Criterios Obstétricos de Urgencia:** Contracciones, pérdida de líquido o sangre, ausencia de movimientos fetales, cefalea, visión borrosa, o epigastralgia.
  - **Síntomas Persistentes:** Disnea, fiebre, hipotensión y/o fatiga después de una semana del inicio de síntomas.

## Gestantes con COVID-19

### *Criterios Generales de Internación*

1. **Síntomas Moderados o Severos de COVID-19:** Personas gestantes que presenten síntomas moderados o severos, independientemente de su edad gestacional.
  - **Fuente:** (Disponible en <https://portalcoronavirus.gba.gob.ar/docs/protocolo/Protocolo%20COVID-19.pdf>)

### *Definición de Síntomas*

- **Síntomas de Enfermedad Moderada:**
  - **Infiltrados Pulmonares**
  - **Disnea**
  - **Taquipnea** sin signos de gravedad y sin requerimiento de oxígeno (saturación aire ambiente  $\geq 95\%$ ).
- **Síntomas de Enfermedad Severa:**
  - **Diagnóstico Clínico-Radiológico de Neumonía** más 1 o más de los siguientes criterios:
    - Frecuencia respiratoria  $> 30$ /minuto.
    - Saturación de O<sub>2</sub>  $< 93\%$  al respirar aire ambiente.
    - Relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $< 300$ .
    - Aumento de la infiltración pulmonar  $> 50\%$  en 24-48 horas.
    - Alteración del estado de conciencia.
    - Inestabilidad hemodinámica (hipotensión arterial).



### *Criterios de Gravedad / Morbilidad Severa*

- **Clínicos:**
  - Ingreso a Unidad de Terapia Intensiva (UTI).
  - Necesidad de Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM).
  - Neumonía severa.
  - Falla multiorgánica.
  - Trombosis.
- **Obstétricos:**
  - Complicaciones de Hipertensión Arterial (HTA): Eclampsia, Síndrome HELLP (Hemólisis, Elevación de Enzimas Hepáticas, y Plaquetas Bajas), Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta (DPPNI), Preeclampsia.
  - Muerte fetal.
  - Aborto espontáneo durante la fase activa de la enfermedad COVID-19.
  - Amenaza de parto prematuro.

Se consideran **síntomas de enfermedad moderada:**  
Infiltrados pulmonares o disnea o taquipnea sin signos de gravedad y sin requerimiento de oxígeno (saturación aire ambiente mayor o igual a 95%)

Se consideran **síntomas de enfermedad severa:** diagnóstico clínico radiológico de **neumonía más 1 o más de los siguientes criterios:**

- Frecuencia respiratoria > 30/minuto
- Saturación de O<sub>2</sub> <95% (aire ambiente)
- Requerimiento de ventilación mecánica invasiva (VMI)
- Incremento de los infiltrados >50% en 24-48 horas
  - Alteración del estado de conciencia
- Inestabilidad hemodinámica: Hipotensión TA <90/60 mmHg o requerimiento de vasopresores
- Requerimiento de internación en Unidad de Terapia Intensiva (UTI)

### *Comorbilidades de Relevancia para Personas Gestantes con COVID-19*

#### **1. Condiciones de Salud Preexistentes:**

- **Obesidad:**
  - Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional > 30.
- **Diabetes:**



- Gestacional o pregestacional, tipo 1 o tipo 2.
- **Enfermedad Cardiovascular:**
  - Hipertensión gestacional o pregestacional.
  - Insuficiencia cardíaca.
  - Enfermedad coronaria.
  - Valvulopatías.
  - Miocardiopatías.
  - Hipertensión pulmonar.
  - Otras enfermedades cardiovasculares.
- **Enfermedades Respiratorias Crónicas:**
  - Asma.
  - Tuberculosis activa en los últimos 12 meses.
  - Fibrosis quística.
  - Enfermedad intersticial pulmonar.
  - Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).
  - Otras patologías respiratorias.
- **Enfermedad Renal Crónica:**
  - Incluidas aquellas en diálisis.
- **Cirrosis Hepática.**
- **Enfermedades Autoinmunes:**
  - Hipotiroidismo.
  - Artritis reumatoidea.
  - Lupus.

## 2. Condiciones que Alteran la Inmunidad:

- **Enfermedades o Tratamientos:**
  - Personas que viven con VIH, independientemente del recuento de CD4 y niveles de carga viral.
  - Pacientes en lista de espera para trasplante de órganos sólidos y trasplantados de órganos sólidos.



- Pacientes oncológicos y oncohematológicos con diagnóstico reciente o enfermedad “ACTIVA”:
  - Menos de 1 año desde el diagnóstico.
  - En tratamiento actual o haber recibido tratamiento inmunosupresor en los últimos 12 meses.
  - Enfermedad en recaída o no controlada.

### 3. Discapacidad:

- **Personas con Discapacidad:**

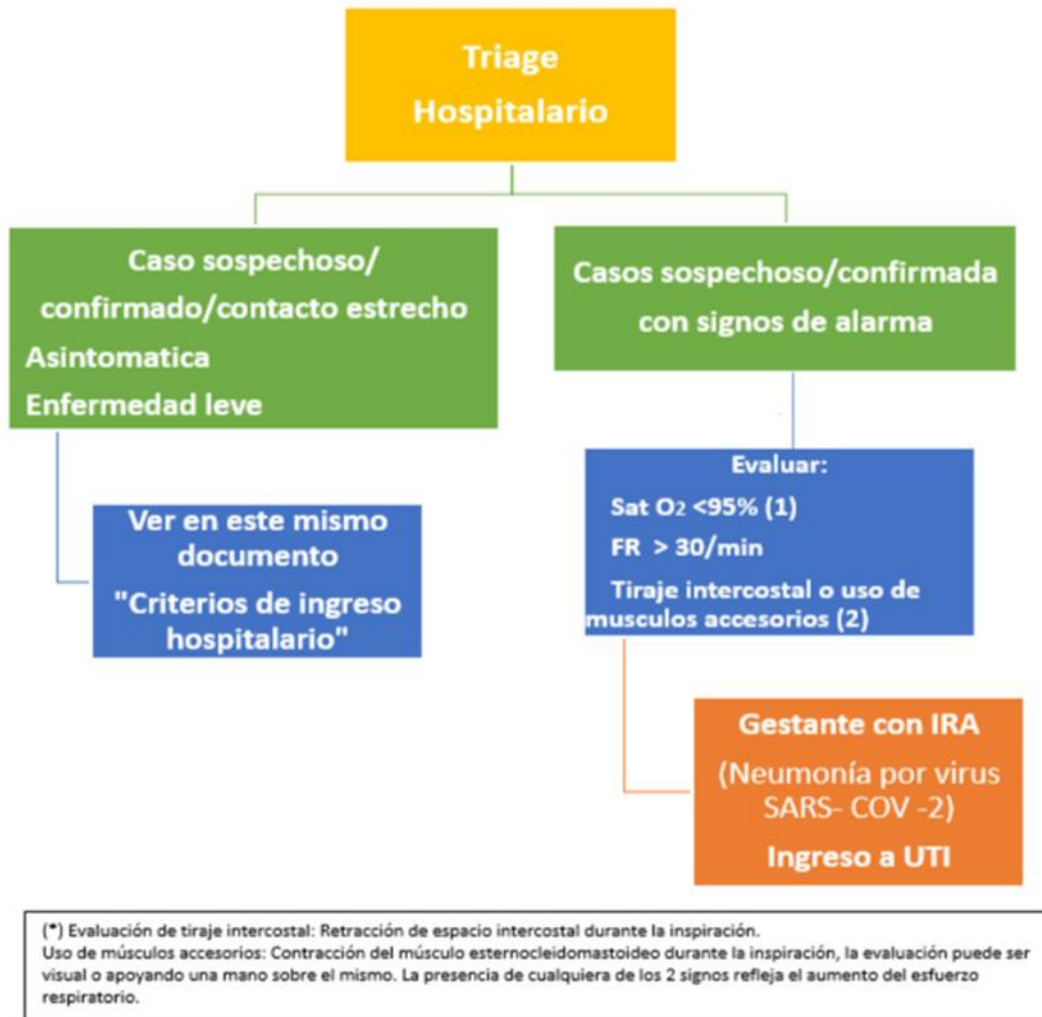
- Aquellas que residan en hogares, residencias y pequeños hogares.
- Personas con discapacidad intelectual y del desarrollo que inhabilite las capacidades individuales de ejecutar, comprender o sostener en el tiempo las medidas de cuidado personal para evitar el contagio o transmisión de la COVID-19.
- Personas institucionalizadas, en hogares o residencias de larga permanencia.
- Personas que requieran asistencia profesional domiciliaria o internación domiciliaria.
- Personas con Síndrome de Down.

### 4. Antecedentes de Patología Relevante en este Embarazo o Embarazo Previo:

- **Complicaciones en Embarazos Anteriores:**

- Diabetes o hipertensión con alguna complicación en embarazo/s previo/s.

Figura 1: Admisión de persona gestante caso sospechoso/confirmado



Fuente: Dirección de Maternidad y Salud Perinatal - DPEGS - N

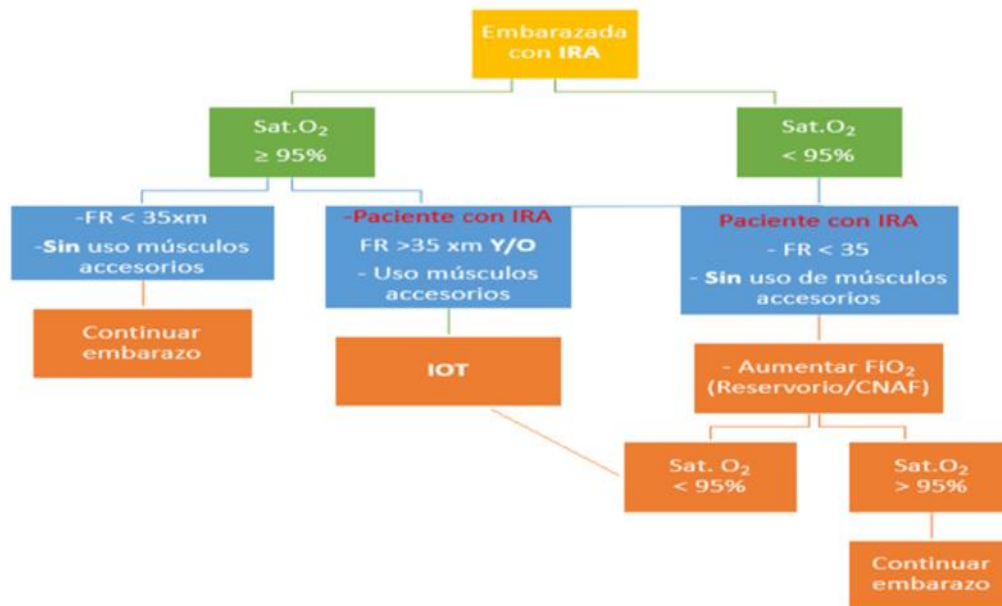
### Criterios de Ingreso a UTI en Personas Gestantes con COVID-19

#### 1. Indicaciones para Ingreso a UTI:

- **Infección Respiratoria Aguda (IRA):**
  - PO<sub>2</sub> < 70 mmHg.
  - Saturación de O<sub>2</sub> < 95% con máscara Venturi al 0,4 o mayor.
  - Frecuencia Respiratoria (FR) > 30/min.
  - Tiraje intercostal o uso de músculos accesorios.
- **Shock:**
  - Tensión Arterial (TA) < 90/60 mmHg.

- **Deterioro del Sensorio:**
  - Somnolencia.

Figura 2: manejo inicial de la paciente embarazada con insuficiencia respiratoria aguda (IRA)



Fuente: Dirección de Maternidad y Salud Perinatal - DPEGS - MSAL PBA

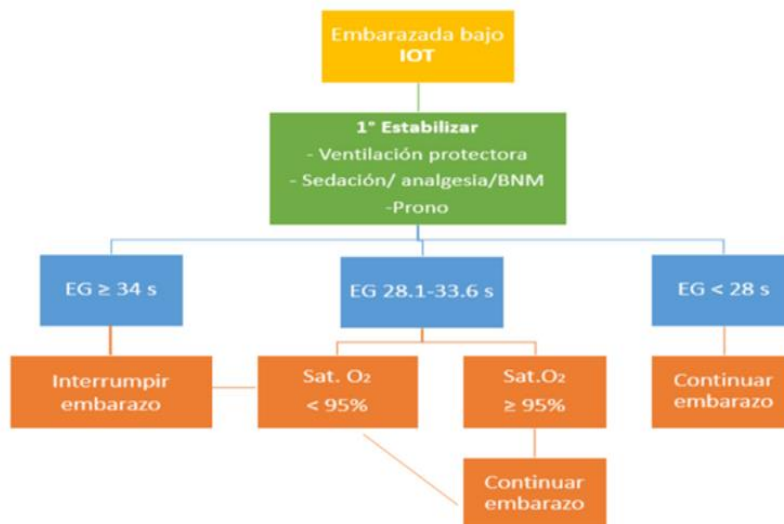
## 2. Asistencia Ventilatoria en IRA Hipoxémica:

- **Uso de Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF):**
  - Recomendación débil.
- **Ventilación No Invasiva (VNI):**
  - No recomendado para IRA hipoxémica.
- **Ventilación Mecánica Invasiva (VMI):**
  - **Guía de Parámetros Ventilatorios Protectores:**
    1. **Modo de Ventilación:**
      - VC-VCV (Volumen Controlado - Ventilación Controlada por Volumen).
      - Estrategia de VM protectora con PEEP moderada-alta y niveles de presión controlados en la vía aérea.
    2. **Volumen Tidal (Vt):**
      - 6-8 ml/kg de peso predicho.



- Iniciar en 8 ml/kg y ajustar según presión plateau.
  - Si la presión plateau excede los 30-35 cmH20, reducir de 1 ml/kg desescalonadamente.
  - Considerar la limitación del concepto de hipercapnia permisiva.
3. **PEEP:**
- 5 cm H20 (debe ser titulado).
4. **Presión Plateau:**
- $\leq 30$  cmH20.
5. **Frecuencia Respiratoria (FR):**
- 15-30/min.
6. **FIO2:**
- La mínima cantidad que permita mantener los niveles de oxigenación objetivo: Sat O2 > 95%.
7. **PaO2/FiO2 < 150:**
- Ventilación en decúbito prono.

Figura 3: Manejo inicial de la persona gestante bajo intubación orotraquea



Fuente: Dirección de Maternidad y Salud Perinatal - DPEGS - MSAL PBA

### 3. Laboratorio y Monitoreo Diario:

- **Muestra de Sangre Arterial:**
  - Perfil compatible con alcalosis respiratoria leve en personas gestantes:



- pH: 7,40-7,47.
  - PCO<sub>2</sub>: 27-32 mmHg.
  - PO<sub>2</sub>: 102-106 mmHg.
  - HCO<sub>3</sub>: 18-21 mmol/l.
  - EB: 3-4 mEq/l.
- **Laboratorio de Monitoreo Diario:**
    - Hemograma completo (Hto, Hb, leucocitos con conteo de linfocitos, plaquetas).
    - Glucemia.
    - Función hepática (bilirrubina total, directa e indirecta, TGO, TGP).
      - Considerar punto de corte de enzimas hepáticas según valor de referencia del laboratorio.
    - LDH.
    - CPK.
    - Protrombina.
    - Otros: hemocultivos (2 muestras).

#### 4. Solicitud de Estudios por Imágenes:

- **Radiografía de Tórax:**
  - Ante sospecha de neumonía por COVID-19 y/o deterioro clínico.
  - El riesgo asociado a la radiación es considerado negligible.
- **TAC de Tórax:**
  - Esencial en la evaluación de IRA.
  - Debe realizarse sin demoras innecesarias, considerando el riesgo-beneficio.
- **AngioTAC:**
  - Ante sospecha clínica de tromboembolismo pulmonar (TEP) con doppler de miembros inferiores negativo.
  - No demorar la realización por dudas sobre la exposición al contraste EV.
  - No se han reportado efectos teratogénicos del contraste yodado.
  - El protocolo de angioTAC debe excluir el tiempo en miembros inferiores.



*Objetivos de oxigenación en personas gestantes COVID-19.*

**Tabla 2: Objetivos sugeridos en ventilación mecánica en personas Gestantes con COVID-19 (7)**

Parámetros	Objetivos
pO <sub>2</sub> arterial	> 70 mmHg
pCO <sub>2</sub> materna	< 45 mmHg
pH materno	> 7.30
Sat O <sub>2</sub>	≥ 95%
Volumen corriente (Vt)	6-8 ml/Kg de peso predicho
Presión plateau	< 30-35 cm H <sub>2</sub> O

*Uso de Drogas Sedantes, Analgésicas y Bloqueantes Neuromusculares:*

- **Analgésicos:**
  - **Morfina y Fentanilo:**
    - Utilizables en personas gestantes bajo ventilación mecánica.
    - No se ha demostrado evidencia de efectos teratogénicos durante el embarazo.
- **Sedantes:**
  - **Propofol:**
    - Drogas de elección debido a la ausencia de anomalías congénitas asociadas (FDA categoría B).
  - **Benzodiacepinas:**
    - Uso controvertido en el primer trimestre.
    - Lorazepam ha mostrado evidencia de malformaciones.
    - **Midazolam** (FDA categoría D) puede ser usado si el propofol no es tolerado.
  - **Dexmedetomidina:**
    - Drogas más reciente (FDA categoría C).
    - Menos evidencia en embarazo.
    - No es adecuada para sedación profunda y no ha mostrado efectos teratogénicos aún.
- **Bloqueantes Neuromusculares:**



- Utilizables si es necesario (FDA categoría C).

#### *Maduración Pulmonar Fetal:*

- **Dexametasona:**
  - 6 mg cada 12 horas por 48 horas.
  - Completar los 8 días restantes con esteroides sin pasaje transplacentario:
    - Prednisona 40 mg/día.
    - Metilprednisolona 32 mg/día.
    - Hidrocortisona 150 mg/día.
- **Betametasona y Dexametasona:**
  - Drogas de elección para la maduración pulmonar fetal ya que cruzan la barrera placentaria.
- **Esteroides sin Pasaje Transplacentario:**
  - Utilizar para evitar la exposición innecesaria en el feto.

#### *Profilaxis Antitrombótica:*

- **Heparina de Bajo Peso Molecular:**
  - **Enoxaparina:**
    - 40 mg/día subcutánea en gestantes con peso menor a 80 kg.
    - 60 mg/día si el peso excede los 80 kg.
  - Indicación durante toda la internación y al menos hasta el alta.

#### *Plasma de Convaleciente:*

- **Indicaciones:**
  - Protocolizado en la provincia de Buenos Aires.
  - No está específicamente indicado para personas gestantes.
  - Se reserva para casos seleccionados según criterio del equipo tratante.

#### *Evaluación de la Salud Fetal:*

- **Esquema de Evaluación:**
  - **< 28 semanas:**
    - Ecografía obstétrica al ingreso y semanal.
    - Auscultación fetal diaria.
  - **28-32 semanas:**



- Doppler diario.
- Si no se puede realizar Doppler, monitoreo fetal para evaluar parámetros ominosos (patrón sinusoidal, bradicardia sostenida, DIPS tipo 2).
- **> 32 semanas:**
  - Doppler diario.
  - Si no se puede realizar Doppler, monitoreo fetal con criterio de reactividad 1 o 2 veces/día.
- **Reevaluación:**
  - Ante cambios clínicos del estado de salud de la persona gestante, se aconseja reevaluación inmediata de la salud fetal.

*Indicaciones de Finalización del Embarazo:*

- **> 34 semanas:**
  - Considerar finalización si la estabilización no se logra después de intubación, sedación/analgesia/bloqueo neuromuscular (6-8 horas) e incluso prono (12 horas).
- **28-34 semanas:**
  - Evaluar efectividad de medidas iniciales en 6 a 8 horas.
  - Si se espera mejora con ventilación en decúbito prono, aguardar hasta 12 horas.
- **Menor a 32 semanas:**
  - Neuroprotección con sulfato de magnesio si se decide la finalización del embarazo.

**Indicaciones Fetales de Finalización del Embarazo:**

- **> 34 semanas con neumonía severa bajo VM.**
- **Restricción de Crecimiento Intrauterino:**
  - Compromiso de la vitalidad fetal.
  - El oligoamnios solo no indica interrupción.
- **Doppler:**
  - Diástole 0 o flujo reverso en arteria umbilical.
- **Monitoreo Fetal No Tranquilizador:**
  - Taquicardia, patrón sinusoidal, bradicardia o DIPS tipo 2.



## CLASE 8.1

### Infecciones Respiratorias Agudas Bajas (IRAB) en Pediatría

#### Introducción

Las infecciones respiratorias agudas bajas (IRAB) son una causa significativa de morbimortalidad en todo el mundo.

- **Estadísticas Globales:**
  - Entre 120 y 156 millones de casos de infecciones respiratorias agudas (IRA) al año.
  - Provocan aproximadamente 1,4 millones de muertes en menores de 5 años.
  - Más del 95% de estas muertes ocurren en países de ingresos bajos y medios.
- **Situación en Argentina:**
  - Aumento progresivo de casos de IRA durante la época invernal.
  - Incremento en la demanda de atención, hospitalizaciones y mortalidad por causas respiratorias.
  - La mayoría de las IRAB ocurren durante los primeros años de vida, con virus respiratorios como principales agentes etiológicos.

#### Datos y Vigilancia en Argentina:

- **Datos Oficiales de Vigilancia:**
  - Incluyen bronquiolitis en menores de 2 años (BQL), enfermedad tipo influenza (ETI), infección respiratoria aguda grave (IRAG) y neumonía.
- **Principales IRAB:**
  - Laringitis, traqueobronquitis, bronquiolitis, neumonía y supuración pleuropulmonar.
  - Bronquiolitis y neumonía (con o sin complicaciones) tienen un gran impacto en la morbimortalidad.

#### Bronquiolitis:

##### *Definición:*

Inflamación difusa de las vías aéreas inferiores, de causa viral, que causa obstrucción de las pequeñas vías aéreas.

##### *Terminología:*

- Término original proviene de la Anatomía Patológica.



- Actualmente, se prefiere el término "Síndrome Bronquial Obstructivo" para incluir todos los cuadros obstructivos independientemente de la edad.

#### *Epidemiología:*

- Más frecuente en lactantes menores de 6 meses.
- Predomina en otoño e invierno.

#### *Agentes Etiológicos:*

- **Virus Sincicial Respiratorio (VSR):** 70% de los casos, más frecuente en invierno.
- **Influenza:** Más frecuente en otoño.
- **Parainfluenza, Adenovirus y Rinovirus:** Otros agentes etiológicos.

#### *Cuadro Clínico:*

- **Fase Inicial:** Síntomas de infección respiratoria alta (rinorrea, congestión, tos, fiebre leve) durante 1 a 3 días.
- **Fase de Obstrucción:** Taquipnea, retracción costal, espiración prolongada, sibilancias durante 5 a 6 días. Puede causar hipoxia grave.
- **Resolución:** Generalmente espontánea en 7 a 10 días. La recuperación clínica completa puede tardar dos o tres semanas debido a la regeneración del epitelio ciliado.
- **Complicaciones:** Deshidratación por ingesta insuficiente de líquidos, apnea (más frecuente en pacientes menores), fiebre tardía que puede indicar complicaciones bacterianas (otitis media, neumonía, otras).

#### *Vías de Contagio:*

- **Virus Sincicial Respiratorio y Parainfluenza:** Transmisión por contacto directo o indirecto (objetos contaminados).
- **Adenovirus e Influenza:** Transmisión por gotas respiratorias (Pflugge).



Escala De Tal



(+) **MEJORÓ:**  
La respuesta clínica al salbutamol se evalúa mediante la disminución de la frecuencia respiratoria o esfuerzo ventilatorio.

**MEDIDAS DE SOSTEN EN DOMICILIO:**  
Hidratación, alimentación fraccionada, permeabilidad de vía aérea, sueño con cabecera a 30° y antitérmicos según necesidad.

**CONDUCTA A SEGUIR SEGÚN RIESGO:**  
Observación en sala de internación abreviada (SIA)  
Seguimiento domiciliario por promotor de salud o agente sanitario  
Internación en sala

**PUNTAJE CLÍNICO DE GRAVEDAD - TAL**

PUNTAJE	FC	FR		SIBILANCIAS	USO DE MÚSCULOS ACCESORIOS
		≤ 6 m	> 6 m		
0	< 120	≤ 40	≤ 30	No	No
1	120 - 140	41 - 55	31 - 45	Fin espir.	Tiraje subcostal
2	141 - 160	56 - 70	46 - 60	Espir. / Inspir.	Tiraje subcostal + intercostal
3	> 160	> 70	> 60	Audible sin estetoscopio	Universal + aleteo nasal

Por ejemplo, un niño presenta: FC: 120 - 140 / FR: 46 - 60. Sibilancias: al final de la espiración. Uso de músculos. Accesorios: no.

PUNTAJE CLÍNICO DE GRAVEDAD (TAL): 4. Se suma 1 + 2 + 1 + 0 respectivamente.



### Cómo actúa la enfermedad

**LA ENFERMEDAD**  
Provoca la inflamación y obturación de los bronquiolos. Afecta a niños de hasta dos años, principalmente a bebés

**QUE LA PROVOCA**  
La causa más frecuente es el virus respiratorio sincitial (VRS)

**EN QUE CONSISTE**  
Los bronquiolos, las vías aéreas más pequeñas, se inflaman y se obstruyen. Como consecuencia el niño tiene dificultad para respirar

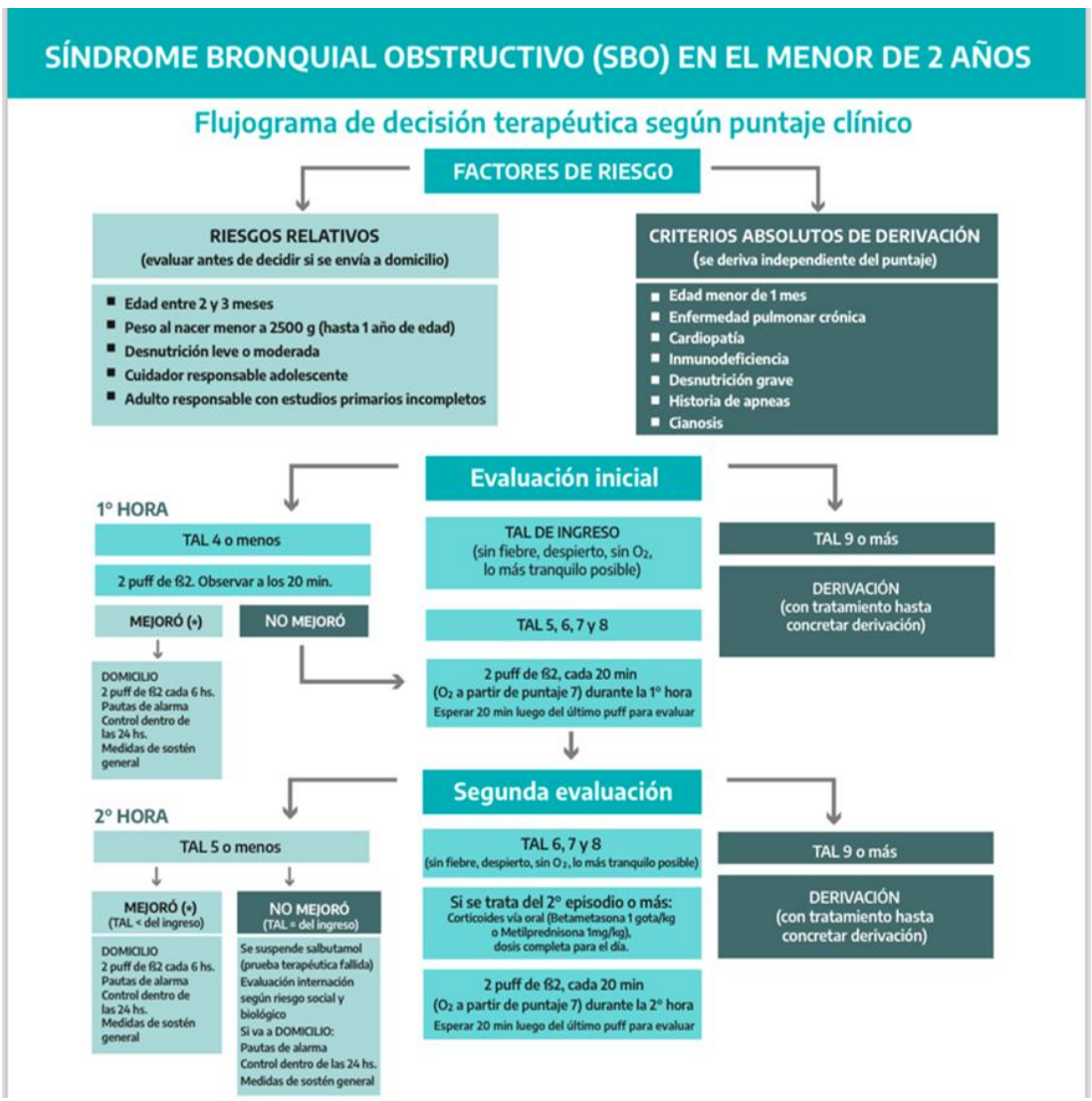
**DESARROLLO**  
Comienza como una infección leve de las vías respiratorias superiores (como un resfriado o catarro, a veces con fiebre)

**CONTAGIO**  
El virus se transmite cuando alguien infectado estornuda, y toma contacto con el niño a través de su respiración. También puede ingresar al cuerpo a través de la boca o los ojos.

**SINTOMAS**

- Silbidos al respirar y aleteo nasal.
- Respiración rápida y superficial.
- Fatiga.
- Por el esfuerzo para inhalar aire retrae los músculos intercostales.
- Dificultades en la alimentación
- Piel azulada. Es un síntoma grave e indica una emergencia crítica

**DURACION**  
entre 7 y 30 días





## SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO (SBO) EN NIÑO/AS DE 2 A 5 AÑOS

### Flujograma de tratamiento de la crisis

#### INGRESO

##### EVALUACIÓN INICIAL

##### CRISIS LEVE

2 puff con  $\beta_2$   
cada 20 minutos,  
3 veces

##### CRISIS MODERADA

2 puff con  $\beta_2$   
cada 20 minutos, 3 veces.  
Corticoides vía oral.  
Oxígeno.

##### CRISIS GRAVE

INTERNAR O DERIVAR.  
MIENTRAS TANTO, DAR:  
2 puff con  $\beta_2$   
cada 20 minutos, 3 veces.  
Hidrocortisona I.V.  
Oxígeno.

#### 1º HORA

##### 2º EVALUACIÓN

SI MEJORA,  
AL DOMICILIO.

$\beta_2$  cada 6 hs.  
  
Si recibe corticoides inhalados, continuar.

Control en 24-48 hs.

SI NO MEJORA:  
CONSIDERAR MODERADA

SI MEJORA,  
AL DOMICILIO.

$\beta_2$  cada 4-6 hs.  
Corticoides orales.  
  
Control en 24 hs.

Si recibe corticoides inhalados, continuar.

SI NO MEJORA,  
DAR:

2 puff con  $\beta_2$   
cada 20 minutos,  
3 veces.

Oxígeno.

#### 2º HORA

##### EVALUACIÓN FINAL

SI MEJORA,  
AL DOMICILIO.

$\beta_2$  cada 4-6 hs.  
Corticoides orales.

Control en 24 hs.

Si recibe corticoides inhalados, continuar.

SI NO RESPONDE,  
CONSIDERAR GRAVE

Se considera que un paciente con crisis leve ha mejorado cuando los síntomas se han atenuado.

Se considera que un paciente con crisis moderada ha mejorado cuando los síntomas corresponden a los de una crisis leve.



SINTOMA	CRISIS LEVE	CRISIS MODERADA	CRISIS GRAVE
Disnea	Al caminar. Puede acostarse.	Al hablar. Dificultad para alimentarse. Prefiere sentarse.	En reposo. Inclinado hacia adelante.
Lenguaje	Pronuncia oraciones largas.	Pronuncia frases cortas.	Sólo pronuncia palabras.
Frecuencia respiratoria	Normal (< 30/min.)	Aumentada (> 30/min.)	Muy aumentada o disminuida.
Uso de músculos accesorios (tiraje)	No	Sí. Algunos.	Tiraje generalizado.
Sibilancias	Predominan al final de la espiración.	Audibles en toda la espiración.	Inspiratorias y espiratorias. "Silencio respiratorio" o ausencia en casos muy severos.
Pulso (pulsos/min.)	< de 100 por minuto.	100 -120 por minuto.	>120 por minuto o bradicardia en casos muy severos.

### Exámenes Complementarios y Tratamiento de la Bronquiolitis

#### 1. Diagnóstico de Bronquiolitis:

- **Diagnóstico Clínico:**
  - El diagnóstico de bronquiolitis es clínico, basado en la historia y la evaluación física del paciente.
- **Exámenes Complementarios:**
  - **Radiología:**
    - **Indicaciones:**
      - No se recomienda realizar radiografía de tórax de rutina en todos los casos de bronquiolitis típicas.
      - Útil si existe duda diagnóstica (sospecha de neumonía o complicaciones) o en cuadros graves con mala evolución.
    - **Patrón Radiológico Típico:**
      - Compromiso de la vía aérea (atrapamiento aéreo, engrosamiento peribronquial, infiltrados perihiliares bilaterales discretos, atelectasias segmentarias o subsegmentarias).
      - Aunque puede ser normal, estos patrones son indicativos.
  - **Hemograma, Eritrosedimentación, Proteína C Reactiva, Procalcitonina:**
    - No son útiles para el diagnóstico de bronquiolitis aguda típica.



- **Medida de Saturación de Oxígeno con Oxímetro de Pulso:**
  - **Utilidad:**
    - Útil para monitorear la oxigenación.
    - No es imprescindible para el seguimiento de pacientes con cuadros que permiten manejo ambulatorio.
- **Gases en Sangre:**
  - Se solicitarán cuando se sospeche insuficiencia respiratoria.
- **Pruebas Bacteriológicas en Sangre (Hemocultivo):**
  - No están indicadas en niños con bronquiolitis típica.

## 2. Tratamiento de Sostén:

- **Oxigenoterapia:**
  - **Indicaciones:**
    - Los lactantes con bronquiolitis están en riesgo de hipoxemia.
    - El oxígeno es la única medida terapéutica con eficacia probada.
  - **Administración:**
    - Pacientes hospitalizados deben recibir oxigenoterapia para mantener SpO<sub>2</sub> > 94%.
    - En casos compatibles con la clínica, se debe administrar oxígeno, incluso sin saturación medida.
    - La suspensión del oxígeno se considerará cuando los registros estables de SpO<sub>2</sub> sean > 94%.
    - En pacientes sin factores de riesgo y con evolución clínica favorable, se puede considerar la suspensión con saturaciones entre 92% y 94%.
    - La administración de oxígeno debe ser humidificada y calentada, con flujos superiores a 2 L/min.
    - Se puede considerar el uso de oxígeno con cánula nasal de alto flujo (CAFO) y ventilación no invasiva (VNI) en pacientes que no responden al tratamiento.
- **Hidratación:**
  - **Paciente Ambulatorio:**



- Ofrecer abundante líquido por boca. La falta de ingesta es un signo de mala evolución que requiere consulta inmediata.
- **Paciente Internado:**
  - Mantener el mismo criterio si puede ingerir líquidos.
  - En caso de hidratación parenteral, comenzar con agua y electrolitos según necesidades de mantenimiento y ajustar según diuresis y densidad urinaria.
- **Alimentación:**
  - Conservar la lactancia materna siempre que sea posible.
  - Mantener un aporte nutricional adecuado.
- **Antitérmicos:**
  - Pueden emplearse antitérmicos como paracetamol o ibuprofeno en dosis habituales, cuando sea necesario.
- **Kinesioterapia:**
  - **Paciente Ambulatorio:**
    - No es necesaria.
  - **Paciente Internado:**
    - Se puede recurrir a kinesioterapia si hay abundantes secreciones que aumenten el riesgo de atelectasia.

### 3. Tratamiento de la Obstrucción Bronquial

#### Broncodilatadores Adrenérgicos:

- **No Indicados de Forma Rutinaria:**
  - No se recomienda su uso rutinario en el manejo de la bronquiolitis típica.
- **Prueba Terapéutica:**
  - El salbutamol puede ser utilizado como prueba terapéutica en el manejo inicial, especialmente en lactantes mayores o con antecedentes de atopía.

#### Adrenalina:

- **No Justificada:**
  - La eficacia, seguridad y experiencia acumulada en el uso de  $\beta_2$  adrenérgicos no justifica el uso de adrenalina en estos pacientes.

#### Corticoides:



- **No Beneficiosos:**

- No existe evidencia que apoye el uso de corticoides para un efecto beneficioso en la bronquiolitis típica.

**Solución Salina Hipertónica:**

- **Evidencia Insuficiente:**

- No hay suficiente evidencia que avale su uso sistemático.

*Intervenciones de Enfermería*

**1. Toma del Puntaje de Tal:**

- **Precisión:**

- Evaluación precisa del puntaje de Tal para monitorear la severidad de la obstrucción bronquial.

**2. Seguimiento del Flujograma de Decisiones Clínicas:**

- **Administración Correcta de Medicamentos:**

- Seguir el flujograma y administrar correctamente los medicamentos según las indicaciones.

**3. Aerosolterapia:**

- **Primera Elección:**

- **Ventajas:**

- Más segura y efectiva.
- Mejora la dispersión de las partículas en los bronquios.
- Administración rápida (20 segundos).
- Segura incluso en bebés.

**4. Nebulización:**

- **Segunda Elección:**

- **Usos:**

- Utilizar cuando no se cuenta con aerosolterapia hasta poder iniciarla.

- **Desventajas:**

- Administración más prolongada (20 minutos).



### *Indicaciones para la Internación*

#### **-Criterios para la Internación:**

- **Gravedad de Dificultad Respiratoria:**
  - Puntaje de Tal  $\geq 9$  puntos.
- **Hipoxemia:**
  - Saturación de oxígeno (satO<sub>2</sub>)  $< 92$  %.
- **Historia de Apneas:**
  - Evidente o referida.
- **Cianosis:**
  - Presencia de coloración azulada de la piel por falta de oxígeno.
- **Imposibilidad de Alimentarse:**
  - Reducción de la ingesta al 50 % en las últimas 8-12 horas, con o sin deshidratación.
- **Factores de Riesgo para IRAB Grave:**
  - Factores biológicos o socioambientales.
- **Dificultad Respiratoria Moderada:**
  - Que no mejora tras un período de observación de hasta 2 horas.

#### **-Internación en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI/UTI):**

- **Indicaciones:**
  - Incapacidad para mantener saturación de oxígeno  $> 92$  % a pesar de la oxigenoterapia.
  - Deterioro del estado respiratorio con signos de agotamiento (claudicación respiratoria inminente aguda [CRIA]).
  - Presencia de apneas.
- **Evaluación de Apoyo Ventilatorio:**
  - Evaluar el uso de cánula nasal de alto flujo, ventilación no invasiva, o ventilación invasiva según disponibilidad y capacidad.



## Neumonía

### Definición

#### 1. Neumonía Clínica:

- En menores de 2 años: Tos, fiebre, y taquipnea con o sin tiraje son los indicadores más fieles.
- **Taquipnea:**
  - <2 meses: Frecuencia respiratoria (FR) > 60/min.
  - 2-11 meses: FR > 50/min.
  - 12 meses: FR > 40/min.
- La presencia de sibilancias puede estar asociada a etiología viral.

#### 2. Neumonía Aguda Bacteriana de la Comunidad (NAC):

- Infección aguda del parénquima pulmonar con signos clínicos de ocupación alveolar y radiológica de opacidad, sin pérdida de volumen.
- **Patógenos:**
  - Primer mes de vida: Streptococcus grupo B (*S. agalactiae*), *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, menos frecuentes *H. influenzae* no tipificables, otros *Streptococcus* (grupo A y alfa hemolíticas), *Enterococcus*, *Listeria monocytogenes*, y bacterias anaeróbicas.
  - Edades posteriores: *S. pneumoniae* más frecuente, casi ausencia de *H. influenzae* tipo b.
  - A partir de los 4 años: Aumenta la prevalencia de *Mycoplasma pneumoniae*.
- **Vacunación:**
  - Con la vacuna antineumocócica PCV13, se reporta un descenso del 30% en neumonía clínica en niños de 12 a 24 meses y del 28% en menores de 1 año (Ministerio de Salud de la Nación).

### Cuadro Clínico

#### 1. Evaluación:

- Grado de compromiso del estado general.
- Presencia de tiraje (relacionado con gravedad e hipoxemia).
- Semiología del aparato respiratorio (taquipnea, rales o sibilancias, síndrome de condensación, y signos de derrame pleural).





- Signos y síntomas acompañantes: Dolor abdominal, exantema, fiebre, compromiso del estado de conciencia, intolerancia a la alimentación, quejido, etc.

### *Exámenes Complementarios*

#### **1. Radiología:**

- Aunque el diagnóstico de neumonía puede sospecharse clínicamente, la radiografía de tórax es conveniente para el correcto diagnóstico y seguimiento.

#### **2. Hemograma:**

- No es necesario en el manejo del paciente ambulatorio.
- **Indicadores:**
  - Leucocitosis y desviación a la izquierda de la fórmula leucocitaria pueden asociarse a infección bacteriana.
  - Leucopenia es un signo de gravedad.

#### **3. Reactantes de Fase Aguda:**

- Velocidad de eritrosedimentación (VSG), proteína C reactiva (PCR), y procalcitonina son indicadores de infección, pero no concluyentes para diferenciar infecciones bacterianas de virales.

#### **4. Oximetría de Pulso:**

- Útil para valorar la saturación de oxígeno cuando se sospecha hipoxemia.

### *Tratamiento*

#### **-De Sostén**

##### **Hidratación:**

- **Ambulatoria:** Ofrecer abundante líquido por boca.
- **Hospitalización:** Mantener el mismo criterio si puede ingerir líquidos.
- **Deshidratación:** Corregir inicialmente cualquier déficit previo.

##### **Alimentación:**

- Mantener un aporte nutricional adecuado.
- Continuar la lactancia materna siempre que sea posible.
- Fraccionar la alimentación si la frecuencia respiratoria supera 60/min o suspender el aporte oral.



#### Antitérmicos:

- Usar paracetamol (30-50 mg/kg/día en 3-4 dosis) cuando corresponda.

#### Broncodilatadores:

- En neumonía viral con obstrucción bronquial (sibilancias), aplicar el criterio utilizado en bronquiolitis.

#### Kinesioterapia:

- Mantener la vía aérea superior permeable es generalmente suficiente.

#### Oxigenoterapia:

- No es habitual que se requiera oxígeno suplementario, incluso en pacientes hospitalizados.

### -Empírico Inicial

#### Antibióticos Basados en Patógenos Sospechosos:

- **S. pneumoniae:** Sigue siendo el patógeno más frecuente.
- **Amoxicilina:** Droga de elección (80-90 mg/kg/día en 2-3 dosis diarias) vía oral.
- **Macrólidos:** Usados para posibles infecciones por Mycoplasma o Chlamydia, o como alternativa en niños con alergia grave a la penicilina:
  - Eritromicina: 40 mg/kg/día cada 6 horas por 14 días.
  - Claritromicina: 15 mg/kg/día cada 12 horas por 7-10 días.
  - Azitromicina: 10 mg/kg/día una vez al día por 5 días.

### -Pacientes Hospitalizados:

- **Ampicilina:** 200 mg/kg/día en 4 dosis diarias.
- **Menores de 1 mes:** Ampicilina (200 mg/kg/día) y gentamicina (5 mg/kg/día) vía intravenosa.
- **Niños mayores de 1 mes con neumonía grave:** Rotar a vía oral tras observar mejoría clínica.

#### Sepsis Asociada a Neumonía:

- **Cefalosporina de tercera generación:** Cefotaxime (150 mg/kg/día en 4 dosis) o ceftriaxone (80 mg/kg/día cada 24 horas).



- **Vancomicina:** 60 mg/kg/día para cubrir Staphylococcus aureus meticilinoresistente.

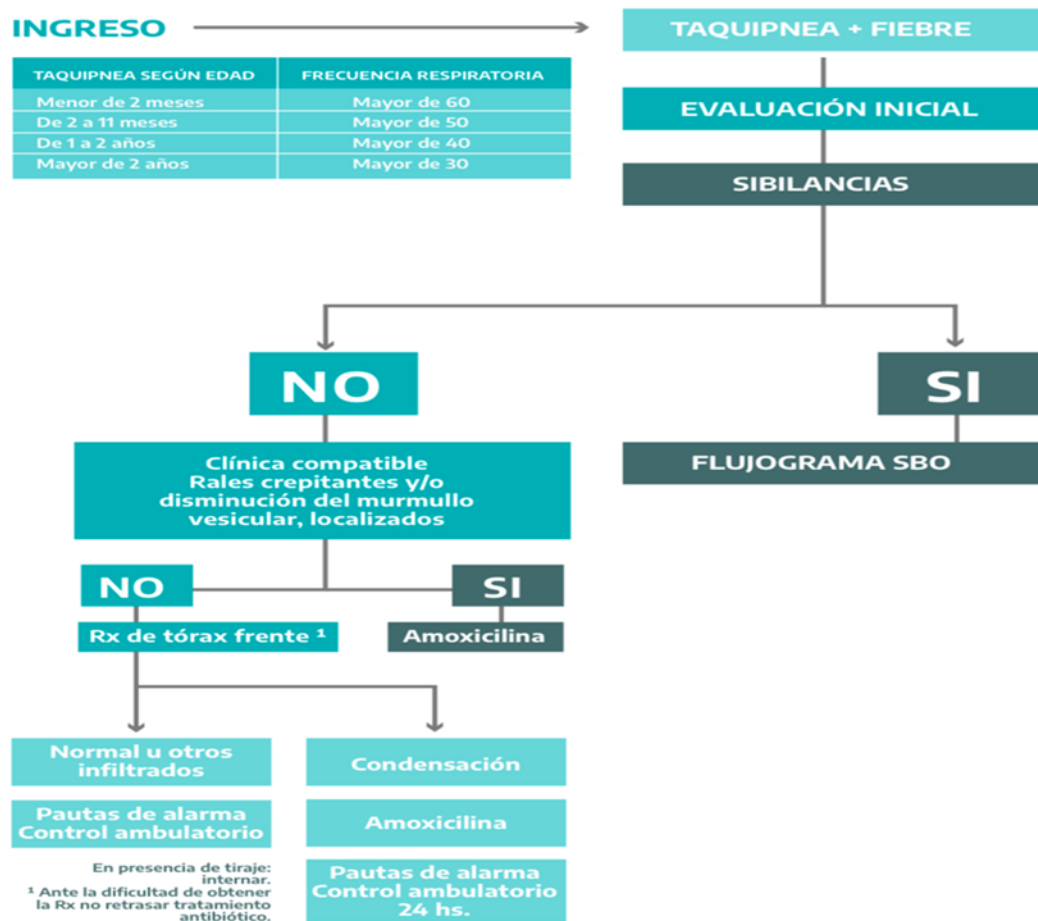
#### Neumonía Bilateral o Necrotizante sin Sepsis:

- **Ceftriaxone o cefotaxime:** Asociado a clindamicina (30 mg/kg/día).

#### Duración del Tratamiento

- Duración habitual: 10 días.
- Pacientes con buena evolución clínica (mayores de 6 meses): Considerar tratamientos acortados de 5-7 días.

### NEUMONÍA EN MENORES DE 5 AÑOS / GUÍA ORIENTATIVA



#### Criterios de Internación

- **Dificultad respiratoria moderada a grave:** Tiraje, quejido, cianosis.
- **Insuficiencia respiratoria o hipoxemia:** Saturación de O2 menor al 90%.
- **Falta de respuesta al tratamiento antibiótico:** En 48-72 horas.



- **Alteración del sensorio o convulsiones.**
- **Descompensación hemodinámica.**
- **Rechazo/imposibilidad de la alimentación.**
- **Factores de riesgo de IRAB grave.**
- **Neumonía bacteriana complicada:** Necrosis, derrame, absceso.
- **Rápida progresión:** Menor de 48-72 horas.

Rx TÓRAX PERFIL	CRITERIOS DE INTERNACIÓN	ANTIBIÓTICOS (a partir de los 2 meses de edad)
Indicaciones: -Imagen dudosa en el frente -Zonas ocultas que se requiere visualizar -Complicaciones	-Edad < 3 meses -PN < 2.500 gr. -Enfermedad de base -No responde al tratamiento en 48-72 hs. -Signos de sepsis -Insuficiencia respiratoria -Neumonía multifocal	-Amoxicilina 80 mg/kg/d cada 8 hs. durante 10 días  En alergia a PEN o derivados: -Eritomicina.

## Asma infantil

### Definición y Características:

- El asma es una enfermedad crónica frecuente, potencialmente grave, controlable pero no curable.
- Se caracteriza por inflamación crónica de las vías aéreas.
- Se manifiesta con síntomas respiratorios como sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos.
- Los síntomas varían en el tiempo y en intensidad, y están asociados con una limitación variable del flujo aéreo espiratorio, que puede revertirse espontáneamente o con broncodilatadores.

### Epidemiología:

- A nivel mundial, aproximadamente 300 millones de personas tienen asma, con mayor prevalencia en edad pediátrica.
- En Argentina, el asma causa más de 400 muertes anuales (10% en pacientes de 5 a 39 años) y más de 15,000 hospitalizaciones anuales en hospitales públicos.



- La prevalencia es mayor en niños de 6-7 años (16.4%) en comparación con los de 13-14 años (10.9%).

#### *Características:*

- Asma se define como un trastorno inflamatorio crónico de las vías aéreas inferiores.
- Involucra varios tipos de células: eosinófilos, mastocitos y linfocitos T.
- Es una enfermedad compleja, heterogénea, multifactorial y poligénica.
- Se asocia frecuentemente con otras enfermedades alérgicas como rinitis alérgica (RA) y eczema.

#### *Genética y Factores Ambientales:*

- Los genes que predisponen al asma también se asocian con las respuestas fisiopatogénicas, la gravedad de la enfermedad y la respuesta al tratamiento.
- Existe evidencia de interacciones entre factores genéticos y ambientales.

#### *Fisiopatología:*

- La inflamación en el asma es persistente, presente incluso en pacientes asintomáticos.
- Tres mecanismos fisiopatogénicos coexisten en el asma:
  1. **Obstrucción bronquial (OB):** Restricción del flujo de aire.
  2. **Inflamación bronquial:** Respuesta inflamatoria crónica.
  3. **Hiperreactividad bronquial (HRB):** Aumento de la sensibilidad de las vías aéreas.

#### *Síntomas:*

- Los síntomas del asma incluyen sibilancias, dificultad para respirar, opresión torácica y tos.
- Los síntomas pueden variar en ocurrencia, intensidad y frecuencia.
- Factores desencadenantes y/o empeorantes incluyen infecciones virales, alérgenos, humo de tabaco, irritantes químicos, ejercicio, risa, emociones y estrés.

#### *Importancia del Asma en la Infancia*

- Es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia.
- Principal causa de morbilidad pediátrica relacionada con enfermedades crónicas debido a:
  - Elevados índices de consultas a servicios de emergencia.
  - Hospitalizaciones.
  - Ausentismo escolar.



TABLA 1. *Puntos esenciales de una historia de asma*

---

**Historia clínica y semiología ampliada**  
**Antecedentes de asma y atopia**  
**Naturaleza de los síntomas:**

- Intensidad
- Frecuencia
- Estacionalidad
- Variabilidad diaria
- Factores precipitantes o agravantes

**Características y gravedad de las exacerbaciones**

- Concurrencia a guardia
- Internaciones
- Ingreso a cuidados intensivos

**Tratamientos farmacológicos recibidos**

- Dosis
- Formas de administración
- Respuesta
- Efectos colaterales

**Impacto de la enfermedad en el niño y en su familia**

- Actividad física
- Trastornos del sueño
- Rendimiento y ausentismo escolar
- Problemas emocionales
- Dificultades económicas

**Evaluación del medioambiente**

- Fumadores
- Características del hogar
- Animales domésticos

**Evaluación de la atopia**

TABLA 2. *Hallazgos clínicos que sugieren un diagnóstico alternativo*

---

**Historia clínica**

- Síntomas desde el nacimiento
- Sibilancias asociadas a alimentación o a vómitos
- Comienzo brusco con tos o asfixia
- Esteatorrea
- Estridor

**Examen físico**

- Retraso del crecimiento
- Soplo cardíaco
- Hipocratismo digital, tórax rígido
- Signos pulmonares unilaterales

**Investigaciones**

- Ausencia de reversibilidad con broncodilatadores
- Hallazgos radiológicos pulmonares focales o persistentes

FIGURA 1. Flujograma de diagnóstico de asma



Adaptado de: GINA 2020. <http://ginasthma.org/>

### Clasificación del Asma Según el Nivel de Gravedad

#### 1. Asma Intermitente:

- **Síntomas:** Menos de 1 vez por semana.
- **Exacerbaciones:** Leves.
- **Síntomas Nocturnos:** No más de 2 veces por mes.
- **Función Pulmonar:** VEF1 y/o PFE  $\geq$  80% con una variabilidad  $<$  20%.

#### 2. Asma Persistente Leve:

- **Síntomas:** Más de 1 vez por semana, pero menos de 1 vez por día.
- **Exacerbaciones:** Pueden afectar la actividad y el sueño.
- **Síntomas Nocturnos:** Más de 2 veces por mes.
- **Función Pulmonar:** VEF1 y/o PFE  $\geq$  80% con una variabilidad entre 20% y 30%.

#### 3. Asma Persistente Moderada:

- **Síntomas:** Diarios.
- **Exacerbaciones:** Pueden afectar la actividad y el sueño.
- **Síntomas Nocturnos:** Más de 1 vez por semana.



- **Función Pulmonar:** VEF1 y/o PFE entre 60% y 80% con una variabilidad > 30%.

#### 4. Asma Persistente Grave:

- **Síntomas:** Diarios.
- **Exacerbaciones:** Frecuentes.
- **Síntomas Nocturnos:** Frecuentes.
- **Limitación:** Actividad y sueño limitados.
- **Función Pulmonar:** VEF1 y/o PFE < 60% con una variabilidad > 30%.

TABLA 4. Evaluación del grado de control del asma

En la últimas 4 semanas el paciente tuvo:		Grado de control		
		Control	Control parcial	Sin control
¿Síntomas diurnos más de 2 veces por semana?	No/Sí	Ninguno de ellos	1 o 2 de ellos	3 o 4 de ellos
¿Algún despertar por asma?	No/Sí			
¿Medicación de rescate más de 2 veces por semana?	No/Sí			
¿Limitación en la actividad física?	No/Sí			

Adaptado de: GINA 2020 <http://ginasthma.org/>

TABLA 5. Criterios funcionales de diagnóstico de asma

Limitación variable del flujo aéreo espiratorio confirmada	
Variabilidad excesiva documentada de la función pulmonar (una o varias de las pruebas indicadas a continuación).	Cuanto mayor es la variación o cuanto más veces se observa una variación excesiva, más fiable es el diagnóstico.
Limitación documentada al flujo aéreo.	Al menos una vez durante el proceso diagnóstico cuando el VEF1 es bajo, confirmar que el cociente VEF1/CVF está reducido (<0,85 en niños).
Prueba de reversibilidad con broncodilatador positiva (suspender los BD antes de realizar la prueba: salbutamol ≥ 4 horas, BD de acción prolongada ≥ 15 horas).	Aumento del VEF1 > 12 % y > 200 ml respecto al valor basal, 15 minutos después de 200 de salbutamol (400 mg ante la falta de respuesta)*
Variabilidad excesiva del PFE determinado dos veces al día durante 2 semanas.	Variabilidad diaria media del PFE diurno (> 20 %).
Prueba de broncoprovocación por ejercicio positiva.	Disminución del VEF1 > 12 % del valor predicho.
Otras pruebas de broncoprovocación positivas.	Reducción del VEF1 respecto al valor basal ≥ 20 %.

Adaptado de: GINA 2020. <http://ginasthma.org/>

VEF1: volumen espiratorio forzado en el 1.º segundo, VEF1/CVF: relación entre el VEF1 y la CVE, BD: broncodilatadores, PFE: pico flujo espiratorio.

\* La reversibilidad posbroncodilatador puede no estar presente durante las infecciones virales o si el paciente ha usado un BD en las últimas horas.





TABLA 6. Causas de incumplimiento del tratamiento del asma

Factores relacionados con los fármacos	Factores no relacionados con los fármacos
Esquemas complicados.	Subestimación de la gravedad de la enfermedad por parte del paciente y/o médico.
Problemas o temores con el uso de dispositivos inhaladores.	Dificultades en la percepción de signos de deterioro de la clínica.
Efectos colaterales de los fármacos, reales o imaginarios.	Errores en la interpretación de las indicaciones.
Temor irracional a los corticoides y/o a los broncodilatadores.	Experiencias terapéuticas previas negativas.
Excesiva confianza en los broncodilatadores.	Indiferencia y falta de compromiso con el tratamiento.
Confusión entre fármacos controladores y de rescate.	Exceso de ansiedad.
Rechazo a la administración crónica y permanente de medicación.	Rebeldía y enojo, especialmente en los adolescentes.
Sabor de los fármacos.	Falta de apoyo social o familiar.
Costo de la medicación.	Factores culturales, creencias, miedos, fantasías y prejuicios.
Dificultades en el acceso a la atención médica.	Miedo a la discriminación.
	Confusión entre control y curación de la enfermedad.

Elaborado por el Comité de Neumonología de la Sociedad Argentina de Pediatría.

### Tratamiento del Asma Bronquial

Incluye dos componentes principales: **No farmacológico** y **Farmacológico**:

#### 1. Componente No Farmacológico

- **Educación:** Informar y educar al paciente y su familia sobre el manejo del asma, reconocimiento de síntomas, uso correcto de medicamentos y técnicas de inhalación.
- **Medidas de Control Ambiental:** Identificar y minimizar la exposición a alérgenos y factores desencadenantes, como polvo, humo de tabaco, moho, polen y mascotas.

#### 2. Componente Farmacológico

El tratamiento farmacológico se clasifica en **fármacos broncodilatadores** y **fármacos antiinflamatorios**.

##### Elementos Terapéuticos

#### - Fármacos Antiinflamatorios

Los fármacos antiinflamatorios son la primera línea de tratamiento para el asma, ya que controlan la inflamación de las vías aéreas, reduciendo significativamente los síntomas y mejorando la calidad de vida del paciente. Se clasifican en:

- **Corticoides:**
  - **Acción:** Actúan a nivel nuclear mediante mecanismos de transrepresión y transactivación.
  - **Transrepresión:** Disminuyen la producción de citocinas, actores quimiotácticos y moléculas de adhesión; reducen el número y activación de eosinófilos,



linfocitos T y células presentadoras de antígenos; disminuyen la permeabilidad capilar y la secreción de moco.

- **Transactivación:** Favorecen la síntesis y expresión de receptores  $\beta 2$  adrenérgicos.
- **Uso Recomendado:** Corticoides inhalados (CI) en todos los niveles de tratamiento, incluso como primera opción para niños y adolescentes con asma intermitente, asociados a agonistas  $\beta 2$  adrenérgicos a demanda. Ejemplos: dipropionato de beclometasona, flunisolide, budesonide, propionato de fluticasona, ciclesonida y furoato de mometasona.

TABLA 7. Dosis diaria de corticoides inhalados según edad (en microgramos)\*

	Dosis baja		Dosis moderada		Dosis alta (Dosis máxima)**	
	6-11 a	≥ 12 a	6-11 a	≥ 12 a	6-11 a	≥ 12 a
Beclometasona	100-200	200-500	200-400	>500-1000	> 400 (400)	> 1000 (800-1000)
Budesonide	100-200	200-400	200-400	400-800	> 400 (400)	> 800 (800)
Ciclesonida	80	80-160	160	> 160-320	> 160 (160)	> 320 (320)
Fluticasona	50-100	100-250	100-200	> 250-500	> 200 (200)	> 500 (500)
Mometasona	100	200-400	100	200-400	200 (200)	> 400 (400)

\*Dosis sugeridas de formulaciones de CI. No se trata de una tabla de equivalencia.

\*\*Se recomienda no superar dosis máxima diaria establecida para cada fármaco.

Las dosis y el etiquetado reglamentario pueden variar en cada país.

Adaptado de GINA 2020. <http://ginasthma.org/>

- **Antileucotrienos:**

- **Acción:** Antagonizan los receptores de los leucotrienos, potentes mediadores de la respuesta inflamatoria.
- **Uso Recomendado:** Segunda elección en todos los niveles de tratamiento del asma. Ejemplo: montelukast.

### -Fármacos Broncodilatadores

Se utilizan para relajar el músculo liso de las vías aéreas, mejorar la depuración mucociliar y disminuir la permeabilidad vascular. Se clasifican en:

- **Agonistas  $\beta 2$  adrenérgicos:**

- **Acción Corta (SABA):** Vida media de 3 a 6 horas. Ejemplos: salbutamol, fenoterol, terbutalina.
- **Acción Prolongada (LABA):** Vida media de 12 horas. Ejemplos: salmeterol, formoterol (acción rápida con vida media cercana a 24 horas).



- **Uso Recomendado:** SABA para exacerbaciones y LABA como coadyuvantes de medicación antiinflamatoria.

TABLA 8. Potencia y selectividad de los  $\beta_2$  agonistas adrenérgicos

	Receptores $\beta_1$		Receptores $\beta_2$		Relación
	Potencia	Eficacia (%)	Potencia	Eficacia (%)	$\beta_2 : \beta_1$
Isoproterenol	10	100	10	100	1
Salbutamol	4	14	55	86	1375
Fenoterol	5	100	6	100	120
Formoterol	5	100	200	100	120
Salmeterol	1	4	85	63	85 000

- **Anticolinérgicos:**

- **Ejemplo:** Bromuro de ipratropio, derivado sintético de la atropina. Características: baja liposolubilidad, mínima absorción sistémica, competencia con la acetilcolina por los receptores muscarínicos. Efectos adversos: sequedad de boca, tos paroxística, sabor metálico, midriasis. No recomendados en pacientes con glaucoma.

TABLA 9. Indicaciones y usos del salbutamol, salmeterol y formoterol

	Salbutamol	Salmeterol	Formoterol
Comienzo de acción	1 a 5 min	20 a 30 min	2 a 5 min
Duración de la acción	3 a 6 horas	12 horas	8 horas
Indicaciones	Exacerbaciones	Tratamiento controlador	Tratamiento controlador y de rescate
Modo de uso	Según necesidad	2 veces por día	2 veces por día y según necesidad

- **Anticuerpos Monoclonales (mAB):**

- **Indicación:** Pacientes con asma grave que no pueden controlar la enfermedad con tratamientos convencionales.
- **Disponibles:**
  - Anti-IgE: omalizumab.
  - Antiinterleucina 5 (IL5) o receptor de IL5: mepolizumab y benralizumab.

- Antirreceptor de interleucina 4 (IL4) e interleucina 13: dupilumab.

### Evaluación

La crisis asmática, también conocida como exacerbación aguda de asma o ataque de asma, es un motivo frecuente de consulta en emergencias. Se caracteriza por un aumento progresivo de los síntomas de dificultad respiratoria, tos, sibilancias y opresión torácica, requiriendo una modificación del tratamiento. Se debe considerar:

- Tiempo de evolución de la crisis.
- Tratamiento farmacológico administrado.
- Existencia de enfermedades asociadas.
- Factores de riesgo como:
  - Asistencia respiratoria mecánica previa o ingreso en UCIP.
  - Hospitalización en el año anterior.
  - Frecuentes asistencias a emergencias en el último año y/o uso de glucocorticoides orales.
  - Uso excesivo de salbutamol en las semanas previas.

FIGURA 6. Abordaje escalonado para controlar síntomas y minimizar riesgo futuro



En el control del control del asma, el tratamiento farmacológico y no farmacológico se ajusta en un ciclo continuo que implica la evaluación, el tratamiento y la revisión por parte de personal debidamente capacitado.

Adaptado de: GINA 2020. <http://ginasthma.org/>

### Crisis asmática: Objetivos del tratamiento

1. Prevenir la exacerbación mediante un diagnóstico adecuado del inicio de los síntomas.
2. Revertir rápidamente la obstrucción de la vía aérea.



3. Corregir la hipoxemia.
4. Restablecer la función pulmonar normal.
5. Evitar futuras recaídas.

*Tratamiento precoz de la exacerbación según la gravedad*

TABLA 11. Estimación de la gravedad de una exacerbación asmática

	Leve	Moderada	Grave	CRIA
Disnea	Al caminar Puede acostarse	Al hablar Llanto corto Dificultad para alimentarse Prefiere sentarse	En reposo No puede alimentarse Inclinado hacia adelante	Exhausto
Lenguaje	Normal	Frasas cortas	Palabras	
Conciencia	Normal	Generalmente excitado	Excitado	Confuso
Frecuencia respiratoria	Aumentada*	≤30/min > 5 años	> 30/min > 5 años	
Uso de músculos accesorios	No	Sí, algunos	Sí, todos	Movimientos toracoabdominales paradójales
Sibilancias	Espiratorias	Espiratorias/Inspiratorias	Disminuidas	Silencio respiratorio
Frecuencia cardíaca	< 100/min	≤ 125/min > 5 años	> 125/min > 5 años	Bradycardia
Saturación de O <sub>2</sub>	> 95 %	91-95 %	< 90 %	
PaCO <sub>2</sub>	< 45 mm Hg	< 45 mm Hg	> 45 mm Hg	
PFE o VEF1**	70-90 %	50-70 %	30-50 %	< 30 %

CRIA: claudicación respiratoria inminente aguda; PFE: pico flujo espiratorio; VEF1: volumen espiratorio forzado en el 1.º segundo.

\*De acuerdo a la edad.

\*\*En pacientes entrenados o capacitados previamente.

Elaborado por el Comité de Neumonología de la Sociedad Argentina de Pediatría.

**1. Exacerbación leve: Manejo domiciliario o automanejo**

**2. Exacerbación moderada: Manejo en la sala de emergencias**

- **Oxígeno humidificado:** Mantener SaO<sub>2</sub> > 94 %. Si no se cuenta con oxímetro, jerarquizar síntomas clínicos.
- **Salbutamol:**
  - 4 a 8-10 inhalaciones con aerocámara cada 20 minutos durante una hora según necesidad.
  - O nebulización con oxígeno al 100 % humidificado cada 20 minutos durante una hora.
  - Después de la primera hora, continuar con 4 a 8 aplicaciones de salbutamol cada 2-4 horas.
  - Si se requieren más de 10 inhalaciones en 4 horas, considerar internación.
- **Bromuro de ipratropio:**



- Beneficia en asma aguda moderada/grave, favoreciendo recuperación rápida.
- Administración cada 4 o 6 horas inhalado o nebulizado.
- **Corticoides:**
  - Iniciar tratamiento dentro de la primera hora de ingreso a emergencias.
  - **Metilprednisona:** 1 a 2 mg/kg/día en 3 dosis (máx. 40 mg/día).
  - **Betametasona:** 0,1 a 0,25 mg/kg/día cada 4-6 horas (máx. 4,5 mg/día).

### 3. Exacerbación grave: Manejo hospitalario

- Todo paciente con exacerbación grave debe ser internado.
- **Medidas en internación:**
  - Monitoreo clínico.
  - Posición semisentada.
  - Normotermia.
  - Hidratación adecuada.
  - Corrección de alteraciones del medio interno.
  - Oxígeno calentado y humidificado para mantener SaO<sub>2</sub> > 94 %.
  - Sistemas de bajo flujo (cánula nasal o máscara simple) o alto flujo (máscara de reservorio de reinhalación parcial o no reinhalación).
  - Kinesioterapia cuando esté indicada.
- **Cánula nasal de alto flujo:**
  - Superior a oxigenoterapia convencional en niños con exacerbación moderada/grave refractaria al tratamiento de primera línea.
- **Ingreso a UCIP:**
  - Antecedentes de rápido empeoramiento.
  - Silencio auscultatorio, voz entrecortada, signos de claudicación respiratoria inminente aguda.
  - PaCO<sub>2</sub> en aumento > 45.
  - Escapes de aire (neumotórax, neumomediastino, enfisema subcutáneo).
  - Alteración de la conciencia.



- Paro respiratorio.

## Tratamiento de la Exacerbación Grave de Asma

### Oxígeno Humidificado

- **Objetivo:** Mantener la saturación arterial de oxígeno (SaO<sub>2</sub>) > 94 %.
- **Alternativa:** Si no se dispone de oxímetro de pulso, jerarquizar los síntomas clínicos.

### Salbutamol

- **Administración en aerosol:**
  - 4 a 8-10 aplicaciones con aerocámara cada 20 minutos durante una hora según la gravedad.
  - Alternativa: nebulización con oxígeno humidificado cada 20 minutos durante una hora.
- **Dosis nebulizada en solución fisiológica (5 mg/ml):**
  - 0,5-1 mg/kg/h durante 30-60 minutos.
  - **Pacientes de 5-10 kg:** 10 mg/h.
  - **Pacientes de 10-20 kg:** 10-20 mg/h.
  - **Pacientes de 20-30 kg:** 10-30 mg/h.
  - **Pacientes > 30 kg:** 15-45 mg/h.
- **Continua:** Si la respuesta no es favorable después de una hora, administrar salbutamol en forma continua con monitoreo clínico.

### Anticolinérgicos

- **Bromuro de Ipratropio:**
  - Agregar como en la exacerbación moderada.
  - Administración inhalada o nebulizada.

### Corticoides

- **Tratamiento Endovenoso Inicial:** Hidrocortisona.
- **Cuidados Intensivos:** Considerar si no hay buena respuesta, incluyendo asistencia ventilatoria mecánica.



### Dosis de Corticoides Parenterales:

- **Hidrocortisona:**
  - 5-10 mg/kg/dosis, 20-30 mg/kg/día vía endovenosa.
  - Administrar cada 6 horas.
  - Dosis máxima: 300 mg por dosis.
- **Dexametasona:**
  - 0,3 mg/kg/dosis, 0,6 mg/kg/día intramuscular/endovenosa cada 4 o 6 horas.
  - Dosis máxima: 16 mg por día.
- **Metilprednisolona:**
  - Dosis de carga: 2 mg/kg intramuscular/intravenosa.
  - Dosis máxima: 80 mg.
  - Dosis de mantenimiento: 0,5 a 2 mg/kg intravenosa cada 6 horas o 1 mg/kg cada 12 horas.
  - Dosis máxima: 120 mg/día.

### Sulfato de Magnesio

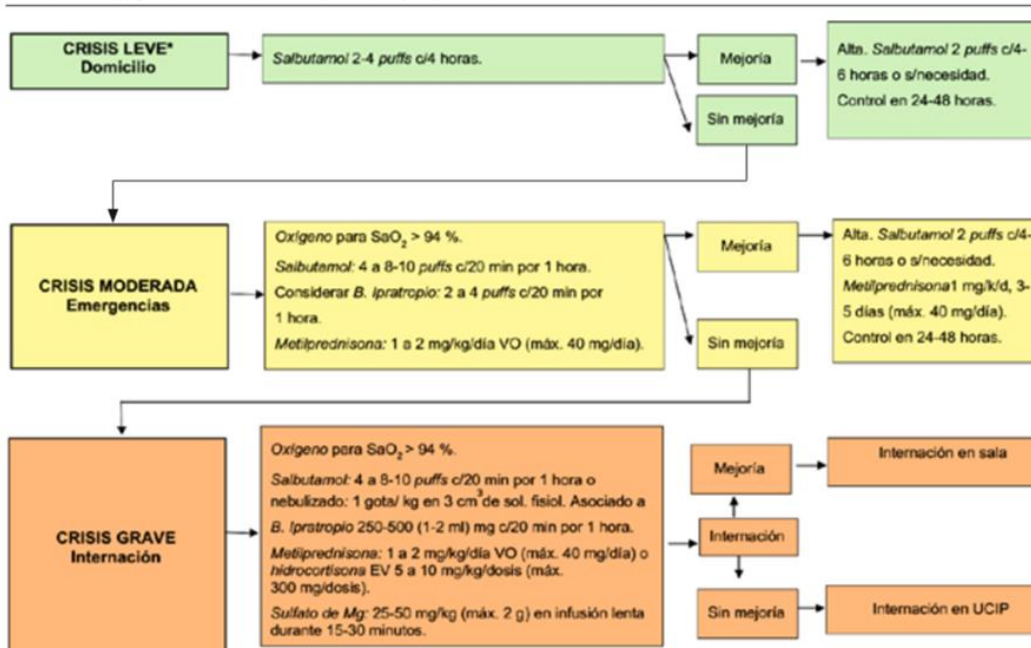
- **Uso Controversial:** Algunos estudios muestran reducción en la necesidad de hospitalización y asistencia mecánica cuando se administra por vía endovenosa durante la primera hora.
- **Acción:** Inmediata.
- **Precaución:** No administrar en bolo rápido (puede causar hipotensión grave y bradicardia).
- **Efectos Adversos:** Confusión, sedación, debilidad, parálisis flácida, hipotensión, bradicardia, arritmias, náuseas, vómitos, calambres, rubicundez, sudoración, hipermagnesemia.
- **Dosis:**
  - 25-50 mg/kg (máx. 2 gramos) en infusión lenta durante 15-30 minutos.
  - **UCIP:** 50 mg/kg/hora durante 4 horas (máx. 8 gramos), en dilución con solución fisiológica (10 g/ml).
- **Monitorización:** Electrocardiográfica y presión arterial recomendadas.

### Ventilación No Invasiva/Invasiva



- **Ventilación No Invasiva con Presión Positiva:**
  - Alternativa a la intubación endotraqueal mientras se espera que actúe el tratamiento farmacológico, si no hay contraindicaciones.
  - Presión positiva al final de la espiración (PEEP) para contrabalancear la presión positiva intrínseca y facilitar la inspiración.
- **Ventilación Invasiva (Intubación Endotraqueal):**
  - Decisión basada en criterios clínicos evaluados por el médico terapeuta.

FIGURA 7. Flujoograma de atención del paciente que presenta una crisis asmática



\*Todo paciente con crisis leve y factores de riesgo debe ser tratado como una crisis moderada.  
 SaO<sub>2</sub>: saturación de oxígeno evaluada por oximetría de pulso. VO: vía oral. EV: vía endovenosa.  
 UCIP: unidad de cuidados intensivos pediátricos.  
 Elaborado por el Comité de Neumonología. SAP.

TABLA 13. Factores de riesgo de asma fatal o casi fatal

1. **Deficiencias en la actuación del personal o del equipo sanitario:**
  - Retraso en establecer el diagnóstico de crisis asmática
  - Falta de reconocimiento de la gravedad de la exacerbación
  - Deficiencia en el manejo terapéutico de la crisis
  - Retiro precoz de los corticoides orales tras la exacerbación
  - Insuficiente tratamiento de control entre las exacerbaciones
  - Falta de control médico periódico
  - Falta de control periódico de la función pulmonar
  - No instauración de planes de autocontrol
2. **Deficiencias o particularidades del paciente:**
  - Incumplimiento o abandono del tratamiento pautado
  - Incumplimiento del plan de autocontrol instaurado
  - Falta de reconocimiento de la gravedad de la crisis
  - Retraso en solicitar ayuda o acudir al hospital
3. **Enfermedad asmática especialmente grave:**
  - Variabilidad de función pulmonar
  - Necesidad de múltiples medicamentos para controlar su enfermedad
  - Elevado ausentismo escolar
  - Historia de frecuentes ingresos hospitalarios
  - Incremento de visitas a sala de emergencias en los últimos 12 meses
  - Episodios de crisis de asma casi mortal que precisaron ventilación mecánica

Elaborado por el Comité de Neumonología de la Sociedad Argentina de Pediatría.



## CLASE 9

### Diarrea y Deshidratación

#### Diarrea

- **Prevalencia y Mortalidad:**
  - Tercera causa de muerte en niños de 1 a 59 meses.
  - Cada año, mata a 443,832 niños menores de 5 años y a 50,851 niños de 5 a 9 años.
  - Cada año se producen casi 1.7 mil millones de casos de enfermedades diarreicas infantiles.
- **Prevención:**
  - Proporción importante de casos prevenibles mediante el suministro de agua potable salubre y un saneamiento e higiene adecuados.
- **Impacto en la Nutrición:**
  - Causa significativa de malnutrición en niños menores de 5 años.
- **Definición:**
  - Depósito de heces sueltas o líquidas tres o más veces al día.
  - No incluye la deposición frecuente de heces formes o la deposición de heces de consistencia suelta y pastosa por bebés amamantados.

#### *Características Clínicas Según Etiología*

##### a) Viral:

- **Grupo Afectado:** Lactantes y niños pequeños.
- **Estacionalidad:** Otoño.
- **Síntomas Iniciales:** Comienzo brusco con vómitos y fiebre que preceden a las deposiciones diarreicas.

##### b) Bacteriana:

- **Grupo Afectado:** Niños mayores.
- **Estacionalidad:** Verano.
- **Condiciones de Riesgo:** Higiene personal, ambiental y alimentaria deficitarias.
- **Síntomas:**



- Diarreas acuosas con moco y sangre, que pueden ser disentería y asociarse con síndrome urémico hemolítico (SUH).
- **Patógenos Comunes:**
  - **Shigella:** Puede comprometer el sensorio y causar convulsiones por neurotoxina.
  - **E. coli Enterohemorrágica:** Productora de verotoxina.
  - **Salmonella:** Puede causar bacteriemia y focos a distancia.
- **Toxinas Alimentarias:**
  - **Estafilocócica:** Síntomas precoces y pronta recuperación.
  - **Clostridium perfringens:** Comienzo tardío (18-36 horas) debido a la liberación de toxina en el intestino.
- **Diarrea Asociada a Antibióticos:** Clostridium difficile.

c) Parasitaria:

- **Entamoeba histolytica:** Diarrea mucosanguinolenta generalmente con poco compromiso del estado general.
- **Cryptosporidium parvum y Giardia lamblia:** Asociados a diarrea prolongada, pero pueden causar episodios de diarrea aguda.

CUADRO 1. Agentes más frecuentes en diarrea aguda: diarrea sin sangre.

ETIOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS GENERALES	FORMA DE TRANSMISIÓN
<b>• Virales</b> <i>Rotavirus</i> <i>Adenovirus</i>	Más frecuentes en: menores de 2 años concurrentes a jardín otoño-invierno.	Fecal - oral. Respiratoria.
<b>• Bacterianas</b> <i>E. coli</i> enterotoxigénica	En todas las edades de AMPc (símil cólera).	Fecal - oral.
<i>E. coli</i> enteroadherente	Relacionada con diarrea aguda, crónica y del viajero.	
<i>E. coli</i> enteropatógena	Definida por serogrupo Mecanismo patogénico poco conocido. Relacionada con brotes epidémicos.	
<i>Salmonella no typhi</i> (enteritidis, cholerae suis)	Período de incubación: 6-72 hs. Predomina en menores de 5 años.	Alimentos contaminados incluyendo huevo crudo.
<i>Salmonella typhi</i>	Esporádica. Poco frecuente en áreas con buena eliminación de excretas y agua potable.	Contacto interhumano.
<i>Staphylococcus aureus</i>	Período de incubación: 1-7 hs. Producida por enterotoxina A a E.	Alimentos contaminados por manipuleo de persona colonizada.
<i>Vibrio cholerae</i>	Endémico en el N.O. argentino. Poco frecuente en niños al inicio de la epidemia.	Agua y alimentos contaminados.
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Acción por toxina que aumenta el AMPc.	
<b>• Parasitarias</b> <i>Giardia lamblia</i>	Período de incubación: 1-4 semanas. Los niños son más susceptibles, principalmente aquellos con deficiencia de IgA. Relacionada con síndrome de mala absorción.	Alimentos y aguas contaminadas. Los quistes pueden sobrevivir más de 3 meses.
<i>Cryptosporidium</i>	Período de incubación: 12-14 días. Generalmente autolimitadas (1-20) días.	Persona-persona y aguas contaminadas.
<i>Isoospora belli</i>	En inmunocomprometidos, pueden ser graves (SIDA).	



CUADRO 2. Agentes más frecuentes en diarrea aguda: *diarrea con sangre*.

ETIOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS GENERALES	FORMA DE TRANSMISIÓN
<b>• Virales</b> <i>Rotavirus</i>	Forma poco frecuente de presentación.	Fecal-oral y respiratoria.
<b>• Bacterianas</b> <i>E. coli enteroinvasiva</i>	Lactantes y niños más susceptibles.	Agua y alimentos contaminados.
<i>E. coli</i> enterohemorrágica	Productora de verotoxina. Se relaciona con S.U.H.	Alimentos contaminados.
<i>Shigella (flexneri, sonnei, boydii)</i>	Disentería bacilar. Artritis reactivas a las 2-3 semanas. Más frecuente entre 6 meses y 2 años.	Agua y alimentos contaminados y fecal-oral.
<i>Salmonella</i>	Alrededor del 10% de los episodios	Alimentos contaminados.
<i>Campylobacter jejuni</i>	Período de incubación 1-7 días. Clínica similar a <i>Shigella</i> .	Aves de corral. Aguas contaminadas.
<i>Yersinia</i>	En niños mayores puede manifestarse como pseudoapendicitis y acompañarse de poliartritis o artralgias, eritema nudoso.	Alimentos contaminados.
<b>• Parasitarias</b> <i>Entamoeba histolytica</i>	Período de incubación 2-4 semanas. Poco frecuente en niños.	Persona - persona. Agua y alimentos contaminados.

#### Examen Clínico Completo

- **Objetivo:** Descartar otros focos infecciosos.
- **Datos Relevantes:**
  - **Estado de Hidratación:** Depende del tiempo de evolución, magnitud de las pérdidas y calidad/cantidad de líquidos administrados.
  - **Valoración Semiológica del Abdomen:**
    - Abdomen blando en la mayoría de los casos.
    - Puede estar distendido.
    - Ruidos hidroaéreos aumentados.

#### Signos de Alarma

- Signos de shock.
- Alteración del sensorio.
- Estado toxi-infeccioso.
- Acidosis metabólica severa.
- Abdomen distendido y doloroso a la palpación.
- Vómitos biliosos.



### *Exámenes Complementarios*

- **General:** La mayoría de los pacientes no requieren exámenes complementarios.
- **Justificación de Exámenes:**
  - Evaluar disturbios hidroelectrolíticos y metabólicos.
  - Búsqueda etiológica.

### *Exámenes Específicos*

#### 1. Estado Ácido-Base (EAB), Ionograma y Urea Plasmática:

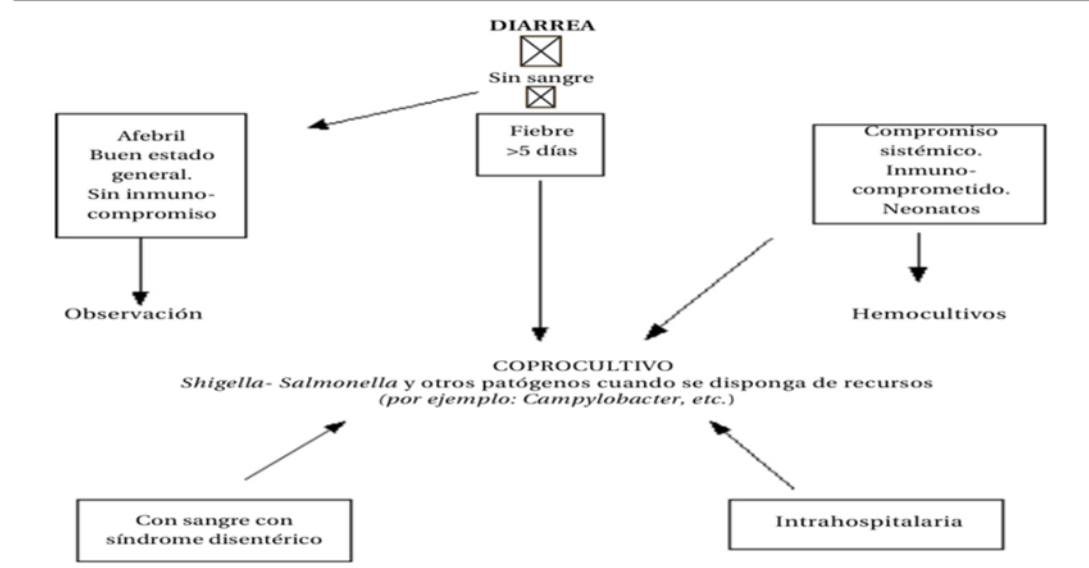
- Indicados para pacientes con:
  - Clínica de acidosis severa.
  - Hiper o hiponatremia.
  - Desnutridos graves.
  - Fracasos reiterados en la hidratación.
- **No necesario** en pacientes con:
  - Clínica de deshidratación iso o hipotónica.
  - Con o sin shock, de corta evolución.
  - Sin enfermedades de base o criterios de riesgo.
  - **Excepto** cuando no hay mejoría clínica ni diuresis tras una hora de hidratación endovenosa rápida (HER).

#### 2. Investigación de Patógenos en Materia Fecal:

- **Restricciones:**
  - Método de alto costo.
  - Generalmente, el cuadro es autolimitado.
- **Indicaciones:**
  - Situaciones especiales donde se justifique la búsqueda etiológica.



CUADRO 4. Algoritmo de diagnóstico.



Interrogatorio	Normohidratado	Leve/moderado	Grave
<b>Pregunte:</b> Sed Orina	Normal Normal	Más de lo normal Poca cantidad oscura	Excesiva No orina por 6 hrs.
<b>Observe</b> Aspecto Ojos Boca y lengua Respiración		Irritado o somnoliento. Hundidos. Secas. Más rápida de lo normal	Deprimido o comatoso. * Muy hundidos. Llora sin lágrimas. Muy secas, sin saliva. Muy rápida y profunda.
<b>Explore:</b> Elasticidad de la piel Fontanela Pulso Llenado capilar	Plegue se deshace con rapidez. Normal	Plegue se deshace con lentitud Hundida.	Plegue se deshace muy lentamente: más de 2 segundos. Muy hundida (se palpa y observa)
<b>Decida</b>	No tiene deshidratación	Si tiene 2 o más síntomas o signos, tiene deshidratación.	Si tiene uno o más de los signos marcados con * tiene deshidratación grave con shock. Si tiene dos o más de los otros signos pero ninguno marcado con * tiene deshidratación grave sin shock.
<b>Tratamiento</b>	Aplique el Plan A para prevenir la deshidratación.	Aplique el Plan B para tratar la deshidratación.	Aplique el Plan C para tratar la deshidratación grave con shock. Inicie tratamiento con rehidratación intravenosa. Para tratar la deshidratación grave sin shock, inicie tratamiento por vía oral y observe la respuesta.

## Tratamiento de la Diarrea y Deshidratación

### 1. Antidiarreicos

- **Características del Antidiarreico Ideal:**



- Administración oral.
- Potente actividad antsecretoria intraluminal sin efectos secundarios.
- Bajo costo.
- **Consideraciones Importantes:**
  - La mayoría de los antidiarreicos disponibles tienen efectos secundarios importantes o actividad antsecretoria limitada.
  - Su uso incrementa el gasto y puede desviar la atención del tratamiento fundamental: hidratación y alimentación.
- **Antidiarreicos a Evitar en Diarrea Aguda:**
  - Bismuto
  - Carbón
  - Silicatos
  - Anticolinérgicos
  - Difenoxilato
  - Loperamida
  - Probióticos

## 2. Terapia de Rehidratación Oral (TRO)

- **Importancia:**
  - Es un componente esencial en la Atención Primaria y una herramienta valiosa en Salud Pública.
- **Composición Ideal:**
  - La fórmula recomendada por la OMS/UNICEF para las Sales de Hidratación Oral (SHO) es efectiva para manejar la diarrea aguda, mantener y/o corregir la hidratación del paciente.
- **Indicaciones para TRO:**
  - Tratamiento de la deshidratación leve a moderada.
- **Fracaso de Hidratación Oral:**
  - Control inadecuado.
  - Empeoramiento de signos clínicos.
  - Pérdidas mayores a las aportadas.



- Vómitos incoercibles.
- Distensión abdominal importante.
- Persistencia de signos de deshidratación luego de 4 a 6 horas.
- **Contraindicaciones de TRO:**
  - Shock.
  - Ileo.
  - Depresión del sensorio.
  - Dificultad respiratoria grave.
  - Abdomen tenso, doloroso.

### 3. Hidratación Endovenosa (HE)

- **Indicaciones:**
  - Deshidratación grave con shock.
  - Contraindicaciones para TRO.
  - Fracaso de TRO.
- **Procedimiento:**
  - **Shock:**
    - Primera acción: Expansión con solución fisiológica a 20-30 ml/kg de peso en no más de 30 minutos.
    - Si persisten signos de shock, repetir la expansión con igual volumen.
    - Objetivo: Aumentar el volumen intravascular y mejorar la perfusión tisular.
  - **Pacientes sin Shock o Shock Revertido:**
    - Continuar con Hidratación Endovenosa Rápida (HER) utilizando solución polielectrolítica.
    - Infusión EV continua con solución polielectrolítica a 25 ml/kg/hora (8 macrogotas/kg/minuto) hasta alcanzar la normohidratación.
    - Esta solución aporta K+, glucosa y bicarbonato, por lo que no es necesario esperar diuresis para su uso.

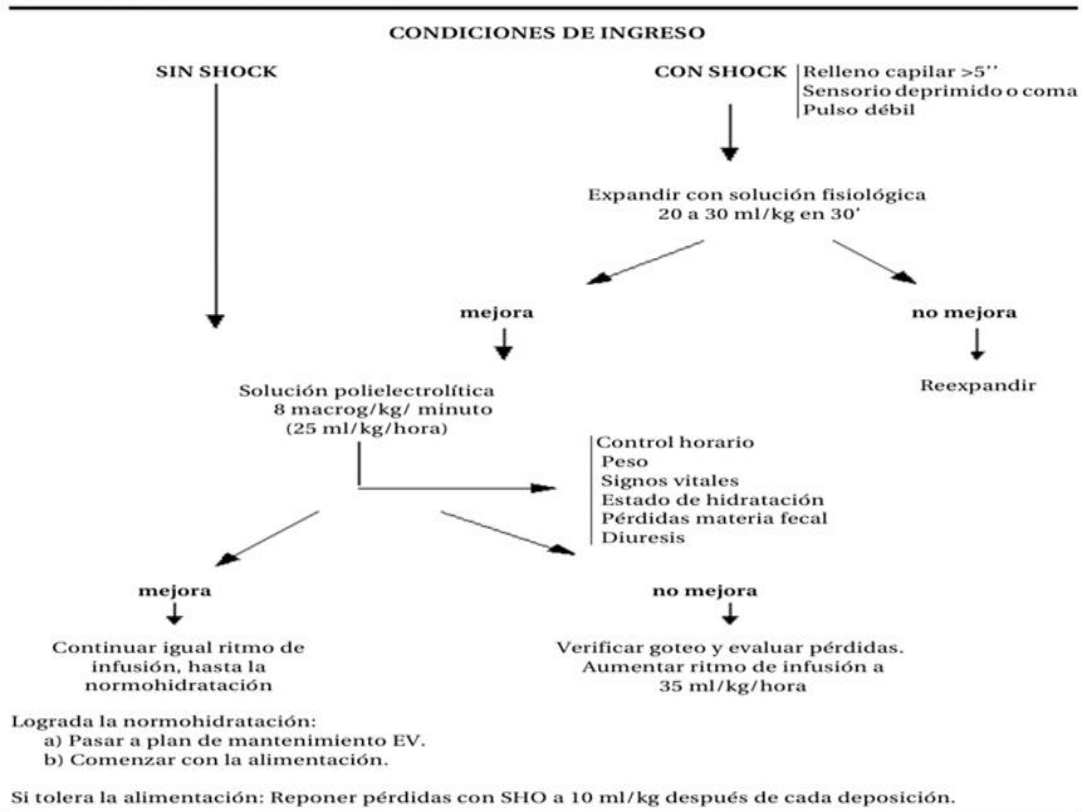




Composición de soluciones

Composición:	
Na+:	90 mEq/l
K+ :	20 mEq/l.
Cl- :	80 mEq/l
Bicarbonato:	30 mEq/l.
Glucosa :	20 gr./l.
Aporta:	
Na:	2,25 mEq/kg/hora
K:	0,5 mEq/kg/hora
Bicarbonato:	0,7mEq/kg/hora (equivalente a una corrección de -2,5 del EB por hora)
Glucosa:	8,3 mg/kg/minuto.

CUADRO 5. Hidratación parenteral.



Controles Horarios

1. Signos Vitales:

- Frecuencia Cardíaca (FC)
- Frecuencia Respiratoria (FR)
- Temperatura Axilar
- Tensión Arterial (T/A)



## 2. Signos Clínicos de Hidratación:

- Evaluar signos de deshidratación y estado general.

## 3. Peso:

- Monitoreo regular para evaluar cambios en el estado de hidratación.

## 4. Diuresis:

- Medición de la cantidad de orina para evaluar la respuesta a la hidratación.

## 5. Pérdidas por Materia Fecal:

- Registro de la cantidad y características de las deposiciones para evaluar la severidad de la diarrea.

### *Situaciones Especiales*

#### 1. Acidosis Metabólica:

- **Descripción:** Presente en la deshidratación por diarrea en distintos grados, siendo constante en casos graves, con o sin shock.
- **Tratamiento:**
  - **Corrección:** Se corrige fácilmente con Hidratación Endovenosa Rápida (HER).
  - **Si el pH < 7.20 y/o bicarbonato < 10:**
    - Efectuar corrección rápida con bicarbonato de sodio en 1 a 2 horas.
    - Utilizar solución 1/6 molar (1 parte de bicarbonato y 5 partes de glucosa al 5%), siguiendo la fórmula recomendada.

### *Tratamiento Antibiótico*

#### 1. Indicaciones Generales:

- La mayoría de las diarreas acuosas son causadas por virus o bacterias autolimitantes, no requiriendo antibióticos.
- **Antibióticos** deben ser indicados en:
  - Pacientes con compromiso sistémico no atribuible a alteraciones hidroelectrolíticas.
  - Pacientes con sospecha de sepsis o bacteriemias.

#### 2. Exámenes Complementarios:

- **Coprocultivo**

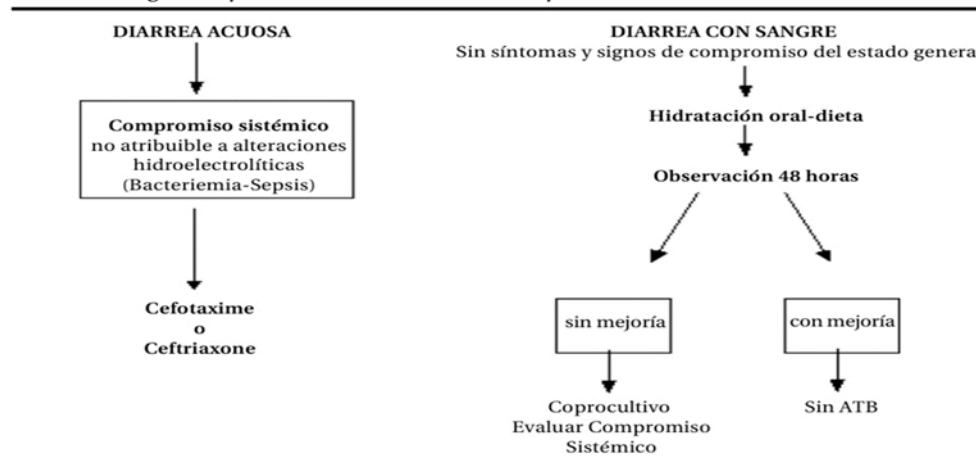


- Hemocultivos
- Urocultivo
- Cultivo de LCR (si es necesario)

### 3. Tratamiento según Estudio Parasitológico Positivo:

- Para **Giardia lamblia**:
  - **Metronidazol**: 15 mg/kg/día en 2 o 3 dosis durante 7 días.
  - **Tinidazol**: 20 mg/kg dosis única durante 3 días.
  - **Furazolidona**: 10 mg/kg/día durante 7 a 10 días.
- Para **Entamoeba histolytica**:
  - **Metronidazol**: 35 a 50 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 a 10 días.

CUADRO 6. Algoritmo para tratamiento antibiótico empírico inicial



### Medidas de Control en Hospitales y Comunidades Cerradas para Manejo de Diarrea

#### 1. Lavado de Manos:

- **Antes y Después del Contacto**: Asegurarse de realizar un lavado exhaustivo de las manos antes y después de cualquier contacto con el enfermo para prevenir la propagación de infecciones.

#### 2. Manejo de Pañales y Ropa Contaminada:

- **Desecho de Pañales**: Los pañales y ropa de los niños con diarrea deben ser descartados en recipientes impermeables.
- **Uso de Doble Bolsa**: Colocar los pañales y ropa sucia en una bolsa doble para mayor seguridad.

- **Etiquetado:** Marcar las bolsas como "potencialmente contaminado" para alertar sobre el contenido.

### 3. Limpieza de Material Contaminado:

- **Soluciones Desinfectantes:** Limpiar todo el material contaminado utilizando soluciones de hipoclorito de sodio al 5% para asegurar una adecuada desinfección y eliminar posibles patógenos.

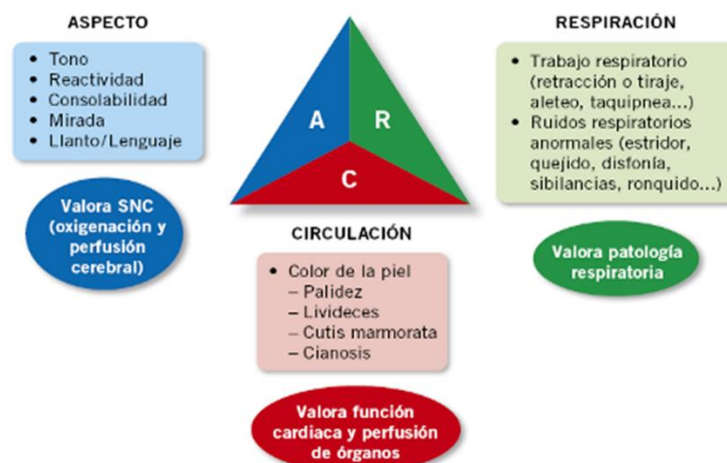
### 4. Restricción de Circulación:

- **Limitación de Personal y Visitas:** En casos de diarrea hospitalaria, restringir la circulación del personal no esencial y de visitas para reducir el riesgo de contagio y propagación del brote.

## CASO CLINICO

- Paciente de 2 años 6 meses, traído por la madre, en brazos, consulta en el triage de enfermería, del hospital más cercano al domicilio.
- Madre del niño, refiere que presenta diarrea de 4, 6 deposiciones en el día, hace 2 días, previamente había consultado en un CAPS. El niño se observa con ojos hundidos, mirada perdida, boca seca, taquicardia, palidez.

## TEP



### ¿Qué debo observar interrogar?

- Cuál sería su diagnóstico presuntivo
- Que debo valorar del examen físico
- Que debo interrogar

### Valorar



- Inicio del cuadro
- Aumento frecuencia en las deposiciones.
- Aumento de cantidad/volumen
- Características de la consistencia blanda/semilíquida/líquida.
- Aumento de sed.
- Eliminación urinaria
- Tejido tegumentario

Interrogatorio	Normohidratado	Leve/moderado	Grave
<b>Pregunte:</b> Sed Orina	Normal Normal	Más de lo normal Poca cantidad oscura	Excesiva No orina por 6 hs.
<b>Observe</b> Aspecto Ojos Boca y lengua Respiración		Irritado o somnoliento. Hundidos. Secas. Más rápida de lo normal	Deprimido o comatoso. * Muy hundidos. Llora sin lágrimas. Muy secas, sin saliva. Muy rápida y profunda.
<b>Explore:</b> Elasticidad de la piel Fontanela Pulso Llenado capilar	Pliegue se deshace con rapidez. Normal. Normal. Menor de 2 seg.	Pliegue se deshace con lentitud. Hundida. Más rápido de lo normal. De 3 a 5 segundos.	Pliegue se deshace muy lentamente: más de 2 segundos. Muy hundida (se palpa y observa). Muy rápido, fino o no se palpa.* Mayor de 5 segundos.*
Decida	No tiene deshidratación	Si tiene 2 o más síntomas o signos, tiene deshidratación.	Si tiene uno o más de los signos marcados con * tiene deshidratación grave con shock. Si tiene dos o más de los otros signos pero ninguno marcado con * tiene deshidratación grave sin shock.
Tratamiento	Aplique el Plan A para prevenir la deshidratación.	Aplique el Plan B para tratar la deshidratación.	Aplique el Plan C para tratar la deshidratación grave con shock. Inicie tratamiento con rehidratación intravenosa. Para tratar la deshidratación grave sin shock, inicie tratamiento por vía oral y observe la respuesta.

## Planes

<p>Plan A</p> <p><b>Paciente normohidratado.</b></p> <p><b>Prevención de la deshidratación.</b></p> <p><b>Manejo ambulatorio.</b></p> <p>Indique a la madre que ofrezca al niño más líquidos de lo usual (no té, jugos ni gaseosas). Indique que continúe alimentándolo y aumente la frecuencia. Enseñe a la madre cómo buscar signos de deshidratación. Recomiende ofrecer 10 ml/kg de sales de rehidratación luego de cada deposición líquida y/o vómitos. Enseñe a la madre pautas de higiene personal y de los alimentos.</p>	<p>PLAN B</p> <p><b>Manejo ambulatorio.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dé SHO a 20 ml/kg, cada 20 a 30', hasta lograr la normohidratación.</li> <li>2. Si vomita, espere 10', recomience con pequeñas cantidades.</li> <li>3. Instruya a la madre como administrarlo.</li> <li>4. Enseñe a la madre cómo se puede prevenir la diarrea y la deshidratación.</li> <li>5. Explique cómo seguir con Plan A, luego de la normohidratación.</li> </ol>	<p>PLAN C</p> <p><b>Paciente deshidratado grave sin shock.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere internación.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inicie tratamiento oral con SHO (igual a 1-2 del Plan B).</li> <li>2. Explique cómo seguir con Plan A, luego de la normohidratación.</li> </ol> <p><b>Indicaciones de sonda nasogástrica (SNG) Si vomita más de 4 veces en 1 hora.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no toma la solución.</li> <li>• Falta de madre o acompañante.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrar la SHO por gravedad, a 20 ml/kg, cada 20 minutos, con jeringa.</li> <li>2. Si vomita, iniciar gastroclisis a 5 macrogotas/ kg/' (15ml/kg/hora), durante 30 minutos.</li> <li>3. Si tolera: 20 macrogotas/kg/' (60 ml/kg/hora).</li> </ol>
---	---	--



### *Intervenciones*

- Control hemodinamico
- Colocacion de SNG (tecnica)
- Administrar la SHO por gravedad, a 20 ml/kg, cada 20 minutos, con jeringa.
- Si vomita, iniciar gastroclisis a 5 macrogotas/ kg/' (15ml/kg/hora), durante 30 minutos.
- Si tolera: 20 macrogotas/kg/' (60 ml/kg/hora).

### *ACCIONES DE ENFERMERIA*

- Identificar en el triage el TEP/EXAMEN FISICO/GRADO DE HIDRATACION
- Actuar, traslado a una cama de internacion, con monitoreo
- CSV
- Examen fisico
- ABCDEF
- Signos de pliegue
- Acceso venoso periferico/extraccion de sangre periferica
- PHP solucion/presentacion volumen a administrar
- Colocacion de SNG (tecnica/elementos)
- Colocacion de sonda vesical

### *Tratamiento*

- Paciente administra PHP SF 25ml/kg/h (hasta la normohidratacion)
- Paciente empeora el cuadro con vomitos, aumento de deposiciones, deriva en shock, expandir con 20/30ml/kg en 30 minutos, reevaluar, si no mejora repetir reexpandir.
- Control horario de: peso, CSV, estado de hidratacion, deposiciones, diuresis.
- No mejora aumentar ritmo a 35ml/kg/h.



## CLASE 10

### Alteraciones del Sistema Endocrino y Metabólico

#### *Introducción al Sistema Endocrino:*

- **Función:** El sistema endocrino regula la actividad celular a través de la liberación de hormonas, controlando el crecimiento y el metabolismo corporal.
- **Eje Hipotalámico-Hipofisario:**
  - **Hipotálamo:** Sintetiza hormonas que regulan la función de la hipófisis.
  - **Hipófisis:** Secreta hormonas que estimulan o inhiben otras glándulas endocrinas, como tiroides, suprarrenales, y glándulas reproductivas.
  - **Otras Glándulas Endocrinas:** Paratiroides e islotes de Langerhans del páncreas.
- **Acción Hormonal:** Las hormonas secretadas son transportadas por el torrente sanguíneo hacia órganos o tejidos diana y ejercen su influencia a través de receptores específicos en las células diana.

### Diabetes Insípida

#### *Definición*

Trastorno caracterizado por la incapacidad de concentrar la orina debido a una deficiencia de hormona antidiurética (ADH) o a la incapacidad renal para responder a la ADH.

#### *Tipos de Diabetes Insípida:*

- **Diabetes Insípida Central (Neurógena):**
  - **Causa:** Producción inadecuada de ADH por la glándula pituitaria.
  - **Causas Frecuentes:** Tumores cerebrales, traumatismo cerebral, infección del sistema nervioso central, neurocirugía.
- **Diabetes Insípida Nefrónica:**
  - **Causa:** Incapacidad de los túbulos colectores renales para responder a la ADH.
  - **Causas Frecuentes:** Genética (ligada al cromosoma X o autosómica recesiva), toxicidad medicamentosa.
- **Diabetes Insípida Transitoria:**
  - **Causa:** Efecto secundario de medicamentos.

#### *Manifestaciones Clínicas:*

- **Signos Cardinales:** Poliuria (aumento de la excreción urinaria) y polidipsia (sed excesiva).
- **Síntomas en Niños Pequeños:** Retraso en el desarrollo, mala alimentación, irritabilidad, pañales saturados, obesidad debido a ingesta excesiva de fluidos.
- **Otros Signos:** Enuresis, deshidratación, hipernatremia, convulsiones.

#### *Diagnóstico:*

- **Pruebas Iniciales:**
  - **Concentración de Electrolitos en Suero**



- **Análisis Urinario:** Densidad y osmolaridad (orina < 300 mOsm/kg, densidad < 1,005).
- **Ratio Osmolaridad Orina/Suero:** Menor de 1.
- **Prueba de Privación de Fluidos:**
  - Medición de peso, excreción urinaria, densidad y osmolaridad cada 2 horas.
  - **Respuesta a Vasopresina:** Disminución de la excreción urinaria y aumento de la concentración urinaria confirma diabetes insípida central.
- **Resonancia Magnética (RM):** Visualización de la glándula pituitaria para detectar tumores.

#### *Tratamiento:*

- **Diabetes Insípida Central:**
  - **Desmopresina Acetato (DDAVP):** Administración subcutánea, intranasal u oral. Dosis titulada para evitar sobrecarga hídrica.
- **Diabetes Insípida Nefrógica:**
  - **Diuréticos Tiacídicos:** Promueven excreción de sodio y estimulan la reabsorción de agua en el túbulo proximal.
  - **Inhibidores de Prostaglandinas (Indometacina):** Disminución de la excreción de agua.
  - **Dieta y Fluidoterapia:** Alta ingesta de fluidos y dieta baja en sodio.

#### *Monitorización:*

- **Electrolitos:** Monitoreo estrecho de sodio y potasio para prevenir hipernatremia e hipopotasemia.

#### *Gestión de Enfermería*

- **Objetivos:**
  - Administrar la medicación adecuadamente.
  - Asesorar a los padres sobre el tratamiento de la enfermedad y la identificación de signos de alteración del estado de los fluidos.
- **Instrucciones para los Padres:**
  - **Accesibilidad de Líquidos:** Asegúrese de que los líquidos estén disponibles para el niño.
  - **Administración de DDAVP:** Enseñe cómo administrar desmopresina acetato (DDAVP) correctamente.
  - **Datos Diarios:** Obtención de datos de peso, medida de ingesta y eliminación.
  - **Reconocimiento de Ingesta Inadecuada de Fluidos:** Informe sobre cómo identificar si el niño no está consumiendo suficientes líquidos.
- **Consumo de Fluidos:**
  - El niño debe consumir la misma cantidad de fluidos que se eliminan, a veces hasta 75 ml/kg.
  - Los pañales pueden necesitar pesarse para monitorizar la eliminación urinaria en los niños pequeños.
  - Preferir fluidos fríos para aliviar la sed.





- Ajuste la ingesta de fluidos durante enfermedades agudas para prevenir deshidratación.

### Síndrome de Secreción Inadecuada de Hormona Antidiurética (SIADH)

#### Definición:

Condición caracterizada por un aumento excesivo de ADH en suero.

#### Causas:

- **Enfermedades y Trastornos:** Infecciones del sistema nervioso central, tumores cerebrales, traumatismos craneales, enfermedades pulmonares (neumonía, asma, fibrosis quística), ventilación con presión positiva.
- **Medicaciones:** Diuréticos, quimioterapia.

#### Mecanismo:

- **Alteración del Mecanismo de Retroalimentación:** Exceso de ADH, reabsorción excesiva de agua, aumento del volumen intravascular, disminución de la eliminación urinaria.
- **Consecuencias:** Intoxicación acuosa, hiponatremia, edema celular.
- **Signos y Síntomas:**
  - **Físicos:** Aumento de presión arterial, distensión de venas yugulares, crepitantes en los campos pulmonares, aumento de peso sin edema.
  - **Neurológicos:** Obnubilación, confusión, cefalea, alteración del nivel de conciencia, convulsiones, coma.
- **Hallazgos de Laboratorio:**
  - **Osmolaridad Urinaria:** >100 mOsm/kg.
  - **Densidad Urinaria:** >1,025.
  - **Osmolaridad Sérica:** <260 mOsm/kg.
  - **Sodio Sérico:** <125 mM.
  - **Nitrógeno Ureico en Sangre (BUN):** <22 mg/dl.

#### Tratamiento:

- **Control de Fluidos:** Restricción para prevenir dilución sanguínea.
- **Medicaciones:** Diuréticos, demeclociclina (bloquea la acción de ADH), fluidos i.v. con salino hipertónico.
- **Nuevas Evaluaciones:** Urea oral con resultados prometedores.
- **Post-Fase Aguda:** Calcular necesidades diarias de fluidos a dos tercios del mantenimiento para prevenir complicaciones como insuficiencia cardíaca congestiva o edema pulmonar.

#### Gestión de Enfermería en SIADH:

- **Prevención y Monitorización:**
  - **Lesiones:** Implementar precauciones para prevenir lesiones.
  - **Equilibrio Hídrico:** Monitorizar la ingesta y eliminación de sodio sérico, osmolaridad urinaria y densidad.



- **Asesoramiento a Padres:**
  - **Restricciones de Fluidos:** Instruir sobre las restricciones de fluidos y las fuentes de agua ocultas en alimentos.
  - **Pesaje Diario:** Importancia de pesar al niño diariamente y reportar aumentos de peso que pueden indicar retención urinaria.
- **Tratamiento y Seguimiento:**
  - **Medicaciones:** Puede ser necesaria medicación de por vida, con atención a efectos adversos como hipocalcemia, lesión renal, inhibición del crecimiento óseo.
  - **Sistema de Alerta Médica:** Mantener un sistema de alerta médica e identificación para emergencias.

## Diabetes Mellitus

### Introducción

La diabetes mellitus es la enfermedad metabólica más frecuente en niños, caracterizada por hiperglucemia debido a defectos en la secreción o acción de insulina, o ambos. Este trastorno afecta el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas (American Diabetes Association, 2006b). Hay dos tipos principales:

- **Diabetes Tipo 1:** Inmunomediada, anteriormente conocida como diabetes insulino dependiente o juvenil.
- **Diabetes Tipo 2:** Anteriormente conocida como no insulino dependiente o diabetes de inicio en la edad adulta, está aumentando preocupantemente en niños.

## Diabetes Tipo 1

### Etiología y Fisiopatología:

- Enfermedad multifactorial causada por la destrucción inmunitaria de las células beta pancreáticas en individuos genéticamente predispuestos (Sepa, Wahlberg, Vaarala et al., 2005).
- Presenta tendencia familiar pero sin un tipo específico de herencia.
- Los marcadores DR3 y DR4 del complejo HLA en el cromosoma 6 aumentan el riesgo.
- Eventos como infecciones virales pueden desencadenar la creación de anticuerpos contra las células de los islotes años antes de los síntomas clínicos (Weinzimer y Magge, 2005).

### Manifestaciones Clínicas:

- **Síntomas Clásicos:** Poliuria, polidipsia y polifagia con pérdida de peso significativa.
- **Otros Signos:** Fatiga, cefaleas, dolores de estómago, enuresis, y vaginitis por Candida en adolescentes.
- **Desarrollo:** Los síntomas se desarrollan gradualmente pero han estado presentes menos de 1 mes.
- **Cetoacidosis Diabética:** Aproximadamente el 30% de los nuevos casos se presentan con esta condición.



### Pruebas Diagnósticas

- **Niveles de Glucosa:**
  - Glucosa plasmática en ayunas > 126 mg/dl (7 mmol/l).
  - Dos glucosas plasmáticas > 200 mg/dl (11,1 mmol/l) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa.
  - Glucosa en plasma > 200 mg/dl (11,1 mmol/l) en cualquier momento del día.
- **Autoanticuerpos:** Determinación de GAD-65, autoanticuerpos frente a la insulina y autoanticuerpos frente al citoplasma de las células de los islotes para distinguir entre diabetes tipo 1 y tipo 2.
- **Historia Clínica:** Para descartar enfermedades relacionadas con el estrés, uso de corticoesteroides, fracturas, infección aguda, fibrosis quística, pancreatitis o enfermedad hepática.

### Tratamiento Clínico:

- **Control de la Glucemia:** Uso de insulina, control nutricional, ejercicio y apoyo psicosocial.
- **Tratamiento con Insulina:** Múltiples inyecciones diarias antes de las comidas y al acostarse.
- **Monitorización:** Glucosa sanguínea entre cuatro y ocho veces diarias, recuento de carbohidratos y anticipación del ejercicio.

### Cetoacidosis Diabética (CAD)

- **Generalidades:** complicación grave de la diabetes mellitus Tipo 1, es potencialmente mortal en niños.
- **Causas:** Dosis incorrectas o pérdidas de insulina, enfermedad, traumatismo o cirugía.
- **Signos:** Poliuria, polidipsia, pérdida de peso, dolor abdominal, náuseas, vómitos, taquicardia, deshidratación, respiración de Kussmaul, respiración de acetona, alteración del nivel de conciencia, hipotensión.
- **Diagnóstico:** Nivel de glucemia > 11 mmol/l (200 mg/dl), pH venoso < 7.3, bicarbonato < 15 mmol/l, glucosuria, cetonuria, cetonas en sangre, alteraciones electrolíticas, BUN y creatinina elevados.
- **Tratamiento Médico:** Fluidos intravenosos isotónicos y electrolitos, insulina de acción corta mediante bomba de infusión continua, control cuidadoso para evitar el edema cerebral.

### Gestión de Enfermería

- **Monitorización Continua:** Constantes vitales, estado respiratorio, perfusión, estado mental, cambios neurológicos, patrón respiratorio, presión arterial y frecuencia cardíaca.
- **Monitorización de Electrolitos y Estado Acidobásico:** Niveles de glucemia y cetona en orina, ingesta y eliminación.
- **Tratamiento de Deshidratación y Shock:** Administración de líquidos intravenosos en bolos de 10-20 ml/kg rápidamente, suplementación de electrolitos según sea necesario.
- **Transición a Insulina Subcutánea:** Cuando el paciente está clínicamente estable.



- **Alimentación Oral:** Introducción cuando el niño está alerta y la glucosa estabilizada.

## Diabetes Tipo 2

### *Descripción General*

La diabetes de tipo 2 es una enfermedad asociada a la obesidad y la resistencia a la insulina, caracterizada por la incapacidad de transferir suficientes cantidades de glucosa dentro de las células debido a la alteración de los receptores de insulina en las membranas celulares. A veces está asociada a un defecto de la secreción de insulina pancreática y deficiencia de insulina, pero más comúnmente se debe a la disminución de los receptores de insulina a nivel celular.

### *Factores de Riesgo*

- Obesidad
- Bajo nivel de actividad física
- Dieta rica en grasa
- Pertenencia a ciertas razas (afroamericanos, hispanos, nativos americanos, nativos de Alaska o de las islas asiáticas o pacíficas)
- Historia familiar de diabetes
- Genes en los cromosomas 1q, 12q, 20q y 7q asociados a predisposición a desarrollar diabetes tipo 2

### *Diagnóstico*

- La mayoría de los niños son diagnosticados entre los 8 y los 19 años.
- Niveles de glucemia de 200 mg/dl o mayores sin ayunas, o de 126 mg/dl en ayunas.
- Hemoglobina A1c para indicar el nivel de glucemia medio en los 120 días anteriores.
- Cetonas en orina aumentadas en el 50% de los casos.
- Diferenciación con diabetes tipo 1 mediante autoanticuerpos antiisletos, concentraciones de insulina en ayunas, prueba de autoanticuerpos anti-decarboxilasa de GAD-65, y niveles de péptido C.

### *Etiología y Fisiopatología*

- Trastorno metabólico complejo con resistencia a la insulina como alteración fundamental.
- La grasa visceral produce una hormona citocina (factor de necrosis tumoral) que desensibiliza al receptor de la insulina celular.
- Producción de más insulina por parte del páncreas para superar la resistencia, resultando en hiperinsulinemia.
- Falta de capacidad de hipersecretar insulina por las células de los islotes de Langerhans con el empeoramiento de la resistencia.
- Contribución del inicio de la pubertad y el aumento de la hormona de crecimiento al desarrollo de la resistencia a la insulina.

### *Manifestaciones Clínicas*

- Inicio insidioso, rara vez con poliuria o polidipsia.



- Acantosis nigricans (hiperpigmentación y engrosamiento de la piel) en pliegues cutáneos.
- Obesidad con perímetro de cintura elevado.
- Posible debut con cetoacidosis diabética.

#### *Tratamiento Clínico*

##### Objetivos:

- Normalización de los niveles de glucemia y HbA1c.
- Disminución de peso y aumento del ejercicio.
- Normalización del perfil lipídico y la presión arterial.
- Prevención de complicaciones.

##### Intervenciones:

- Educación en nutrición y pérdida de peso gradual y sostenida.
- Control metabólico de la glucemia.
- Ejercicio regular.
- Apoyo emocional.

#### Alteraciones Hematológicas:

##### **Leucemias**

##### *Descripción General*

La leucemia es uno de los cánceres pediátricos más frecuentemente diagnosticados en niños menores de 14 años. Es un cáncer de los órganos productores de sangre, caracterizado por una proliferación anómala de leucocitos en el cuerpo. Los principales tipos de leucemias pediátricas son:

- Leucemia linfoblástica aguda (LLA)
- Leucemia mieloide aguda (LMA)
- Leucemias crónicas poco frecuentes en la infancia

##### *Epidemiología*

- La LLA es el tipo más común de leucemia en la infancia, representando el 25% de todos los cánceres infantiles y el 78% de las leucemias en niños.

##### *Etiología y Fisiopatología*

- Las causas de la leucemia no se conocen bien.
- La exposición a agentes infecciosos y factores genéticos pueden desempeñar un papel en el desarrollo de la enfermedad.

##### *Manifestaciones Clínicas*

- Fiebre
- Palidez
- Signos evidentes de sangrado
- Obnubilación
- Malestar general



- Anorexia
- Dolor en grandes articulaciones o huesos
- Petequias
- Sangrado franco
- Dolor en las articulaciones
- Hepatoesplenomegalia (crecimiento del hígado y del bazo)
- Linfadenopatía (cambios en los ganglios linfáticos)

### Tratamientos

#### Tratamiento de la LLA

- **Radioterapia:** Utilizada para la enfermedad del sistema nervioso central, leucemia de linfocitos T y afectación testicular.
- **Quimioterapia:** Organizada en cuatro fases:
  1. **Inducción**
    - Prednisona
    - Vincristina
    - L-asparaginasa
    - Daunorrubicina
  2. **Consolidación**
    - L-asparaginasa
    - Doxorrubicina
  3. **Intensificación Tardía**
    - Vincristina
    - ARA-C (Citarabina)
    - Ciclofosfamida
  4. **Mantenimiento de la Remisión**
    - 6-mercaptopurina
    - 6-tioguanina
    - Metotrexato
- **Tratamiento del Sistema Nervioso Central o Profilaxis**
  - Metotrexato intratecal
- **Duración del Tratamiento de Mantenimiento**
  - De 2 a 3 años, causando una disminución de la resistencia a la infección durante este período.

#### Tratamiento de la LMA

- **Fase de Inducción**
  - Daunorrubicina
  - Doxorrubicina
  - Mitoxantrona
  - Citarabina
- **Fase de Consolidación**
  - Etopósido
  - Tenipósido



## CLASE 11

### Quemaduras

#### *Tipos de Quemaduras*

1. **Térmicas:**
  - Causadas por llamas, escaldaduras (agua o grasa calientes) o contacto con objetos calientes (estufas de leña, planchas de rizado).
  - Más frecuentes en niños.
2. **Químicas:**
  - Producidas por contacto o ingestión de agentes cáusticos.
3. **Eléctricas:**
  - Causadas por contacto con cables de corriente alterna o directa, electrodomésticos, o cables de alto voltaje.
4. **Radiactivas:**
  - Resultan de la exposición a sustancias radiactivas o a la luz solar.

#### *Epidemiología*

- Aproximadamente entre el 10% y el 25% de todas las quemaduras en niños son debidas a abuso infantil, mayoritariamente en menores de 3 años (Horner, 2005).

#### *Etiología y Fisiopatología*

- **Lactantes:**
  - Riesgo de quemaduras térmicas (escaldaduras por líquidos, incendios en el hogar).
- **Niños Pequeños:**
  - Riesgo de quemaduras térmicas (tirarse líquidos o grasa calientes), eléctricas (morder cables eléctricos), y químicas (ingestión de agentes de limpieza).
- **Niños en Edad Preescolar:**
  - Riesgo de quemaduras por escaldadura o contacto con aparatos calientes (planchas del pelo, hornos).
- **Niños en Edad Escolar:**
  - Riesgo de quemaduras térmicas (jugar con cerillas, petardos), eléctricas (escalar torres de alta tensión, árboles y contacto con cables eléctricos), y químicas (experimentos de combustión).
- **Respuesta Inicial:**
  - Vasoconstricción intensa, isquemia que puede aumentar la profundidad de la quemadura, liberación de hormonas vasoactivas, aumento de la permeabilidad capilar, extravasación de fluidos y plasma al tejido intersticial, edema, y disminución del volumen circulante en los vasos sanguíneos.
  - Pérdida de líquidos y calor a través de la epidermis dañada, aumento de la tasa metabólica y necesidad de calorías para mantener la temperatura corporal.



### Manifestaciones Clínicas

- **Clasificación por Profundidad:**
  - **Espesor Parcial:** Tejido dañado puede regenerarse y curar. Incluye quemaduras de primer y segundo grado.
  - **Espesor Completo:** Tejido dañado no puede regenerarse. También conocidas como quemaduras de tercer grado.
- **Profundidad de la Quemadura:**
  - Depende de la temperatura, duración de la aplicación de calor, y la capacidad de los tejidos para disipar la energía transferida.
- **Signos de Infección:**
  - Secreciones purulentas, hinchazón, eritema, decoloración de los márgenes de la herida, y dolor en la piel no dañada alrededor de la herida (Sheridan, 2005a).

### Pruebas Diagnósticas

- **Determinación de la Gravedad:**
  - Profundidad de la lesión.
  - Porcentaje de la superficie corporal afectada (SCA).
  - Implicación de partes específicas del cuerpo.
- **Cálculo del Área Afectada:**
  - Utilización del gráfico de Lund y Browder con distribuciones de SCA según la edad.
  - La palma de la mano del niño (sin dedos ni pulgar) representa el 1% de su superficie corporal para una estimación rápida (Merz, Schrand, Mertens et al., 2003).
- **Clasificación de Quemaduras:**
  - Menor, moderada o mayor, basado en la SCA.
  - Hospitalización necesaria para quemaduras moderadas y graves.
  - Traslado a un centro de quemados para lesiones más graves.

### Tratamiento Clínico

#### -Inicial

- **Evaluación Inmediata:**
  - Asegurar la permeabilidad de la vía aérea, respiración y pulso del niño.
- **Interrupción del Proceso de Quemadura:**
  - Retirar joyas y ropas.
  - Humedecer la zona o aplicar hielo (si el área afectada es pequeña) para detener el proceso y aliviar el dolor.
- **Vacuna Antitetánica:**
  - Administrar dosis de recuerdo si han pasado más de 5 años desde la última vacunación o si el niño no ha completado el programa de vacunación.

#### De Quemaduras Graves

- **Objetivos del Tratamiento:**
  - Disminuir la pérdida de fluido.
  - Prevenir la infección.





- Controlar el dolor.
- Promover la nutrición.
- Recuperar todos los tejidos viables.
- **Aporte de Fluidos:**
  - Mantener la función cardiovascular y renal.
  - Prevenir el shock hipovolémico debido al paso de fluido intravascular a los espacios intersticiales (tercer espacio) tras la quemadura.
  - Fórmulas de Parkland y Galveston para calcular el volumen de líquido según peso, SCA y necesidades de mantenimiento.
  - Ringer lactato o solución salina normal como fluido preferido.
  - Reducción del aporte de fluido después de las primeras 24-48 horas cuando se restaura la integridad capilar.
- **Mantenimiento de la Temperatura:**
  - Evitar la pérdida rápida de calor a través de la piel quemada.
  - Uso de analgésicos, aplicación de frío, sábanas refrigeradas o hidroterapia helada.
- **Prevención y Tratamiento de Infección:**
  - Cultivo del exudado de las heridas para identificar organismos específicos y tratar con antibióticos.
  - Preferencia por cultivos y tratamiento específico sobre el uso rutinario de antibióticos profilácticos (Sheridan, 2005b).
- **Nutrición:**
  - Alimentación enteral continua desde las primeras 6 horas post-quemadura para cubrir requerimientos nutricionales.
  - Aumento de calorías y proteínas para apoyar la curación y la respuesta al estrés.
  - Suplementos de vitaminas A y C y zinc (Merz, Schrand, Mertens et al., 2003).
- **Control del Dolor:**
  - Opioides intravenosos pautados para procedimientos.
  - Tratamiento para prevenir úlceras por estrés con cimetidina u otros bloqueantes H2.
- **Apoyo Emocional:**
  - Manejo de la sobrecarga emocional que aumenta la percepción del dolor.

#### *Consideraciones Especiales según el Área Corporal Afectada*

- **Quemaduras Circunferenciales:**
  - **Problemas Potenciales:** Desarrollo de escara (costra dura de piel) sin elasticidad que puede restringir el flujo sanguíneo y causar hipoxia tisular.
  - **Signos a Valorar:** Aumento de cianosis, dolor tisular profundo, tiempo de relleno capilar prolongado y disminución del pulso distal.
  - **Acción Requerida:** Notificar al médico inmediatamente. Puede ser necesaria una escarotomía para restaurar la circulación periférica.
- **Quemaduras Faciales:**



- **Problemas Potenciales:** Edema significativo que puede comprometer la permeabilidad de la vía aérea.
- **Acciones Recomendadas:**
  - Consultar con un oftalmólogo si hay afectación ocular para valoración y tratamiento.
  - Evaluar la capacidad de mamar si los labios están quemados, especialmente en lactantes.
- **Quemaduras de Manos:**
  - **Problemas Potenciales:** Riesgo de pérdida de función.
  - **Acciones Recomendadas:** Control exhaustivo, uso de férulas especiales y fisioterapia.
- **Quemaduras Perineales:**
  - **Problemas Potenciales:** Mayor riesgo de infección por contaminación frecuente con heces y orina.
  - **Acciones Recomendadas:**
    - Cambios frecuentes de vendajes.
    - Colocar sonda urinaria, que se retira una vez que el estado de hidratación se estabiliza para minimizar el riesgo de infección de las vías urinarias.

### *Tratamiento de la Herida*

#### 1. **Objetivos del Tratamiento:**

- Retirar tejido necrótico y realizar desbridamiento.
- Mantener condiciones de humedad y circulación adecuada.
- Conservar calor corporal y líquidos.
- Proteger la herida de la infección.
- Controlar la cicatrización para prevenir contracturas.

#### 2. **Procedimientos de Desbridamiento:**

- Bañar el cuerpo del niño para iniciar el desbridamiento de una quemadura extensa.
- Controlar el dolor durante el proceso con sedación o anestesia.
- Manejo de ampollas: Algunos centros mantienen ampollas intactas, mientras que otros las rompen y mantienen abiertas.

#### 3. **Opciones de Tratamiento de Heridas:**

- **Tratamiento Tradicional:** Uso de antibacterianos como sulfadiacina de plata, mafenida acetato, nitrato de plata acuoso o bacitracina tras el desbridamiento inicial. Vendajes cubren el área afectada y se cambian una o dos veces al día.
- **Nuevos Vendajes:** Vendajes con base de plata para liberación sostenida y absorción del exudado, que pueden dejarse durante días (Duffy, McLaughlin y Eichelberger, 2006).



#### 4. Hidroterapia:

- **Uso:** Para limpiar lesiones extensas, aumentar vasodilatación y circulación, y favorecer la cicatrización.
- **Procedimiento:** Uso de agua del grifo para desbridamiento, con lavado suave para proteger nuevas células epiteliales. El tejido de granulación se forma con el desbridamiento diario.

#### 5. Opciones para Tratamiento de Heridas Tras Desbridamiento:

- **Injertos:**
  - **Aloinjertos:** Para cubrir quemaduras de segundo grado hasta que cicatricen o para quemaduras profundas hasta que se pueda realizar un autoinjerto.
  - **Autoinjertos:** Piel sana del paciente para cubrir la herida, formando una barrera protectora. Monitorización del sitio donante por riesgo de infección.
- **Sustitutos Cutáneos Temporales:** Para formar una barrera protectora, reducir riesgo de infección, dolor, pérdida de fluidos y promover la revascularización (Merz, Schrand, Merten et al., 2003).

### *Cuidados de Enfermería en Quemaduras*

#### Valoración Inicial

##### 1. Evaluación de Urgencia:

- **ABC del Soporte Vital Básico:** Vía aérea, respiración y circulación.
- **Vía Aérea:** Valorar especialmente en casos de inhalación de humo en cara y cuello.
- **Otras Lesiones Potenciales:** Identificar lesiones de explosión o caída.
- **Signos de Insuficiencia Respiratoria:** Buscar signos de hemorragia.
- **Signos de Shock:** Pulso débil y filiforme, taquicardia y palidez.

##### 2. Historia y Documentación:

- **Tipo de Quemadura:** Térmica, eléctrica, química, etc.
- **Historia Completa:** Obtener información detallada.
- **Posible Abuso Infantil:** Identificar signos de abuso como quemaduras en guante, calcetín, o marcas de cigarrillos y rejillas calientes.
- **Documentación:** Fotografiar lesiones, documentar tipo de lesión, momento de ocurrencia, presencia de personas, primeros auxilios, y antecedentes de otras lesiones o visitas a urgencias.

### *Evaluación y Monitorización*

##### 1. Valoración de la Lesión:

- **Extensión de la Lesión:** Profundidad y superficie corporal afectada.
- **Signos Vitales:** Monitorización frecuente.
- **Control del Dolor:** Evaluar y controlar el dolor regularmente.
- **Peso Diario:** Pesar al niño diariamente.



2. **Estado Circulatorio y Respiratorio:**
  - **Hipovolemia:** Monitorizar durante las primeras 24 horas.
  - **Sobrecarga Hídrica:** Evaluar cuando se restaura la integridad capilar.
3. **Valoración General:**
  - **Evaluación Completa:** Desde la cabeza a los pies al inicio de cada turno.
  - **Valoraciones Específicas:** Según hallazgos y cambios en el estado del niño.
4. **Monitorización Adicional:**
  - **Electrolitos:** Controlar niveles.
  - **Ingesta y Eliminación Urinaria:** Monitorizar.
  - **Sonda Urinaria:** Puede ser necesaria para una monitorización precisa.
5. **Signos de Infección:**
  - **Indicadores:** Drenaje purulento, olor, tumefacción, enrojecimiento, márgenes de herida descoloridos.

### *Tratamiento de la Herida*

1. **Desbridamiento y Limpieza:**
  - **Desbridamiento:** Retirar tejido necrótico, frecuentemente con enzima química.
  - **Aplicación de Vendaje:** Uso de medicación antibacteriana/antimicrobiana.
  - **Valoración de la Herida:** Apariencia, exudado, olor, tejido circundante, tejido de granulación.
2. **Uso de Membranas Semipermeables:**
  - **Propósito:** Limpiar superficialmente la quemadura, proteger contra traumatismos, prevenir pérdida de fluidos, crear entorno húmedo para cicatrización y proporcionar barrera frente a bacterias.
  - **Monitorización:** Observar la quemadura bajo la membrana para detectar posibles infecciones que podrían llevar a sepsis o empeoramiento de la herida (Sheridan, 2005a).
3. **Injertos:**
  - **Aloinjertos y Autoinjertos:** Colocar en quirófano tras desbridamiento para preparar el área quemada.
  - **Post-Injerto:**
    - **Vendajes Iniciales:** Vendajes empapados en solución antibiótica durante varios días.
    - **Vendajes Posteriores:** Cambiar a vendajes secos con antibióticos.
  - **Férulas:** Uso para favorecer la curación cuando se quemó la piel sobre una articulación.
  - **Reposo en Cama:** Mantener al niño en cama varios días tras el autoinjerto para proteger el injerto hasta que tenga aporte sanguíneo.
  - **Tratamiento de Sitios de Donación:** Tratar los sitios de donación como heridas separadas.



## Convulsiones

### *Definición*

- **Descripción General:** Las convulsiones son periodos de descargas eléctricas anómalas en el cerebro que causan movimientos involuntarios, alteraciones sensoriales y de la conducta. Constituyen un trastorno neurológico común en niños, afectando aproximadamente al 2-4% durante la infancia, especialmente en el periodo de lactancia.

### *Etiología y Fisiopatología*

#### 1. Causas:

- **Descargas Eléctricas Anómalas:** Resultan de descargas excesivas y concurrentes en la red de células nerviosas corticales.
- **Estímulos Externos o Fisiológicos:** Estrés emocional, ansiedad, fatiga, infección o trastornos metabólicos.
- **Agresiones Agudas:** Infección del SNC, hipoxia, traumatismo cerebral.
- **Convulsiones Adquiridas:** Trastornos patológicos subyacentes como traumatismos, infecciones, hipoglucemia, deshidratación hipotonía, desequilibrio electrolítico, disfunción endocrina, toxinas, tumores.

#### 2. Convulsiones Parciales:

- **Localización:** Actividad eléctrica anómala en un hemisferio cerebral o área específica de la corteza cerebral (lóbulos temporal, frontal o parietal).
- **Síntomas:** Relacionados con la región de la corteza afectada.

#### 3. Duración y Efectos:

- **Crisis Generalizada:** Importancia de la duración, ya que la vía aérea puede comprometerse durante la fase tónica.
- **Índice Metabólico:** Aumento durante el pico de actividad convulsiva, incrementando la demanda de oxígeno y glucosa.
- **Signos de Hipoxia:** Palidez o cianosis, posible hipoglucemia debido a demanda excesiva de glucosa.

#### 4. Convulsiones Febriles:

- **Causa:** Aumento rápido de temperatura corporal por encima de 39 °C asociado a enfermedad aguda.
- **Incidencia:** Observadas entre los 3 meses y 5 años, con un pico entre los 17 y 24 meses. Historia familiar de convulsiones febril puede estar presente.
- **Probabilidad de Recurrencia:** 30-50% mayor en futuros episodios.

### *Manifestaciones Clínicas*

#### 1. Tipos de Convulsiones:

- **Convulsiones Parciales (Focales):** Actividad eléctrica anómala en una región específica del cerebro.
- **Convulsiones Generalizadas:** Incluyen las convulsiones tónico-clónicas.

#### 2. Convulsiones Tónico-Clónicas:

- **Fase Tónica:** Inconsciencia y contracción muscular continua.
- **Fase Clónica:** Contracción y relajación muscular alternante.
- **Período Postictal:** Disminución del nivel de conciencia, duración variable.



### 3. Convulsiones Febriles:

- **Características:** Movimientos tónico-clónicos, duración menor de 15 minutos.

#### *Tratamiento*

#### 1. Convulsiones Autolimitadas:

- No requieren intervención de urgencia.

#### 2. Tratamiento de Convulsiones Febriles:

- No se suele administrar anticonvulsivos durante el acceso debido a efectos secundarios.

#### 3. Tratamiento de Convulsiones Prolongadas:

- **Duración Superior a 10 Minutos:** Monitorización de electrolitos, glucosa, gases en sangre, fiebre y presión arterial.
- **Anticonvulsivos:** Administración por vía intravenosa o rectal para controlar la crisis.
- **Observación:** Verificar actividad motora continua o potencial estado epiléptico (convulsión continua >30 min o serie de convulsiones sin recuperación de la conciencia).
- **Período Postictal:** Dura entre 30 minutos y 2 horas.