




Recién nacido prematuro, PEG y GEG

Internos: Bárbara Rehbein y Sebastián Rute
Tutor: Dr. Gerardo Flores
Internado de Pediatría - Neonatología
18 de Mayo del 2026





**Recién
nacidos de
pretérmino**

Definiciones

- Los RN tanto de término como de pretérmino se clasifican según **peso para la edad gestacional** → permite evaluar si:
 - Crecimiento fetal fue adecuado durante el embarazo.
 - Identificar RN con mayor riesgo de morbilidad neonatal, alteraciones metabólicas, respiratorias y neurológicas.
- El **peso estimado para la edad** se distribuye en **percentiles** obtenidos a partir de curvas de crecimiento intrauterino.

Clasificación de RNPT por peso al nacer

Bajo peso al nacer	< 2500 gr
Muy bajo peso al nacer	< 1500 gr
Extremadamente bajo peso al nacer	< 1000 gr

Clasificación según semanas

Prematuro tardío	Entre 34-37 semanas
Prematuro moderado	32-34 semanas
Prematuro extremo	28-32 semanas
Prematuro muy extremo	< 28 semanas

Umbral de
viabilidad fetal
→ 24 SDG

A menor edad gestacional, mayor riesgo de SDR, DBP, HIV, NEC y sepsis neonatal.

Características anatómicas y fisiológicas

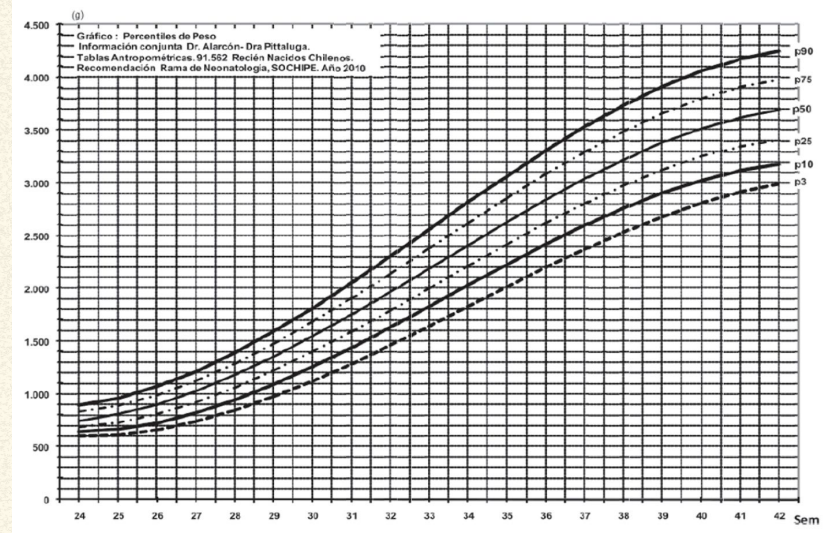
1. ANTOPOMETRÍA

- Talla
- Peso
- Perímetro cefálico
- Perímetro torácico



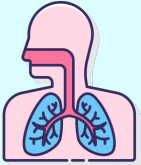
Evaluadas mediante curvas antropométricas:

- **Alarcón-Pittaluga**
- Fenton



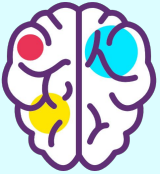
2. SISTEMAS

Respiratorio



- **Pulmón con escaso desarrollo alveolar.**
- **Déficit de síntesis de surfactante** → su producción inicia entre las 20-24 SDG y se considera suficiente para disminuir el distrés a las 34-35 sem.
- **Aumento del grosor de la membrana alveolocapilar** → dificulta el intercambio gaseoso → hipoxemia.
- Caja torácica muy complaciente y musculatura respiratoria inmadura → favorece atelectasias y fatiga respiratoria.
- **Mayor predisposición a apnea de prematuridad** → debido a inmadurez del centro respiratorio.

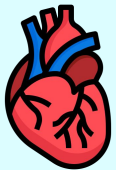
Nervioso



- **Sistema con escasa capacidad de maduración por una maduración fija** → la que suele ocurrir durante el 3T del embarazo.
- **Fragilidad de la matriz germinal** (zona del cerebro fetal y RNPT, cuya función es formar células que posteriormente migrarán para formar distintas estructuras del SNC durante el desarrollo), la que es **muy irrigada** → ↑ el riesgo de **hemorragia peri-intraventricular**.
- **Inmadurez de autorregulación cerebral** con susceptibilidad a **hipoxia e isquemia**.

Estas alteraciones predisponen a daño neurológico, apnea, alteraciones del tono y mayor riesgo de **secuelas del neurodesarrollo**, especialmente en prematuros extremos.

Cardiovascular



Persistencia del ductus arterioso (en la vida fetal, desvía sangre desde la art. pulmonar a la aorta, evitando el pulmón fetal), debido a:

- **Caída anticipada de la presión pulmonar** → favorece el paso de sangre hacia los pulmones, lo que mantiene abierto el ductus.
- **Persistencia del shunt izquierda-derecha**
- **Insensibilidad al aumento de la oxigenación** → no se cierra, ni contrae adecuadamente frente al O₂.
- **Menor contractilidad miocárdica y respuesta limitada al aumento de la poscarga** → El miocardio inmaduro tiene menor capacidad de generar fuerza, por lo que tolera peor cambios de presión y sobrecarga circulatoria.

Gastrointestinal



- La maduración de succión y coordinación con la deglución se completa entre las 32-34 semanas.
- El **intestino inmaduro** presenta **tránsito lento, distensión abdominal y mayor acumulación de gases** por alteración del peristaltismo.
- **Aumento de permeabilidad intestinal y alteración de barrera mucosa** predisponen a **enterocolitis necrotizante** → La mucosa intestinal inmadura permite mayor paso de bacterias y mediadores inflamatorios, favoreciendo inflamación, necrosis intestinal y enterocolitis necrotizante (NEC).

Hematológico



- Se produce un **descenso progresivo de los hematíes** → sobre todo en prematuros, donde es más intensa y precoz.
- **Producción de hematíes fisiológicamente acelerada a las extracciones hemáticas repetidas** → considerar RNPT hospitalizados con múltiples exámenes de laboratorio.
- **Anemia de prematuridad por menor vida media eritrocitaria y disminución de eritropoyetina** → disminuye la capacidad de regenerar GR.

Inmunológico



- El sistema inmune del RN pretérmino presenta **inmadurez funcional**, aumentando la susceptibilidad a infecciones graves.
- **Inmunidad innata y adquirida inmaduras** → Existe menor capacidad de respuesta inflamatoria y producción limitada de anticuerpos.
- **Menor transferencia transplacentaria de IgG por interrupción del embarazo antes del tercer trimestre** → La mayor transferencia materna de IgG ocurre en las últimas semanas de gestación, por lo que el prematuro nace con menos inmunidad pasiva.
- **Disminución de función de neutrófilos y barreras cutáneo-mucosas** → Los neutrófilos tienen menor capacidad de defensa y las barreras protectoras de piel y mucosas son más frágiles, facilitando el ingreso de microorganismos.

Patologías más frecuentes en el prematuro

Síndrome de Distrés Respiratorio (SDR): 93%

Retinopatía del prematuro (ROP): 59%

Ductus arterioso permeable (DAP): 46%

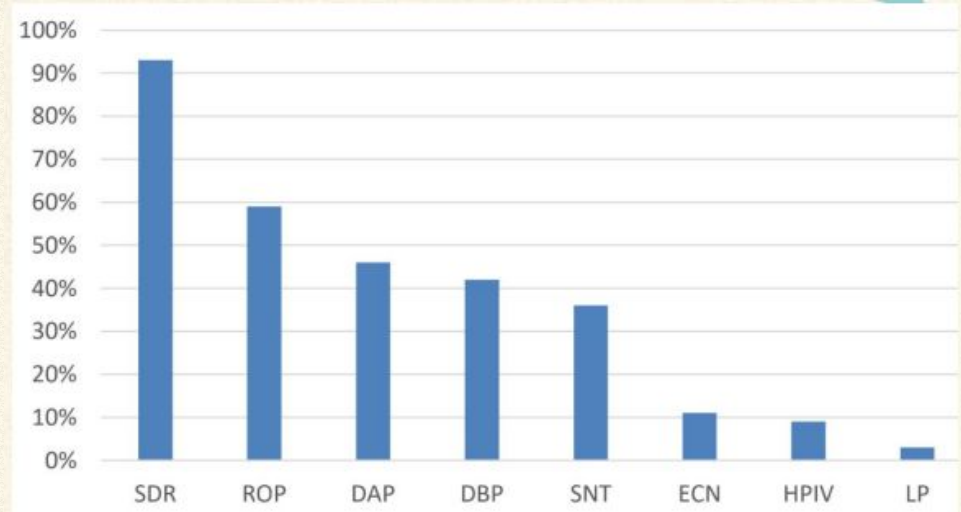
Displasia broncopulmonar (DBP): 42%

Sepsis de inicio tardío: 36%

Enterocolitis necrotizante (NEC): 11%

Hemorragia peri-intraventricular (HIV) Grado III/IV: 7 y 9%

Leucomalacia periventricular (PVL): 3%



La incidencia aumenta significativamente en RN <28 semanas y <1000 g.

Las complicaciones respiratorias y neurológicas representan las principales causas de secuelas a largo plazo.

Prevalence of survival without major morbidity and associated risk factors among very preterm infants: A systematic review and meta-analysis. doi: 10.3389/fped.2025.1628472

TABLA 1: Complicaciones asociadas a la prematuridad y RCIU

PREMATURO	RCIU
Alteraciones de la termorregulación	
Depresión cardiorrespiratoria	
Hipo e hiperglicemia	
Alteraciones electrolitos	
Enterocolitis necrotizante (ECN)	
Alteraciones coagulación	
Hemorragia intraventricular /Leucomalacia periventricular (HIV-LPV)	
Ictericia	Poliglobulia/Ictericia
Enfermedad de Membrana Hialina	
	Aspiración de meconio/HPPP
Apnea	
Ductus arterioso	
Infecciones	Infecciones/TORCH
Hipotiroidismo	
Anemia del prematuro	
	Cromosomopatías
Enf. Metabólica ósea del prematuro (EMOP)	
Retinopatía del prematuro (ROP)	
Displasia broncopulmonar (DBP)	

Retinopatía del prematuro

Se asocia principalmente a la hipoxia, la hiperoxia y la prematurez.

A partir de las 32 SDG comienza la vascularización de la retina inmadura.

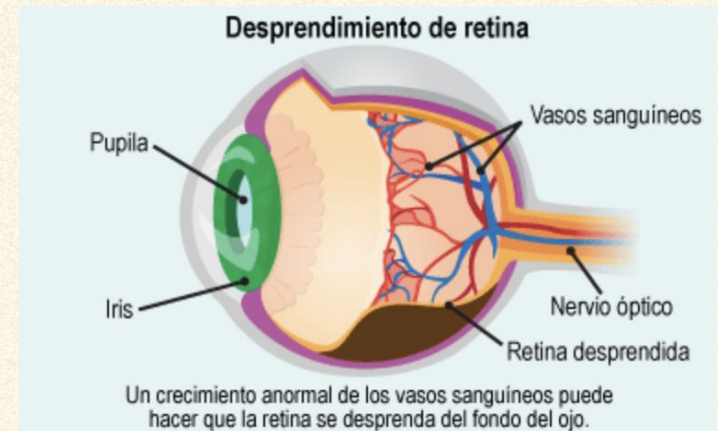
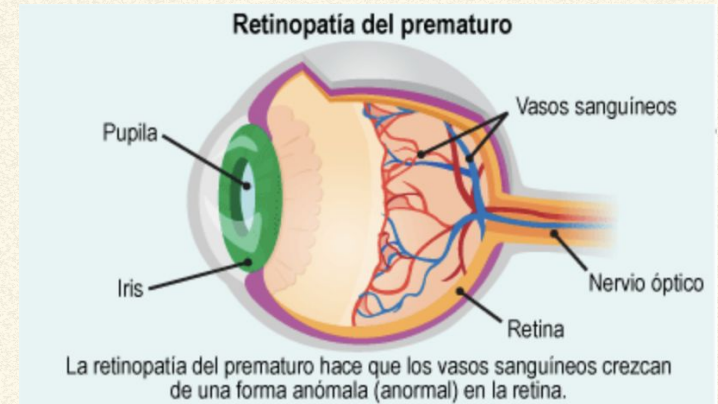
Si durante este proceso ocurre una injuria, como falta o exceso de oxígeno

Los vasos retinianos se vuelven anómalos y pueden crecer hacia el humor vítreo, traccionando la retina y provocando desprendimiento con riesgo de ceguera.

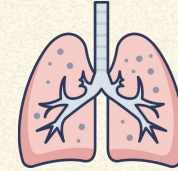
Factores de riesgo adicionales:

- Ventilación mecánica.
- Sepsis.
- Transfusiones.
- Fluctuaciones de saturación de oxígeno → los cambios repetidos entre hipoxia e hiperoxia alteran la angiogénesis normal y estimulan crecimiento desorganizado de vasos.

La pesquisa oftalmológica seriada es fundamental en **RN <32 sem o <1500 g.**



Síndrome de distrés respiratorio



Trastorno respiratorio frecuente en prematuros (<32 semanas) debido a:

- Inmadurez pulmonar,
- Déficit de surfactante.

Aumenta la tensión superficial alveolar y favorece el colapso de los alvéolos durante la espiración.

Consecuencia: disminuye el intercambio gaseoso y aumenta el trabajo respiratorio.

- La gravedad aumenta con menor edad gestacional.
- Se manifiesta con:
 - Quejido.
 - Retracción.
 - Taquipnea.
 - Requerimiento progresivo de oxígeno.
- Radiografía típica: patrón reticulogranular difuso con broncograma aéreo.

Prevención y tratamiento

- **Corticoides prenatales** → aceleran la maduración pulmonar fetal y estimulan la producción de surfactante.
- **CPAP** → Mantiene presión (+) continua en la vía aérea, evitando el colapso alveolar y mejorando la oxigenación.
- **Surfactante exógeno (INSURE, MIST)** → Reemplaza el surfactante deficitario y mejora rápidamente la distensibilidad pulmonar y el intercambio gaseoso

Ductus arterioso persistente



Tras el nacimiento:

- El \uparrow O₂ y la \downarrow de prostaglandinas producen su **cierre funcional**, normalmente dentro de las primeras **72 horas de vida**.
- Por el contrario, la \downarrow de O₂ y \uparrow de Pg puede favorecer que siga abierto.

Manifestación: soplo sistólico, pulsos amplios y aumento de requerimientos ventilatorios.

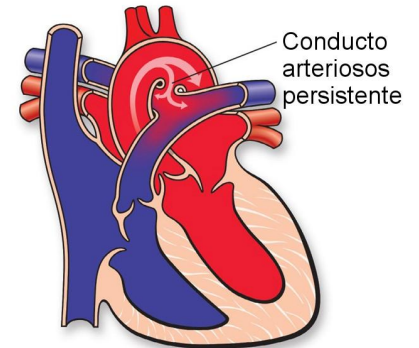
Tratamiento: restricción hídrica, **ibuprofeno/paracetamol** y eventualmente cierre quirúrgico.

Consecuencias de su persistencia

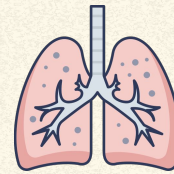
- Exceso de flujo pulmonar
- Hipoperfusión sistémica
- Apnea
- Dificultad respiratoria
- Insuficiencia cardíaca

Asociado a:

- Hemorragia pulmonar
- DBP
- NEC
- HI-PV
- Muerte



Displasia broncopulmonar (DBP)



- Enfermedad pulmonar crónica que afecta principalmente a **RN prematuros < 32 semanas** debido a interrupción del desarrollo pulmonar en fase pre alveolar.
- Definida clásicamente como **requerimiento de oxígeno suplementario por ≥ 28 días de vida**.
- La inmadurez pulmonar del RNPT lo hace más susceptible a lesión por oxígeno, ventilación mecánica e inflamación, produciendo alteración del desarrollo alveolar y fibrosis pulmonar.
- Puede asociarse a hipertensión pulmonar y alteraciones del neurodesarrollo.

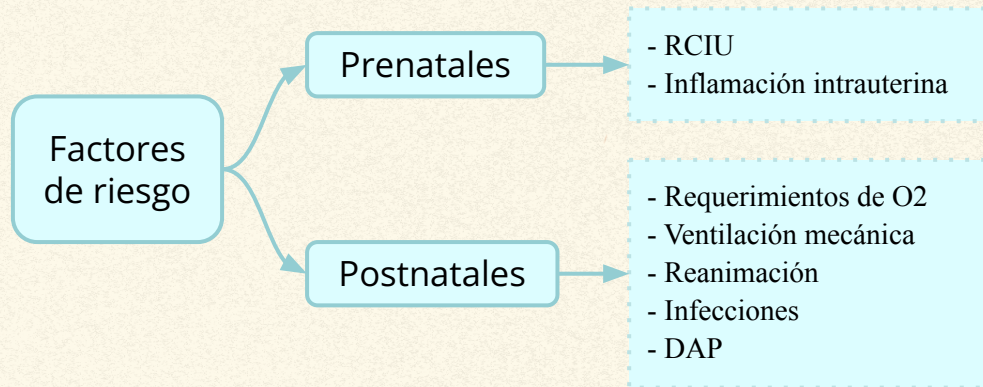


Figura 1. Radiografía de tórax de RN prematuro de 26 semanas PN (660 gr) con DBP severa a los 4 meses de edad, dependiente de oxígeno adicional. Se visualizan imágenes quísticas, con zonas de hiperinsuflación pulmonar y líneas gruesas intersticiales bilaterales que corresponden a fibrosis pulmonar (etapa 4 de DBP según clasificación de Northway) ("DBP clásica severa").

Sepsis neonatal en prematuros

La sepsis neonatal corresponde a una **infección sistémica** que afecta con mayor frecuencia a los RN prematuros debido a la inmadurez inmunológica, uso de procedimientos invasivos y hospitalización prolongada en UCIN.

Sepsis de inicio temprano	Sepsis de inicio tardío
<ul style="list-style-type: none">Ocurre en los primeros 3 días.Transmisión vertical desde la madre, durante embarazo o parto.	<ul style="list-style-type: none">Después de las 72 h.Frecuente en UCIN y generalmente de origen hospitalario (IAAS)

Microorganismos más comunes:

- Streptococcus grupo B
- E. Coli
- L. Monocytogenes

Datos

- Afecta hasta 20% de RN muy bajo peso de nacimiento.
- Grampositivos causan el 70%
- Candidiasis representa el 9% con mortalidad de 28%.
- Factores predisponentes: CVC, VMI y nutrición parenteral prolongada.
- Clínica inespecífica: apnea, inestabilidad térmica, intolerancia alimentaria y letargia.

Profilaxis de sepsis por SGB

Ampicilina 2 gr, luego 1 gr c/4 horas hasta el parto.
Para que la profilaxis sea efectiva, debe administrarse al menos 4 horas antes del parto.

Asociaciones

- Mayor mortalidad
- Hospitalización prolongada
- Peor neurodesarrollo
- Peor crecimiento

RN pequeño para edad gestacional (PEG)



Definición PEG

- **Concepto estadístico** obtenido al aplicar curvas poblacionales de crecimiento intrauterino según EG, sexo y etnia.
- Permite identificar fetos o RN con crecimiento menor al esperado para su edad gestacional y pesquisar aquellos con mayor riesgo de morbilidad perinatal.
- **Puede ser:**
 - PEG: < P10.
 - PEG severo: < P3.

¿Qué es RCIU?

- Falla en alcanzar el potencial de crecimiento genéticamente determinado durante el período intrauterino debido a causas patológicas, principalmente insuficiencia placentaria.
- La mayoría de los fetos con RCIU son PEG.

Diferencia PEG vs RCIU: no todos los RN <p10 tienen RCIU, muchos son constitucionalmente pequeños.

- **PEG:** corresponde a una definición antropométrica basada en percentiles de crecimiento.
- **RCIU:** proceso patológico dinámico en el que el feto no alcanza su potencial de crecimiento intrauterino.

El diagnóstico prenatal de RCIU incluye desaceleración del crecimiento fetal en controles seriados y alteraciones del Doppler fetoplacentario.

Incidencia e importancia

- Entre 3 y 10% de los embarazos tienen RCIU.
- 20% de los mortinatos son PEG.
- En países en desarrollo, >1/3 de los <2500 g son RN de término con RCIU.
- Mayor morbilidad y mortalidad en PEG.
- Mayor riesgo de muerte súbita y alteraciones neurológicas.
- **Adultos PEG:** mayor prevalencia de patologías cardiovasculares y DM2.
- El seguimiento nutricional y neurológico precoz mejora el pronóstico a largo plazo.

Factores de riesgo para RCIU y prematuridad

Factores maternos	Factores placentarios	Factores fetales
Pueden disminuir la perfusión útero-placentaria y generar insuficiencia placentaria crónica	Alt. placentarias → comprometen el intercambio de O ₂ y nutrientes entre madre y feto.	
<ul style="list-style-type: none">• Hipertensión• Cardiopatías• Tabaquismo, alcoholismo, drogas• Nefropatías• Colagenosis vasculares• Diabetes• Anomalías uterinas• Vasculopatías• Anticuerpos antifosfolípidos• Desnutrición• Otras:<ul style="list-style-type: none">○ Edad materna extrema○ Anemia○ Control prenatal insuficiente.	<ul style="list-style-type: none">• Vellostitis• Infartos múltiples• Desprendimiento placentario• Inserción anormal• Gestación múltiple• Mosaicismo cromosómico.• Insuficiencia placentaria crónica → causa +f de RCIU tardío.	<ul style="list-style-type: none">• Cromosomopatías• Enfermedades metabólicas• Síndromes genéticos• Infecciones congénitas• TORCH y malformaciones congénitas se asocian especialmente a RCIU simétrico.

Clasificación

Clínicamente, se debe diferenciar entre:

- PEG con RCIU
- PEG de crecimiento normal.
- PEG de crecimiento anormal

PEG de crecimiento normal

Corresponde a RN constitucionalmente pequeños, sin evidencia de patología fetal ni placentaria.

- Sin alteraciones estructurales, cromosómicas, genéticas ni infección intrauterina.
- Con flujo umbilical y líquido amniótico normal.
- Asociado a madres de contextura pequeña, primigestas o adolescentes.
- La nutrición y ganancia de peso dentro de rangos fisiológicos también influye en el tamaño fetal, así como el sexo → los fetos femeninos tienden a ser más pequeños.
- Generalmente presentan evolución neonatal favorable y adecuado crecimiento postnatal.

RCIU
simétrico

- **20-30% tienen peso, talla y CC <P10** → Compromiso proporcional de peso, talla y perímetro cefálico.
- Alteración en la hiperplasia de todos los órganos.
- **Noxa precoz (1º trimestre).**
- Asociado a anomalías cromosómicas, infecciones, teratógenos, drogas.
- Existe disminución global del número de células fetales debido a agresión temprana del desarrollo embrionario.
- Menor morbilidad neonatal.
- Peor pronóstico a largo plazo.

RCIU
asimétrico

- **70-80% presentan disminución desproporcionada de medidas fetales** → con preservación relativa del perímetro cefálico.
- **Disminución del peso respecto a talla y CC.**
- Alteración principalmente de hipertrofia celular.
- **Noxa en 3º trimestre.**
- La **redistribución del flujo sanguíneo fetal prioriza órganos vitales** como cerebro, corazón y suprarrenales.
- Mayor morbilidad neonatal, pero mejor pronóstico a largo plazo.

Complicaciones

- Depresión/asfixia perinatal
- Síndrome aspirativo meconial
- Hemorragia pulmonar
- Hipertensión pulmonar persistente
- Trastornos metabólicos
 - Hipoglicemia
 - Hipocalcemia
- Trastornos hematológicos
 - Policitemia
 - Trombocitopenia
 - Neutropenia
- Trastornos de termorregulación
- Enterocolitis necrotizante
- Insuficiencia renal aguda

Complicaciones inmediatas

ASFIXIA PERINATAL

La hipoxia perinatal es frecuente en PEG con RCIU severo debido a insuficiencia placentaria crónica, la cual disminuye el aporte de oxígeno y nutrientes al feto.

PEG: tienen menor reserva energética y peor tolerancia al estrés intraparto.

Durante las contracciones uterinas → puede producirse ↓ del intercambio gaseoso.

Hipoxia fetal, acidosis y depresión neurológica.

Manejo y prevención

- Seguimiento prenatal
- Programación del parto
- Monitorización fetal
- Anticipación del equipo
- Reanimación neonatal

Posibles resultados

- EHI
- SAM
- Hipoglicemia severa
- Insuficiencia cardíaca
- Hipertensión pulmonar persistente.
- Compromiso GI y hepático
- Daño renal

Hipo e hiperglicemia

Hipoglicemia

- Más frecuente en **RCIU asimétrico**.
- Reservas insuficientes de glucógeno (hepático y muscular) y ácidos grasos en tejido adiposo.
- Disminución de gluconeogénesis.
- **Concentraciones subóptimas de hormonas contrarreguladoras.**
- **Mayor sensibilidad a la insulina.**
- La alimentación precoz y monitorización seriada disminuyen riesgo de daño neurológico.
- Puede manifestarse con **temblores, apnea, hipotonía y convulsiones.**
- Empeora con:
 - DNN
 - Policitemia
 - Hipotermia

Manejo:

- Control HGT
- Evitar hipotermia
- Bolos glucosa EV 1-2 ml/kg si es necesario

Hiperglicemia

- En PEG MBPN.
- Puede relacionarse a:
 - Bajos niveles de insulina.
 - Altas hormonas contra reguladoras (adrenalina, glucagón, cortisol).
 - Exceso de aporte de glucosa EV.
 - Estrés neonatal severo.
- Sensibilidad a la insulina conservada.
- **Manejo:** corrección rápida con insulina.

Alteraciones hematológicas

- La insuficiencia placentaria crónica genera hipoxia mantenida y alteración de hematopoyesis fetal.
- **Ejemplo** → PEG MBPN hijo de madre hipertensa: anemia, leucopenia, neutropenia y trombocitopenia.
- Mayor severidad según alteración Doppler fetal.

Poliglobulia

Hipoxia intrauterina



Aumento EPO



Aumento GR

Generalmente
Hcto > 60%

Si >65%:

- **Hiperviscosidad**
- **Hipoglicemia** → exceso de GR ↑ el consumo de glucosa y ↓ la perfusión hepática, ↓ la disponibilidad energética.
- **NEC** → ↓ del flujo mesentérico produce hipoxia intestinal e injuria de la mucosa, favoreciendo enterocolitis necrotizante.
- **Insuficiencia cardíaca** → el corazón debe trabajar contra una sangre más viscosa, ↑ la sobrecarga cardíaca y el consumo de oxígeno miocárdico.

Alteración de termoregulación

- Mayor pérdida de calor (junto a menor producción)
- menor grasa subcutánea.
- Asfixia agrava hipotermia



¿Cómo prevenir?



- Envoltura de plástico, colchón calefactor, calentador radiante, incubadora
- Contacto precoz piel con piel después del parto
- Control frecuente de T°, HGT

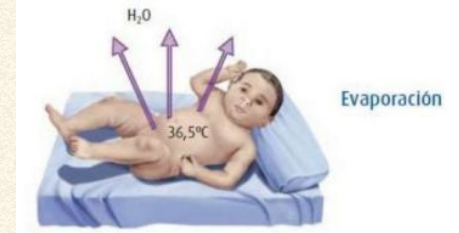
Mecanismo de transmisión del calor

Conducción



Conducción: Es el intercambio térmico que ocurre por el **contacto directo** de la piel del bebé con otra superficie.

Evaporación: Es la pérdida de energía calórica que se produce cuando el **agua o la humedad de la piel y las mucosas se transforma en vapor.**



Convección



Convección: Es la pérdida o ganancia de calor provocada por las **corrientes de aire o fluidos** que circulan alrededor del cuerpo del neonato

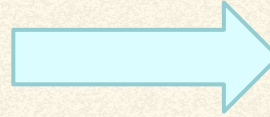
Irradiación: Es la transferencia de calor entre el cuerpo del RN y **objetos o estructuras distantes que están a menor temperatura**, sin que exista un contacto físico entre ellos.





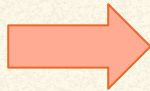
Enterocolitis Necrotizante

Factores de riesgo:



- RNPT <34 semanas Con doppler alterado.
- PEGE severos o extremos.
(Estados de hipoperfusión)

RCIU



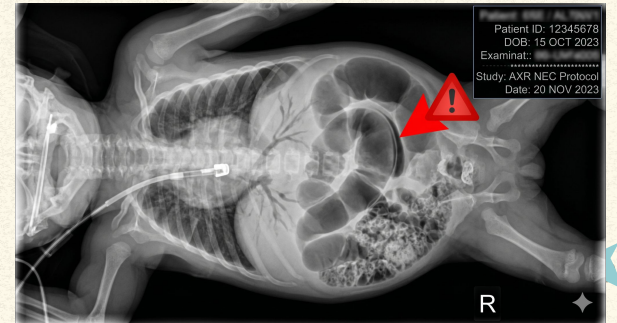
Hipoxia crónica



Genera un aumento en la necesidad de aporte enteral



Sin evidencia el retraso de alimentación enteral por 24-48 Hrs.



Complicaciones tardías



Niñez

- Retraso del desarrollo psicomotor.
- Dificultades de aprendizaje.
- Hipo crecimiento y talla baja.

Adolescencia

- Pubarquia y pubertad precoz.
- Síndrome de **Ovario Poliquístico (SOP)**.

Adultez

- Resistencia a la Insulina y **Diabetes Mellitus Tipo 2**.
- **Síndrome Metabólico** y acúmulo de **grasa visceral**.
- **Hipertensión Arterial** y elevado **Riesgo Cardiovascular**.

Diagnóstico

Controles prenatales

Etnia materna y paterna

Talla de los padres, antecedente de PEG

Historia obstétrica de la madre

Edad gestacional confiable o dudosa

Patologías maternas preconcepcionales

Patologías del embarazo

Ecografías – Doppler

Embarazo único o múltiple - Velocidad de crecimiento fetal

Sospecha malformaciones

Evaluar edad gestacional

FUR, Ecografía precoz, uso de escalas como el Ballard

Clasificar al RN

Curva de crecimiento IU (curvas de Alarcón Pittaluga)

Calcular índice ponderal

Establecer simetría / asimetría

$$IP = \frac{\text{Peso (en gramos)} \times 100}{\text{Talla (en cm)}^3}$$

Test de Ballard

Neuromuscular Maturity

Score	-1	0	1	2	3	4	5
Posture							
Square window (wrist)	>90°	90°	60°	45°	30°	0°	
Arm recoil		180°	140° - 180°	110° - 140°	90° - 110°	< 90°	
Popliteal angle	180°	160°	140°	120°	100°	90°	< 90°
Scarf sign							
Heel to Ear							

Evalúa un total de **12 criterios**, divididos equitativamente en dos grandes áreas. A cada criterio se le asigna una puntuación que va desde -1 (para prematuros extremos) hasta 5

Test de Parkin

PUNTAJE	TEXTURA DE LA PIEL	COLOR	TEJIDO MAMARIO	FIRMEZA DE LA OREJA
0	Muy delgada y gelatinosa	Rojo oscuro	No palpable	Suave, se dobla fácilmente y no regresa sola
1	Delgada y suave	Uniformemente rosada	Menor a 0.5 cm	Borde suave y al doblarla regresa lentamente
2	Suave, mediana, descamación superficial, rash por irritación	Rosa pálido y zonas pálidas	De 0.5 a 1 cm	Cartilago suave en el borde y retorno inmediato
3	Leve engrosamiento, sensación de dureza, agrietamiento y descamación superficial	Pálida	Mayor de 1 cm de diámetro	Oreja firme, cartilago en toda su extensión y retorno inmediato
4	Gruesa, apergaminada y grietas superficiales o profundas	Pálida	Mayor de 1 cm de diámetro	Oreja firme, cartilago en toda su extensión y retorno inmediato

INTERPRETACIÓN

1	- 27	7	- 38,5	PUNTAJE TOTAL
2	- 30	8	- 39,5	
3	- 33	9	- 40	SEMANA GESTACIONAL
4	- 34,5	10	- 41	
5	- 37	11	- 41,5	
6	- 37,5	12	- 42	

A cada parámetro se le asigna un puntaje de 0 a 3 puntos. La suma total va entre 0 y 12 puntos. Evalúa:

- Textura de la piel
- Color de la piel
- Nódulo mamario
- Pabellón auricular (forma de la oreja)

Test mucho más rápido, aproximadamente 30 segundos en realizarse, no requiere evaluar pliegues plantares ni evaluar tonos neurológicos.

Evaluación nutricional

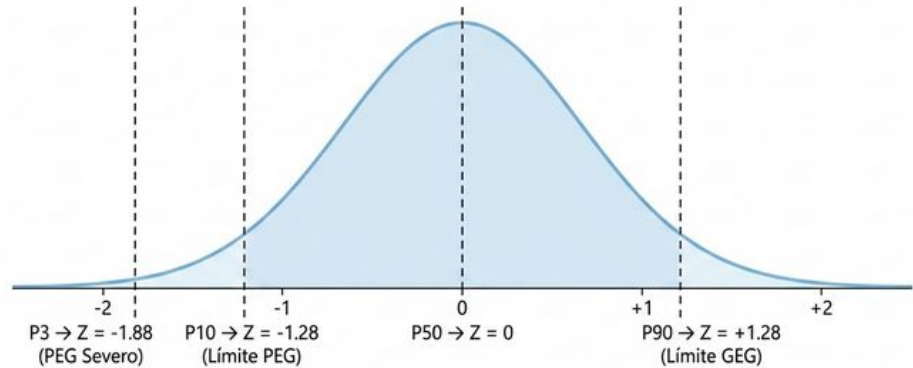
- En RN pre término se usa curva local de Alarcón Pittaluga
- En RN término de se usa curva crecimiento OMS

Tabla 2. Peso; promedio, desviación estándar y percentiles ajustados de RN

EG. Sem.	n	Promedio (g)	DS	p 3	p 10	p 25	p 50	p 75	p 90
24	85	766,3	102,8	601,0	640,6	691,0	749,1	835,0	897,9
25	70	816,1	119,5	613,5	666,0	733,8	808,7	894,1	963,3
26	106	904,0	138,5	660,9	728,2	812,4	903,5	992,6	1 070,6
27	99	1 025,3	159,3	739,4	822,9	922,6	1 029,2	1 125,9	1 214,6
28	136	1 175,4	181,6	845,0	945,7	1 060,0	1 181,4	1 288,9	1 390,1
29	136	1 349,6	204,9	973,8	1 092,2	1 220,3	1 355,8	1 476,9	1 592,0
30	180	1 543,3	228,8	1 122,0	1 258,2	1 399,1	1 548,2	1 685,0	1 815,0
31	219	1 751,9	253,0	1 285,6	1 439,2	1 592,0	1 754,3	1 908,3	2 053,8
32	317	1 970,7	276,9	1 460,8	1 630,8	1 794,8	1 969,7	2 141,9	2 303,4
33	352	2 195,1	300,3	1 643,6	1 828,7	2 003,0	2 190,2	2 380,9	2 558,5
34	656	2 420,4	322,6	1 830,2	2 028,6	2 212,3	2 411,4	2 620,5	2 813,9
35	1 166	2 642,0	343,6	2 016,6	2 226,0	2 418,4	2 629,1	2 855,9	3 064,4
36	3 079	2 855,2	362,7	2 198,9	2 416,7	2 617,0	2 839,0	3 082,1	3 304,7
37	6 738	3 055,4	379,6	2 373,4	2 596,2	2 803,6	3 036,7	3 294,2	3 529,8
38	17 974	3 238,0	393,8	2 536,0	2 760,2	2 973,9	3 218,0	3 487,5	3 734,4
39	26 752	3 398,3	405,0	2 682,8	2 904,2	3 123,7	3 376,5	3 657,0	3 913,2
40	22 339	3 531,6	412,8	2 810,0	3 024,1	3 248,4	3 514,1	3 797,9	4 061,2
41	10 237	3 633,4	416,7	2 913,7	3 115,3	3 343,9	3 620,2	3 905,3	4 173,0
42	921	3 698,9	416,4	2 989,9	3 173,5	3 405,7	3 692,8	3 974,3	4 243,5
Total	91 562								

Información conjunta Alarcón y Pittaluga.

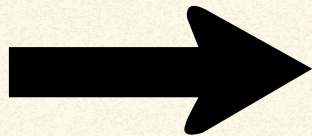
Evaluación Nutricional: Puntuación Z (Z-Score)



$$Z = \frac{\text{Dato medido} - \text{Mediana de referencia P50}}{\text{Desviación estándar}}$$

La puntuación Z indica el número exacto de desviaciones estándar que el RN se aleja de la mediana.

Estudio etiológico

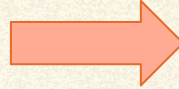


A veces no es posible determinar la causa.



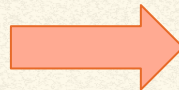
Manejo

En Atención inmediata



- Reanimación en caso de ser necesario.
- Sensor de temperatura de cuna a 37°C y colocar gorro.
- Evaluar adaptación cardiorrespiratoria
- De ser necesario, instalar cánula CPAP.
- Tomar primeros exámenes de cordón

Después de atención inmediata



- Conectar a soporte ventilatorio (invasivo o no invasivo) según necesidad.
- Tomar medidas antropométricas: peso, talla y perímetro craneal.
- Colocar sensor de saturación.
- Controlar temperatura del recién nacido.
- Preparar cateterización tras estabilización.

Recordar siempre la toma del HGT



Criterios de hospitalización

- Todo RN PEG con peso de nacimiento menor o igual a 2.250 gramos.
- Considerar hospitalizar a RN PEG con peso al nacer bajo el p3 según la curva nacional de crecimiento intrauterino con un IP bajo el p10 (asimétricos) y /o con patologías asociadas.

- Control a las 6 horas con perfil Hematológico, descartar poliglobulia y Calcemia a las 12 h de vida.
- Observar tolerancia alimentaria y la evolución clínica para detectar oportunamente una ECN.

Seguimiento



Peso

Función gonadal

Equipo multidisciplinario

Recién nacidos Grande para edad gestacional (GEG)



Definición

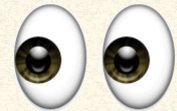
EG. Sem	n	Promedio (cm)	DS	p10	p50	p 90
24	81	32,0	2,5	29,8	31,5	35,0
25	68	33,3	2,6	30,9	32,8	36,2
26	104	34,7	2,6	32,1	34,2	37,5
27	95	36,0	2,6	33,4	35,6	38,8
28	134	37,5	2,6	34,8	37,0	40,2
29	135	38,9	2,5	36,2	38,4	41,5
30	180	40,3	2,4	37,6	39,9	42,9
31	218	41,7	2,3	39,0	41,3	44,2
32	316	43,0	2,2	40,4	42,7	45,5
33	352	44,3	2,1	41,7	44,0	46,8
34	655	45,6	2,0	43,0	45,3	48,0
35	1 165	46,7	1,8	44,2	46,4	49,1
36	2 991	47,8	1,7	45,4	47,5	50,1
37	6 481	48,7	1,6	46,3	48,5	51,0
38	17 243	49,5	1,5	47,2	49,3	51,7
39	25 793	50,2	1,5	47,9	49,9	52,4
40	21 562	50,8	1,4	48,4	50,4	52,8
41	9 956	51,1	1,4	48,7	50,7	53,1
42	916	51,3	1,4	48,8	50,8	53,2
Total	88 445					

Información conjunta Alarcón y Pittaluga.

Peso estimado para edad gestacional (PFE) >P90

Alarcón y Pittaluga nos permitiría usar curvas representativas de la población chilena, actualizadas y con una mejor sensibilidad y especificidad en la detección de la población de riesgo.

Macrosomía: Un peso al nacer igual o superior a 4000 gramos (o 4 kg), independientemente de su edad gestacional



Factores Riesgos



Constitucionales (Previos a la gestación)

IMC materno pregestacional (obesidad/sobrepeso)

Hijo previo > 4000g

Multiparidad (> 4)

Edad materna extrema (< 17 o > 40 años)

Diabetes previa



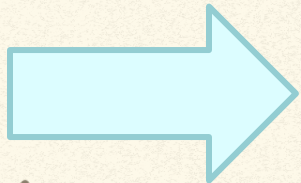
Gestacionales (Durante la gestación)

Aumento excesivo de peso (> 16 kg)

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)

Gestación prolongada

Sexo masculino



Efecto sinergista: Obesidad materna + DMG = Aumenta significativamente probabilidad de feto GEG. (OR: 2.41)



Diagnóstico ecográfico



Foco en la Circunferencia Abdominal (CA).
Es el parámetro ecográfico individual más predictivo para el riesgo de macrosomía y el crecimiento asimétrico.

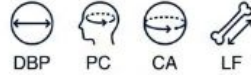
Paso 1: Asignación Temporal

Correcta estimación de la Edad Gestacional (EG).



Paso 2: Biometría Fetal

Estimación del peso (PFE) mediante el algoritmo de Hadlock (DBP, PC, CA, LF).



Paso 3: Percentilaje

Estimación del percentil de peso ajustado por EG, sexo fetal y número de fetos.



Tercer trimestre disminuye VPP

Si **<37 SDG**, el diagnóstico es cuando sea superior a P97 en dos controles ecográficos separados por 3-4 semanas.

Si **>37 SDG**, el diagnóstico es cuando sea superior a P97 en un ÚNICO control ecográfico.

Excepción Transversal: Diabetes

En pacientes con Diabetes (pregestacional o gestacional), un solo control con PFE > p97 es suficiente para establecer el diagnóstico y activar el protocolo, sin importar la semana de gestación.

Estudio y seguimiento



Evaluación Metabólica

Acción:

Solicitar Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (TTOG).

Justificación Clínica:

Descartar DMG de diagnóstico tardío para optimizar inmediatamente los controles glucémicos durante la fase final del embarazo y el parto.



Evaluación Anatómica

Acción:

Realizar Ecografía Morfológica detallada.

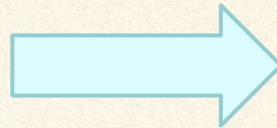
Justificación Clínica:

Descartar síndromes genéticos o malformaciones congénitas que se asocian frecuentemente al crecimiento fetal excesivo.



**Seguimiento
ecográfico cada
3-4 semanas**

Siempre buscar



Malformaciones cardiacas

Polihidramnios

Bienestar fetal



Finalización de gestación

Finalización de la Gestación (Semanas 38-39)

Condición Fetal / Materna	Acción Recomendada	Contexto Clínico
PFE > 4000g (p97 a las 39 semanas)	Inducción programada a partir de las 39 semanas.	Procedimiento de alto riesgo por posibilidad de hiperestimulación uterina.
PFE > 4500g en Madre Diabética	Cesárea electiva > 39 semanas.	El feto GEG diabético presenta crecimiento asimétrico (exceso de grasa y músculo escapular), aumentando dramáticamente el riesgo de distocia de hombros.
PFE > 5000g en Madre Sana	Cesárea electiva > 39 semanas.	Prevención de complicaciones materno-fetales por desproporción anatómica absoluta.

- Datos presentados según la ACOG
- Protocolos locales utilizan límites de:
 - 4500 g en madres NO diabéticas
 - 4200 gr en diabéticas.

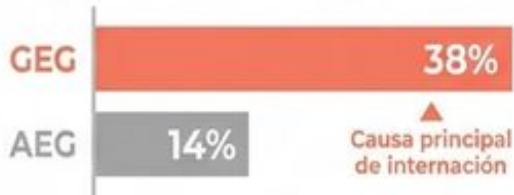
Complicaciones



Fetales y Neonatales

- Distocia de hombros y lesión del plexo braquial (riesgo 18-21x mayor si >4500g).
- Hipoglucemia neonatal (Causa principal de internación en UCIN).
- Síndrome de **Distrés Respiratorio y Policitemia**.

Hipoglucemia neonatal (GEG vs AEG)



Maternas

- Incremento severo de parto instrumentado y rotura uterina.
- Cesárea de urgencia (riesgo multiplicado por 2.5).
- Hemorragia posparto y trauma perineal extenso.



A Largo Plazo (Programación Metabólica)

- Predisposición a acumulación de grasa central.
- Desarrollo temprano de **Obesidad Infantil**.
- Mayor riesgo de **Diabetes Mellitus tipo 2** y **Síndrome Metabólico** en la adultez.

Bibliografía

ALARCÓN R, JAIME, ALARCÓN V, YASNA, HERING A, ENRIQUE, & BUCCIONI V, ROLLY. (2008). Curvas antropométricas de recién nacidos chilenos. *Revista chilena de pediatría*, 79(4), 364-372. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000400003>

Mena, P., Smith, J., Milet, B., Toro, C., Arredondo, S., & Llanos, A. (2011). Incidencia y evolución de membrana hialina en menores de 35 semanas según crecimiento intrauterino. *Revista Chilena de Pediatría*, 82(5), 395-401.

Pittaluga, E., Díaz, A. V., Mena, N. P., & Corvalán, V. S. (2002). Curva de crecimiento intrauterino para prematuros entre 23 a 36 semanas de edad gestacional. *Revista Chilena de Pediatría*, 73(2), 135-141.

Novoa, J. M., Milad, M., Vivanco, G., Fabres, J., & Rama de Neonatología de la Sociedad Chilena de Pediatría. (2012). Criterios de alta y seguimiento del prematuro de muy bajo peso al nacer. *Revista Chilena de Pediatría*, 83(5), 504-514

Jahnsen Kozlik, J. (s.f.). *Protocolo de atención inmediata neonatal y cuidados de transición del recién nacido*. Neo Puerto Montt. <http://www.neopuertomontt.com/BecaPediatría/Atención%20Inmediata%20Neonatal.htm>

Boguszewski, M. C. S., Merico, V., Bergada, I., Damiani, D., Belgorosky, A., González, P., Ortiz, T., LLano, M., Domené, M. H., Calzada-León, R., Blanco, A., Barrientos, M., Procel, P., Lanes, R., & Jaramillo, O. (2012). Consenso Latinoamericano: niños pequeños para la edad gestacional. *Revista Chilena de Pediatría*, 83(6), 620-634. <https://doi.org/10.4067/s0370-41062012000600014>

