

Rol de la imagenología en la medicina forense pediátrica

Lic. Verónica García

Contextos

- ▶ Síndrome de Muerte Intrauterina
- ▶ Muerte Inesperada del Lactante (MIL)

Importancia de la temática

- ▶ Conocimiento de causas de fallecimientos.
- ▶ Diseño e implementación de conductas sanitarias para evitar fallecimientos en similares circunstancias.
- ▶ Elaboración del duelo por parte de los familiares.
- ▶ Conocer si se repetirá la misma situación en un próximo embarazo.
- ▶ Disminuir las tasas de mortalidad intrauterina e infantil.

Síndrome de Muerte Intrauterina

- ▶ Óbito fetal

“La muerte previa a la expulsión o extracción completa del producto de la concepción independiente de la edad de gestación.”

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

¿Cuándo se realiza el estudio?

A solicitud de:

- ▶ Médico pediatra, neonatólogo u obstetra
(obligatorio en malformación, hidrops fetal no inmunológico, infección congénita)

- ▶ Madre o padre

fetos mayores a 500 gs. o 22 semanas de edad gestacional (viable)

¿Dónde se realiza el estudio?

- ▶ En el centro prestador de salud al cual pertenezca la madre.

¿Cómo se realiza el estudio? (I)

Autopsia perinatal

- ▶ Autorización firmada por madre y/o padre.
- ▶ Historia clínica de la madre.
- ▶ Sala de rayos x : documentos radiológicos.

¿Cómo se realiza el estudio? (II)

- ▶ Departamento de Anatomía Patológica
 - ▶ Documentación fotográfica externa del cuerpo (anomalía de morfogénesis)
 - ▶ Medidas
 - ▶ Peso
 - ▶ Autopsia propiamente dicha (evisceraciones)

- ▶ Restauración del cuerpo y devolución a la familia

- ▶ Diagnóstico por parte del patólogo actuante (un mes y medio)

Estudio radiológico

- ▶ Radiografías del esqueleto completo estrictamente de frente y de perfil.

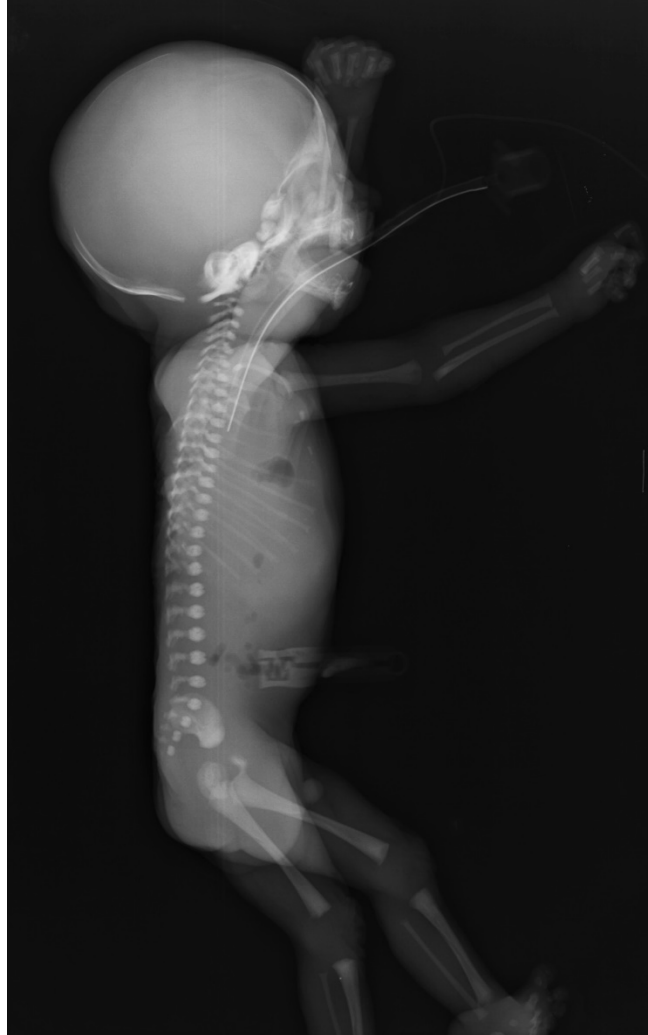


Lic. Verónica García Durand

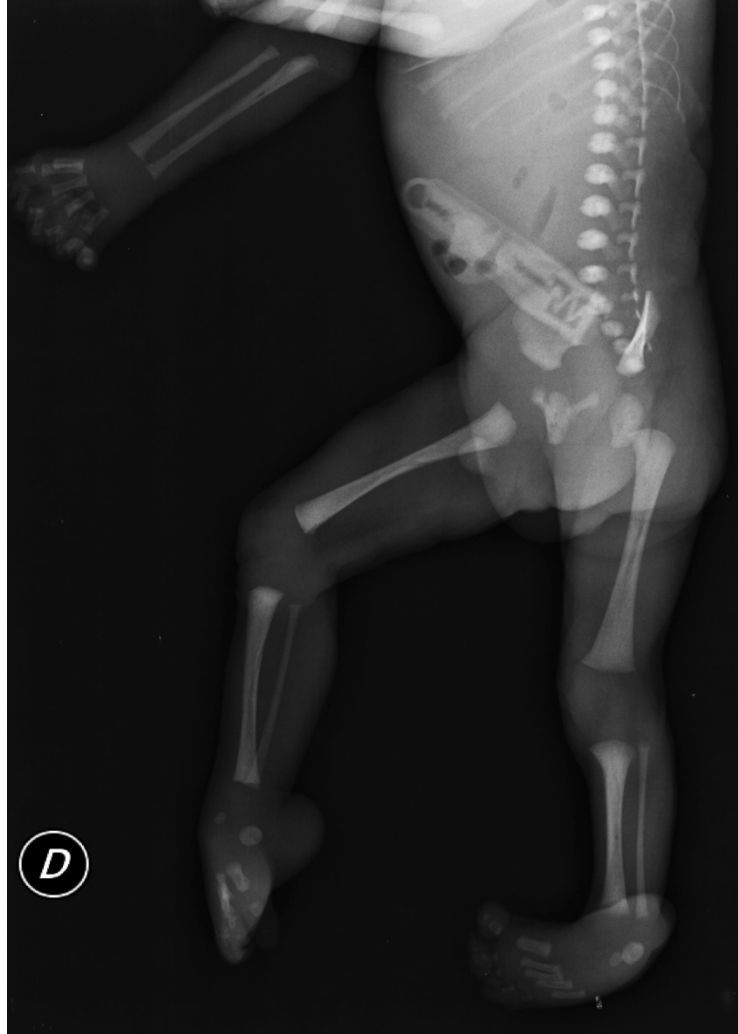




▶ Lic. Verónica García Durand



▶ Lic. Verónica García Durand













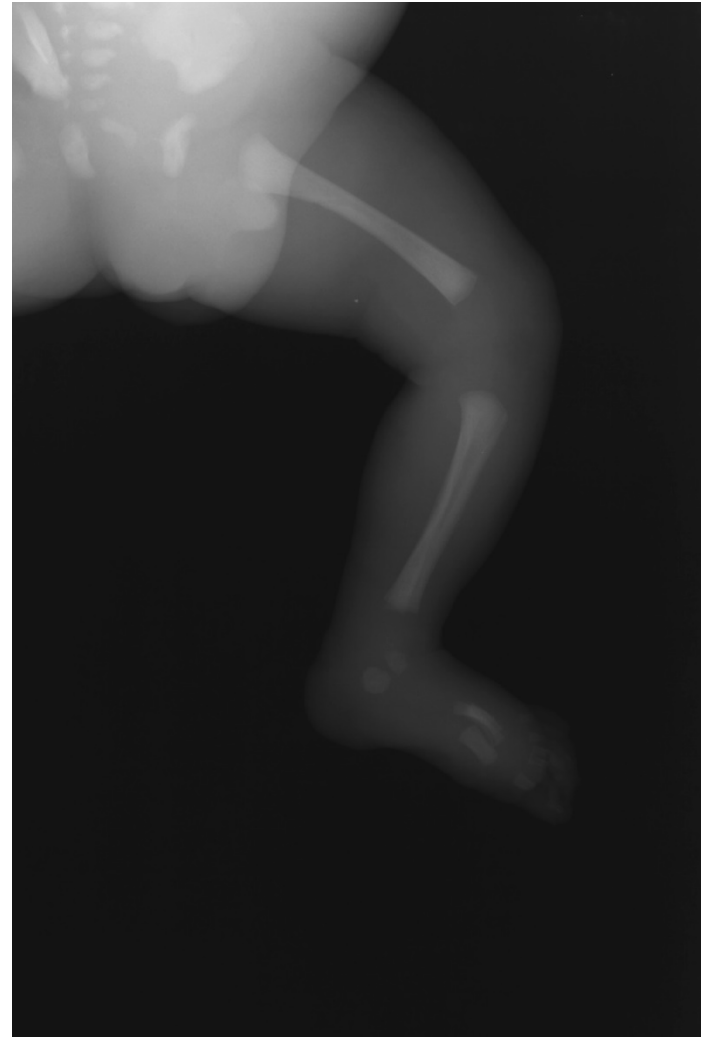
Lic. Verónica García Durand



▶ Lic. Verónica García Durand

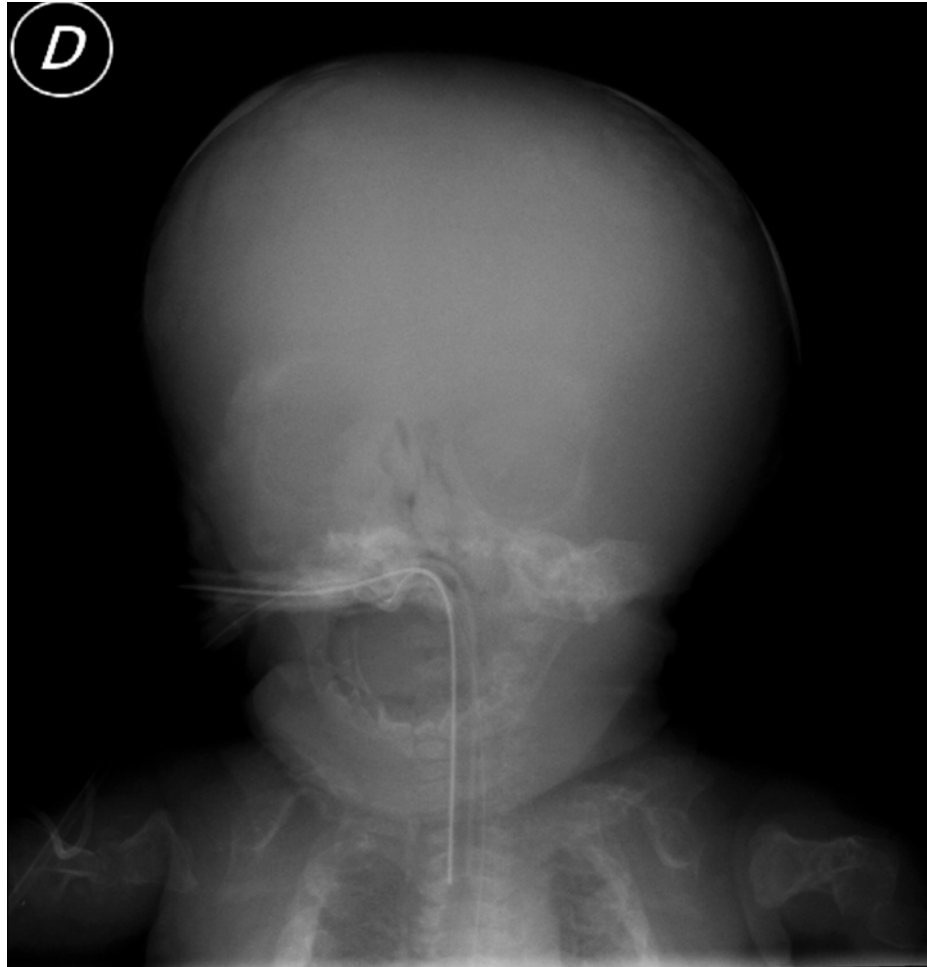


▶ Lic. Verónica García Durand





Osteogénesis imperfecta

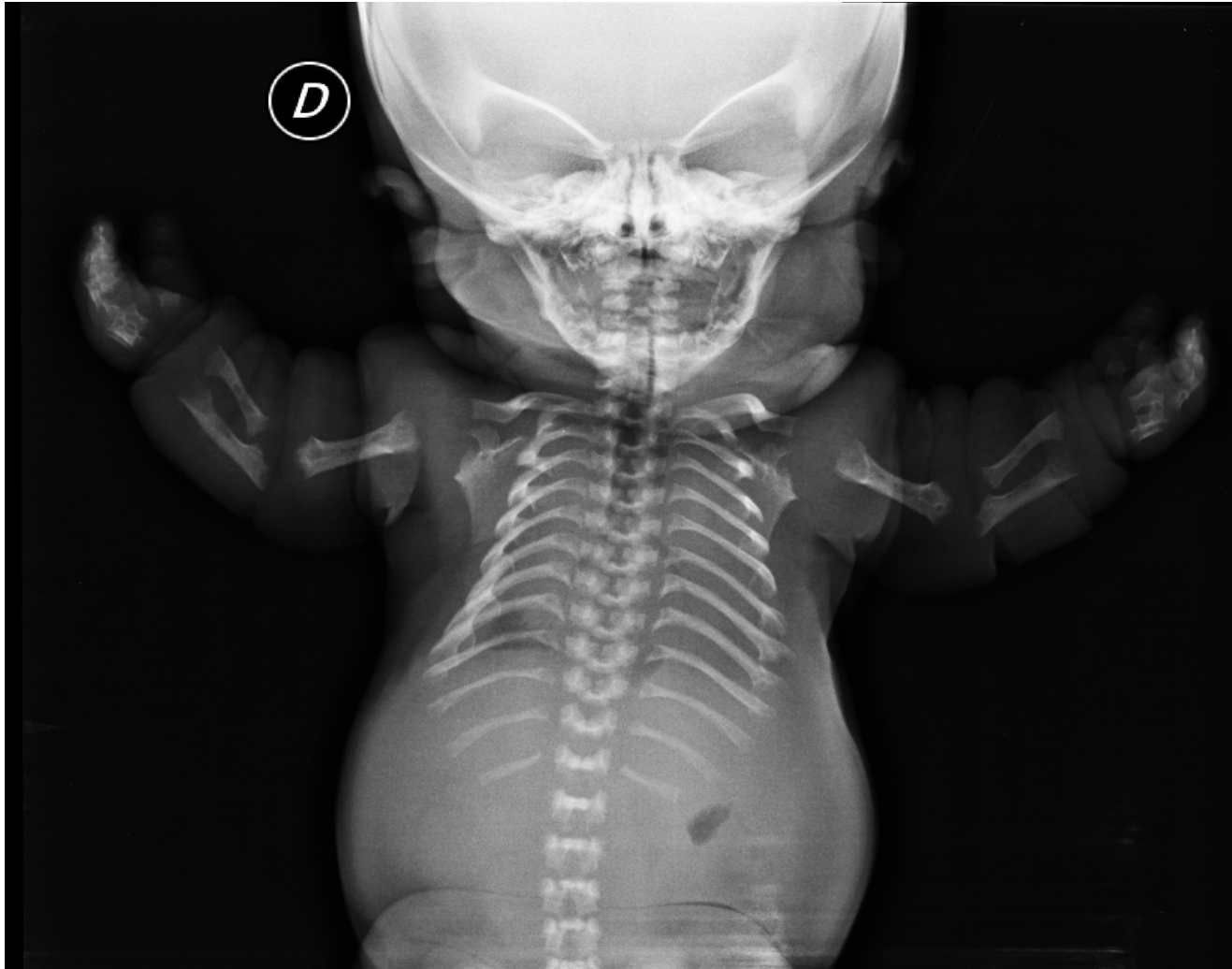


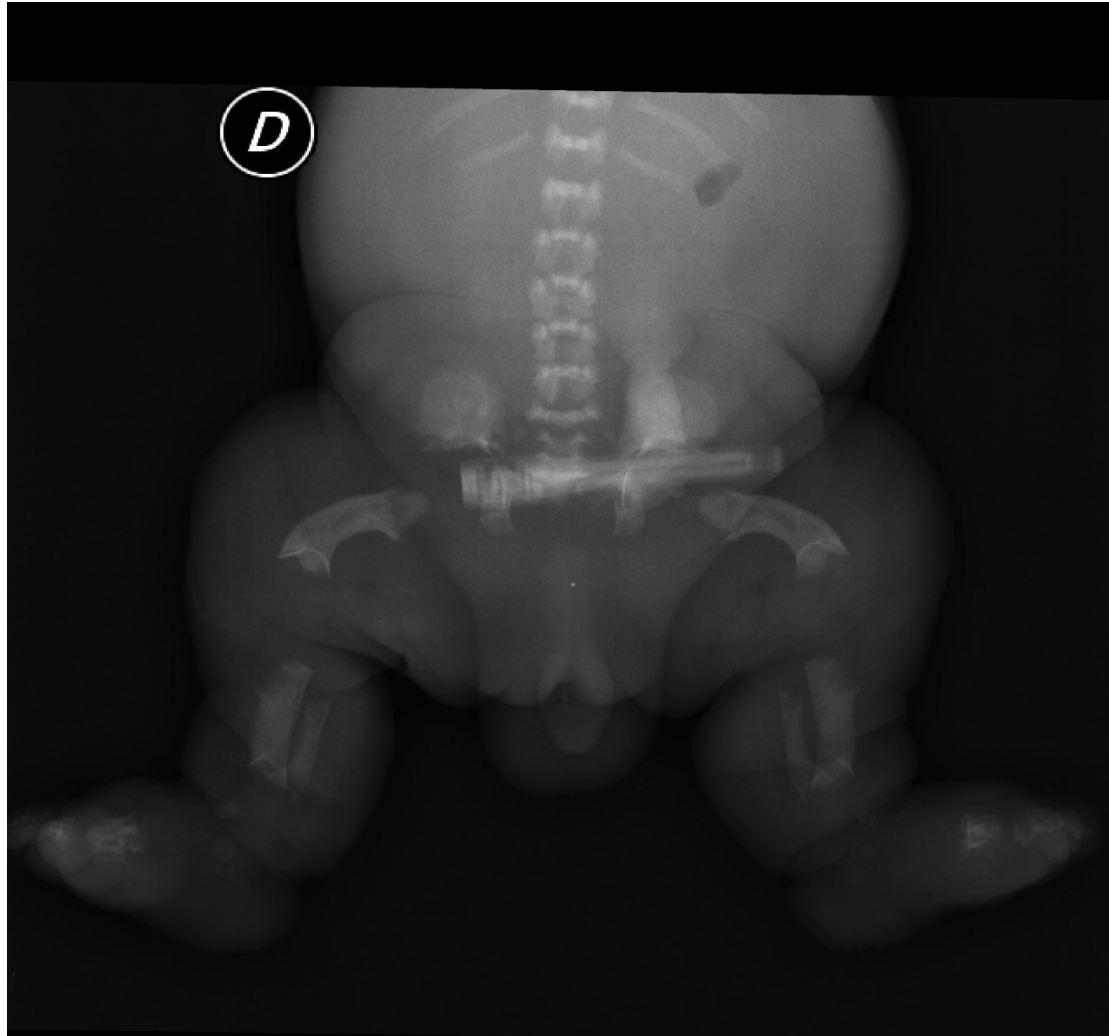


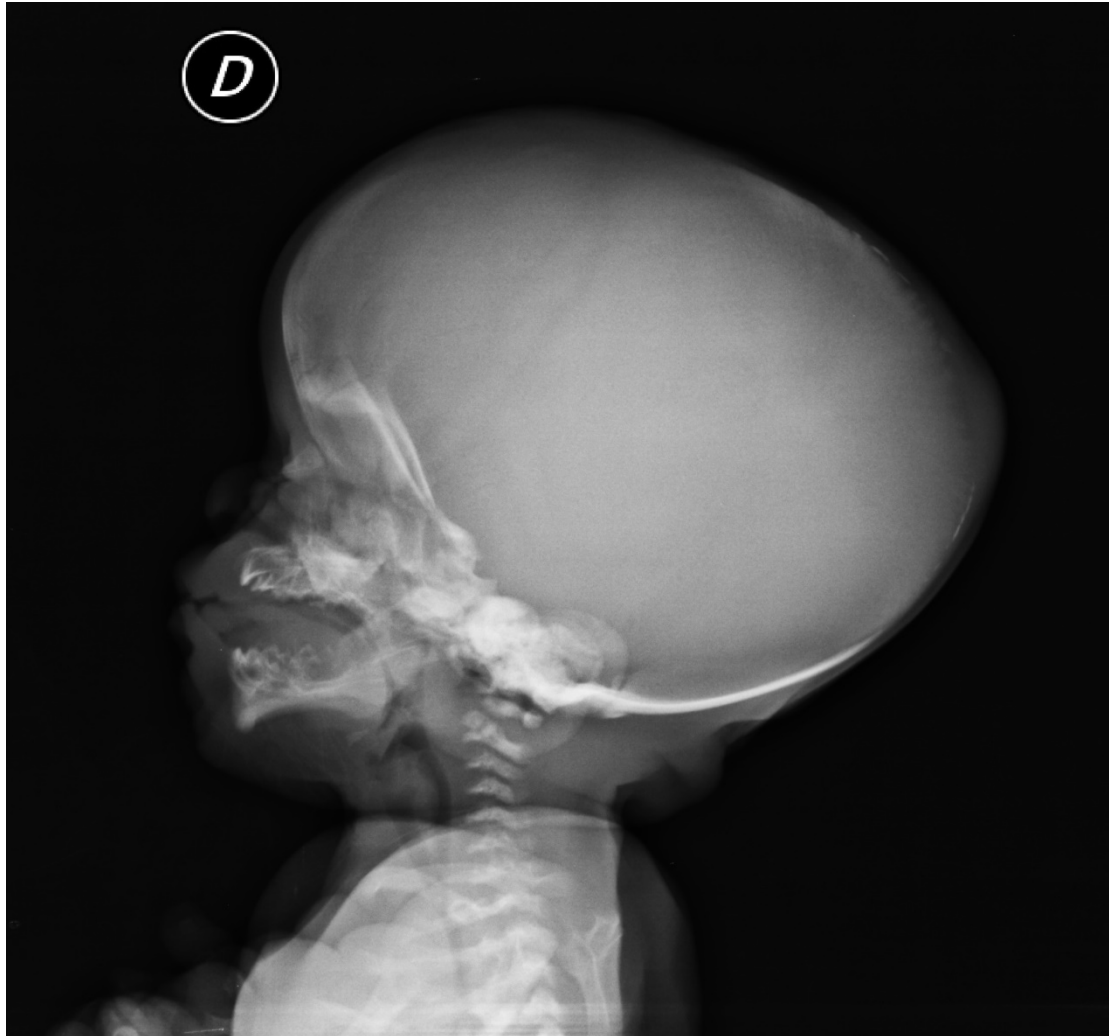


Displasia esquelética: enanismo

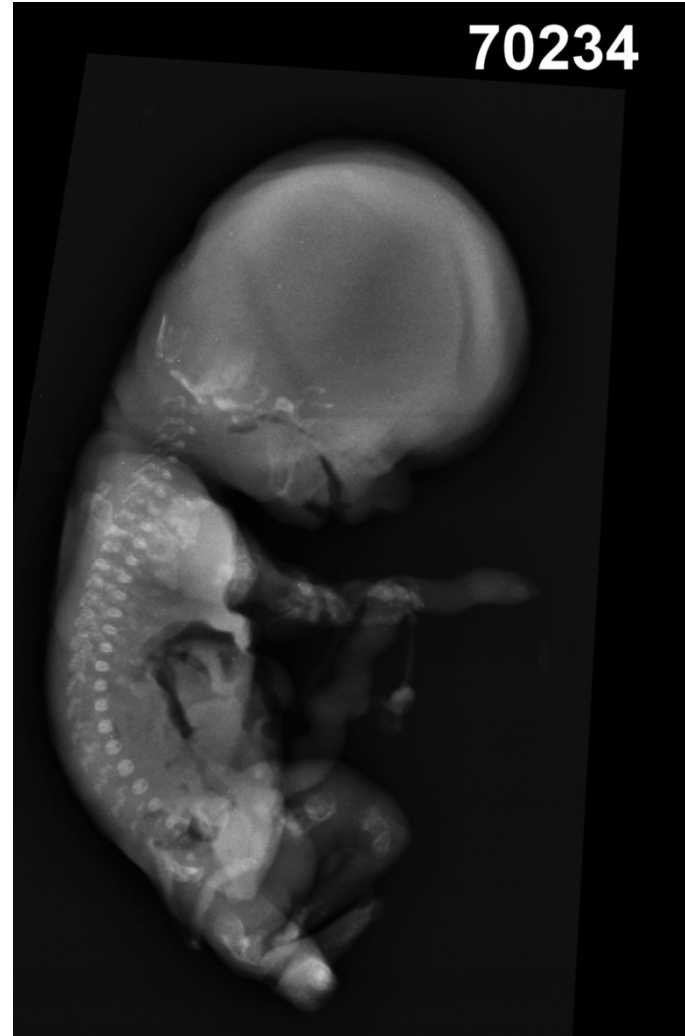






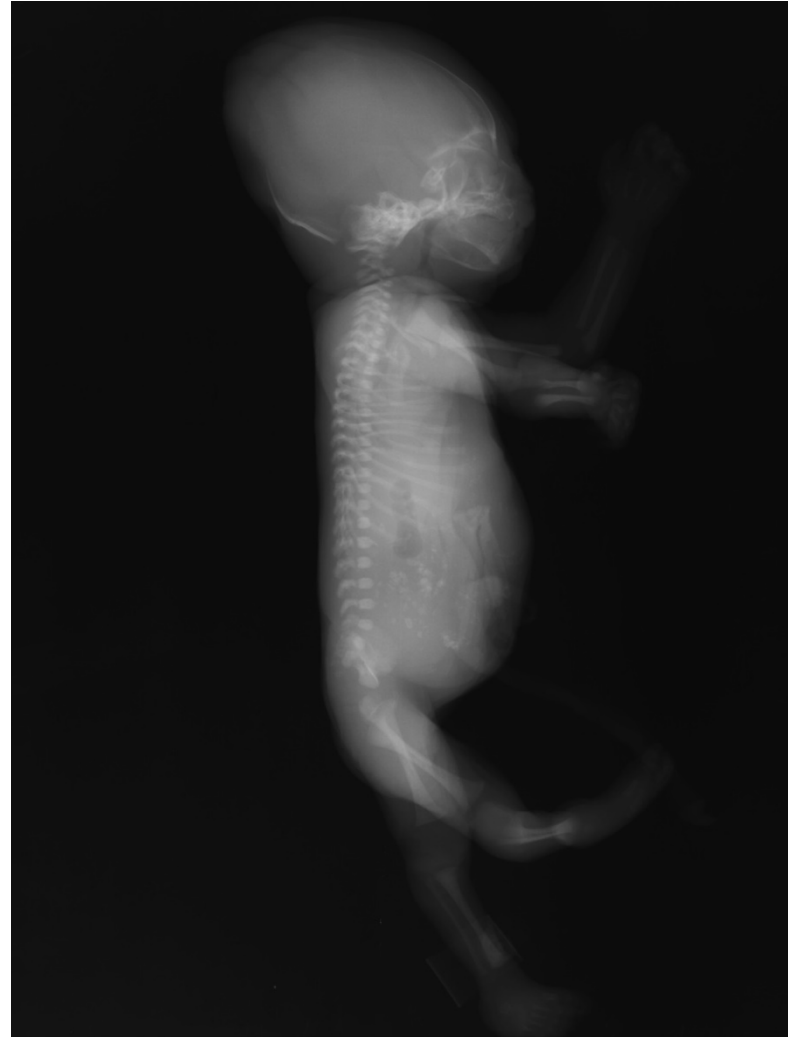
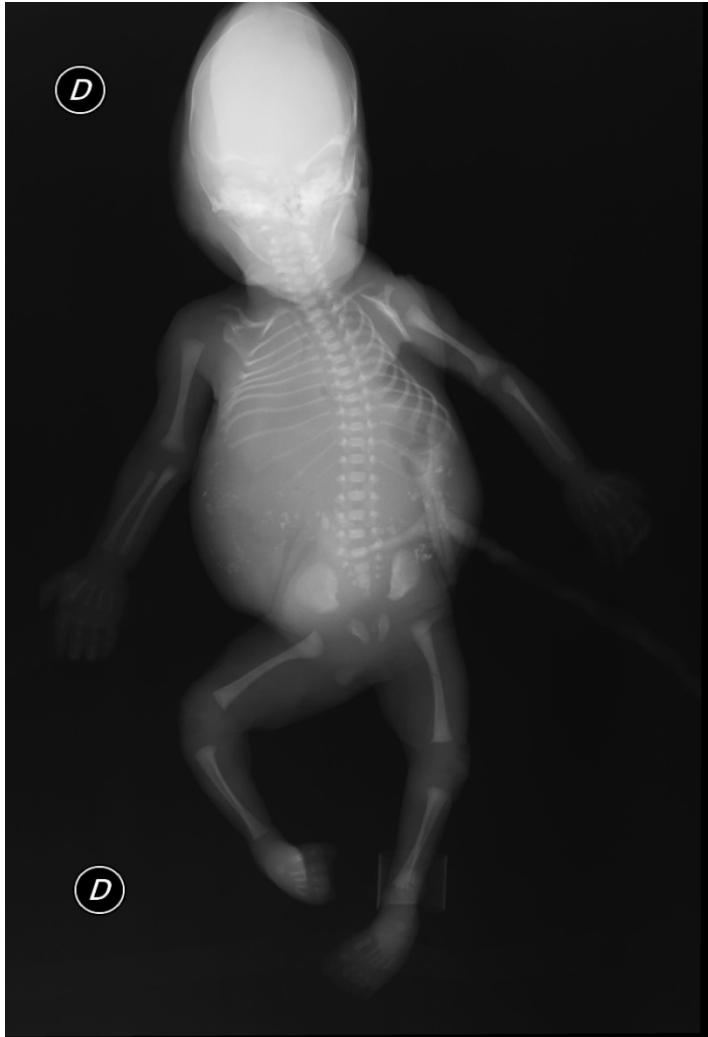


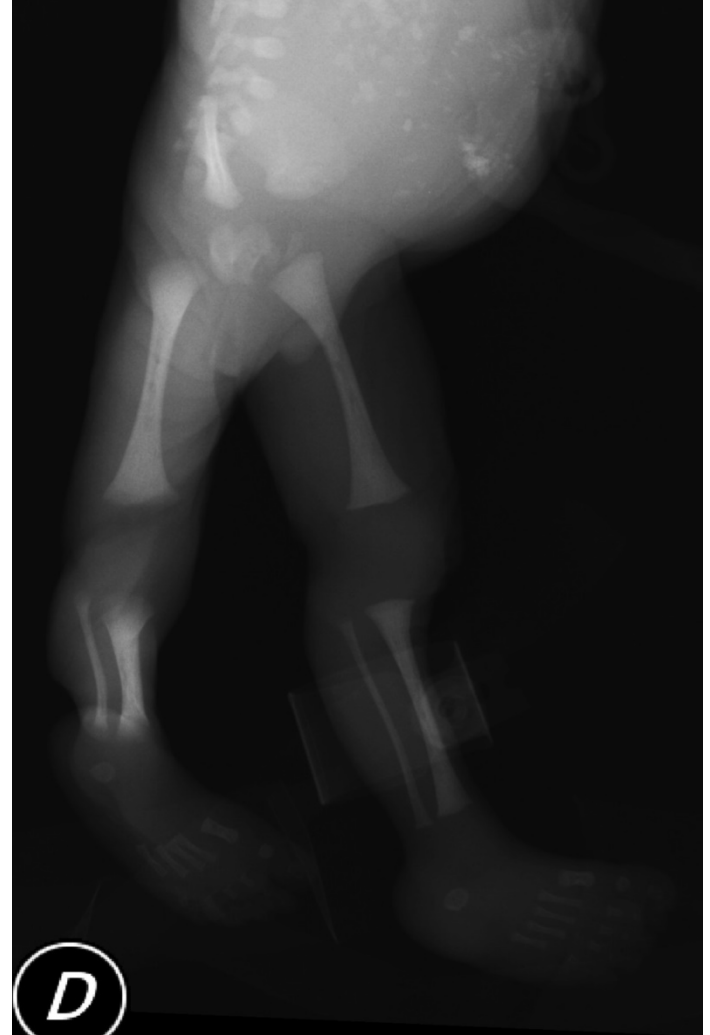
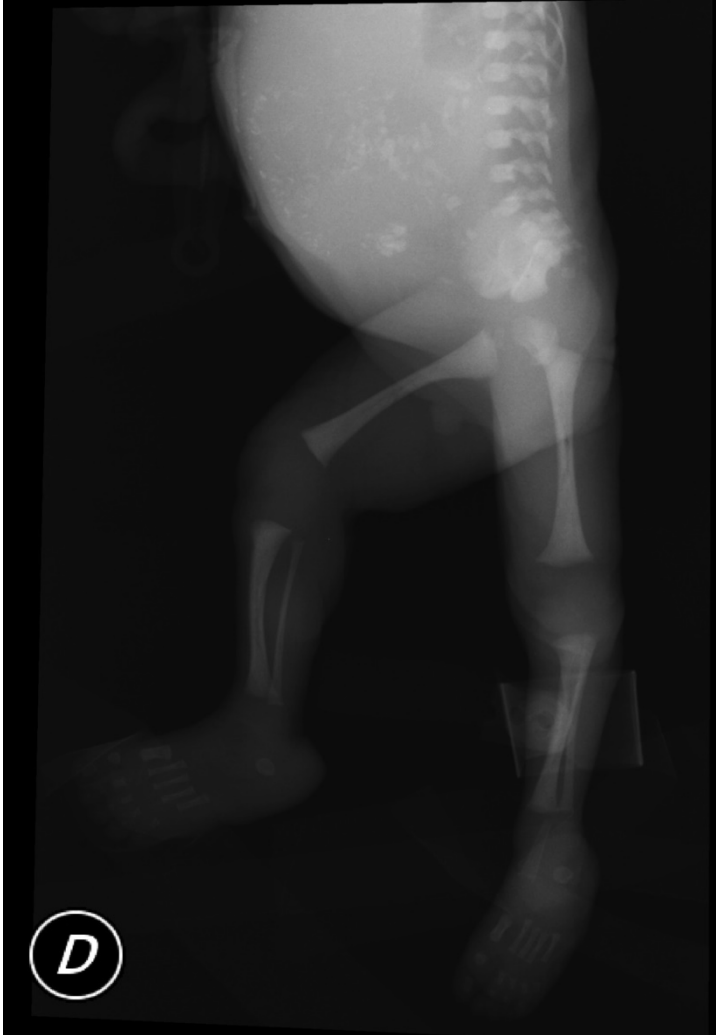
▶ Lic. Verónica García Durand





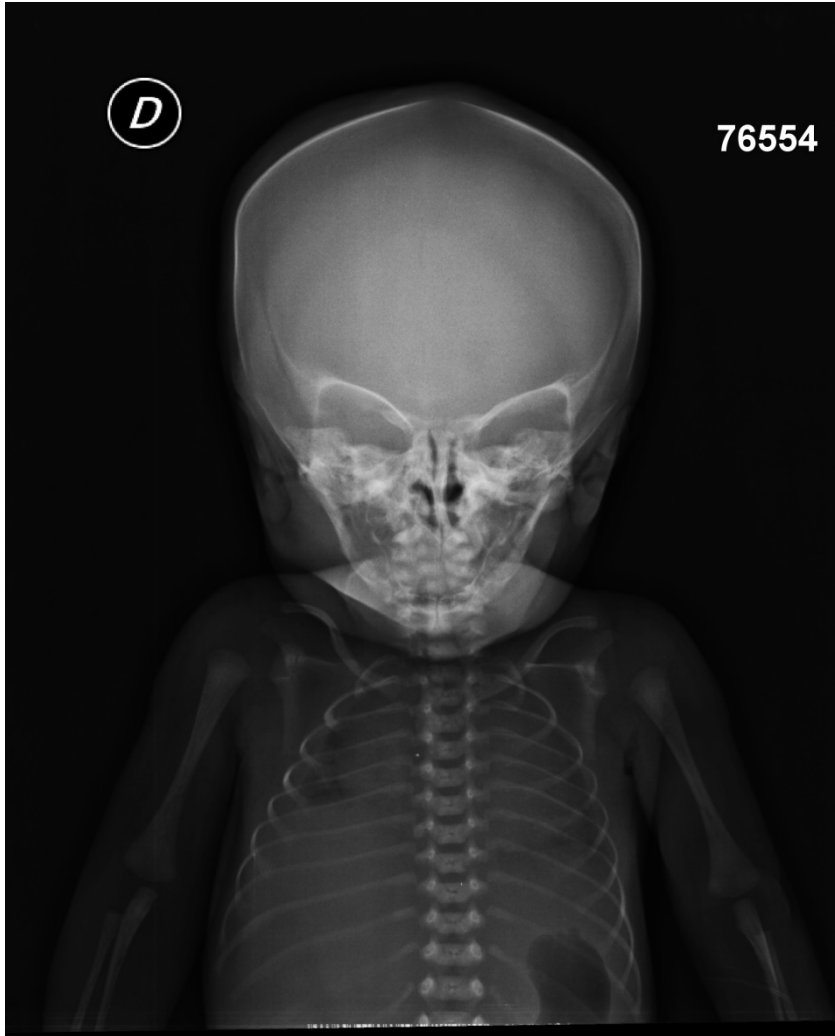








▶ Lic. Verónica García Durand





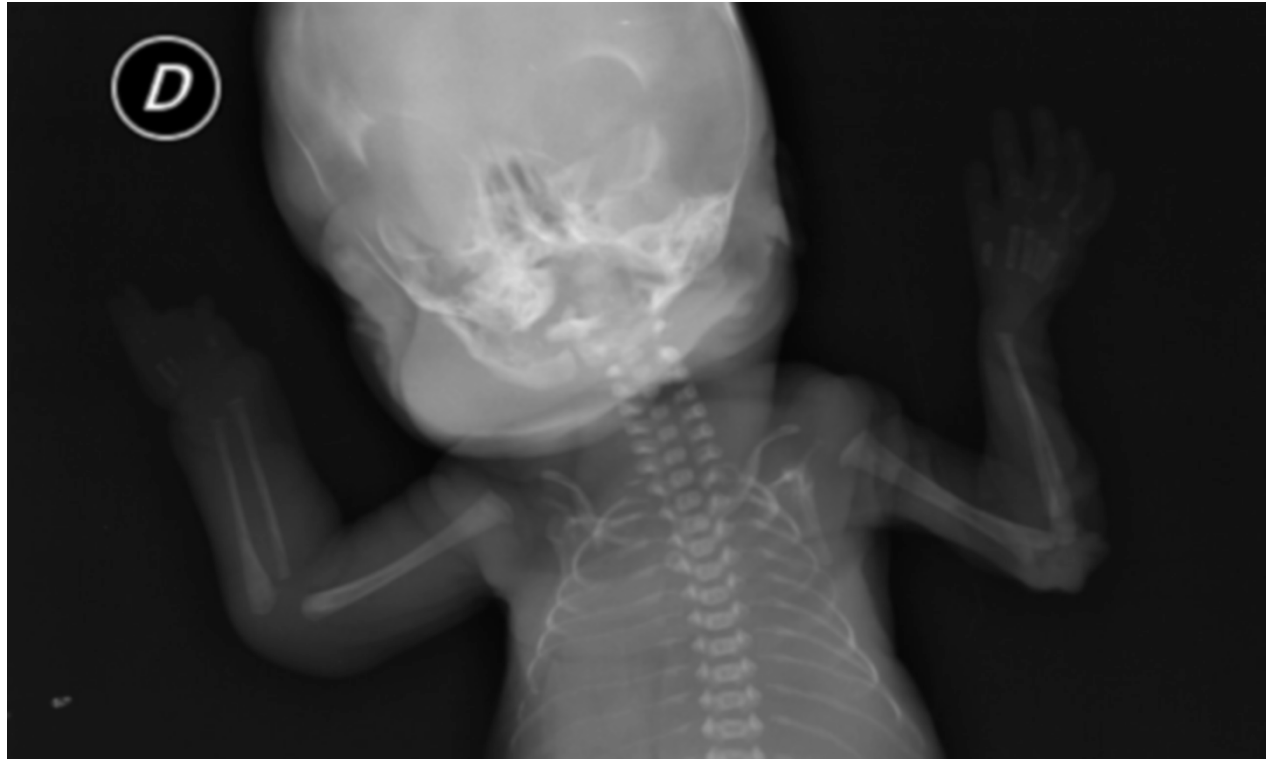












Posibles hallazgos en las radiografías

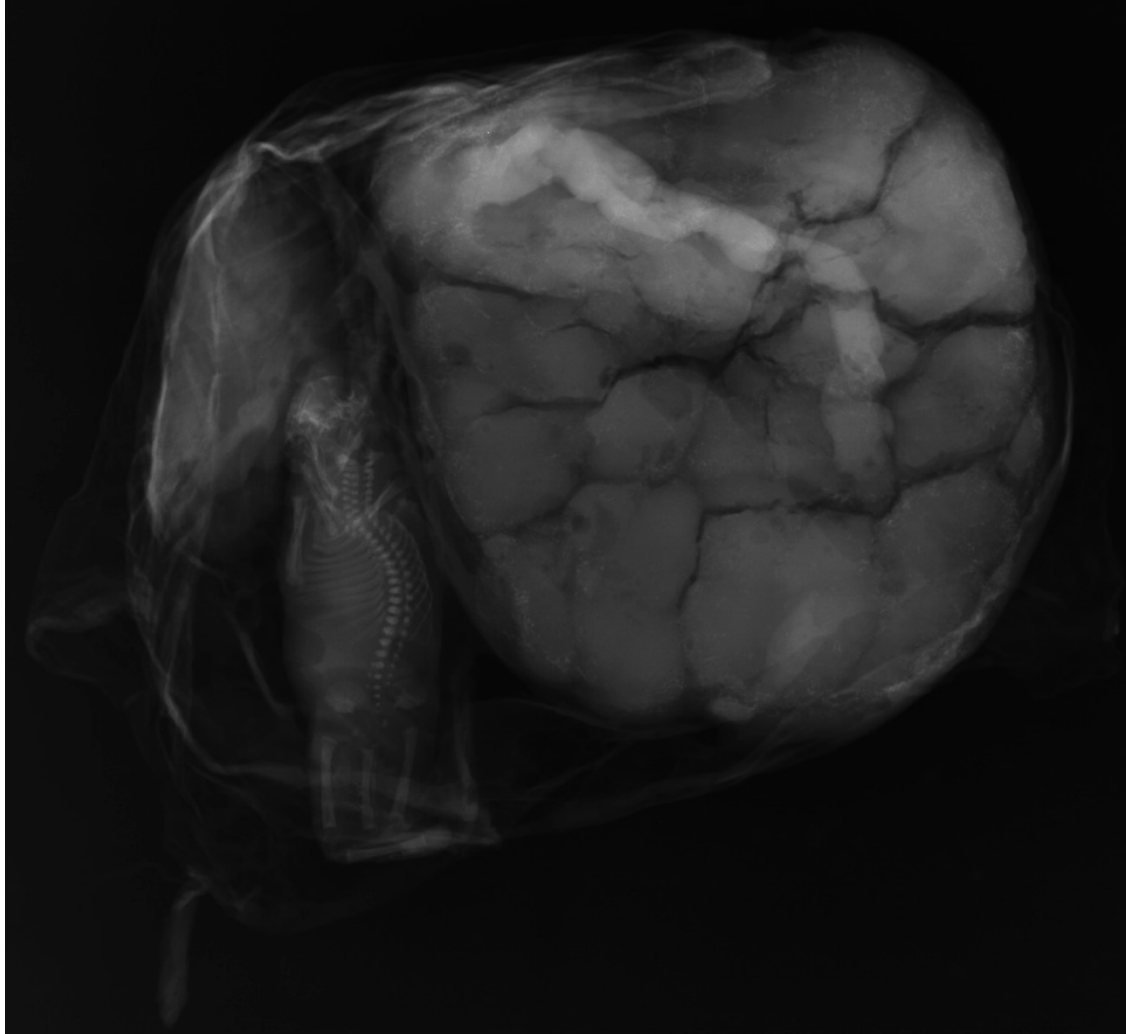
- ▶ Malformaciones esqueléticas.
- ▶ Displasias esqueléticas: clasificación enanismos (estado mineralización de ciertos huesos, tamaño, desarrollo, deformidades, fracturas) y asesoramiento genético.
- ▶ Fracturas (osteogénesis imperfecta).
- ▶ Infecciones.
- ▶ Síndromes que provocan hidrops (edema subcutáneo generalizado con acúmulo de líquido en cavidades) y presentan malformaciones esqueléticas.
- ▶ Secuencia de oligoamnios, configuración de síndromes (Potter)
- ▶ Asociación de VATER (hemivértebra, alteración sacra, VACTERL anomalías miembros como asimetrías, sindactilia, polidactilia, agenesia de radio o algún dígito, alteraciones del pulgar)

Limitaciones del estudio

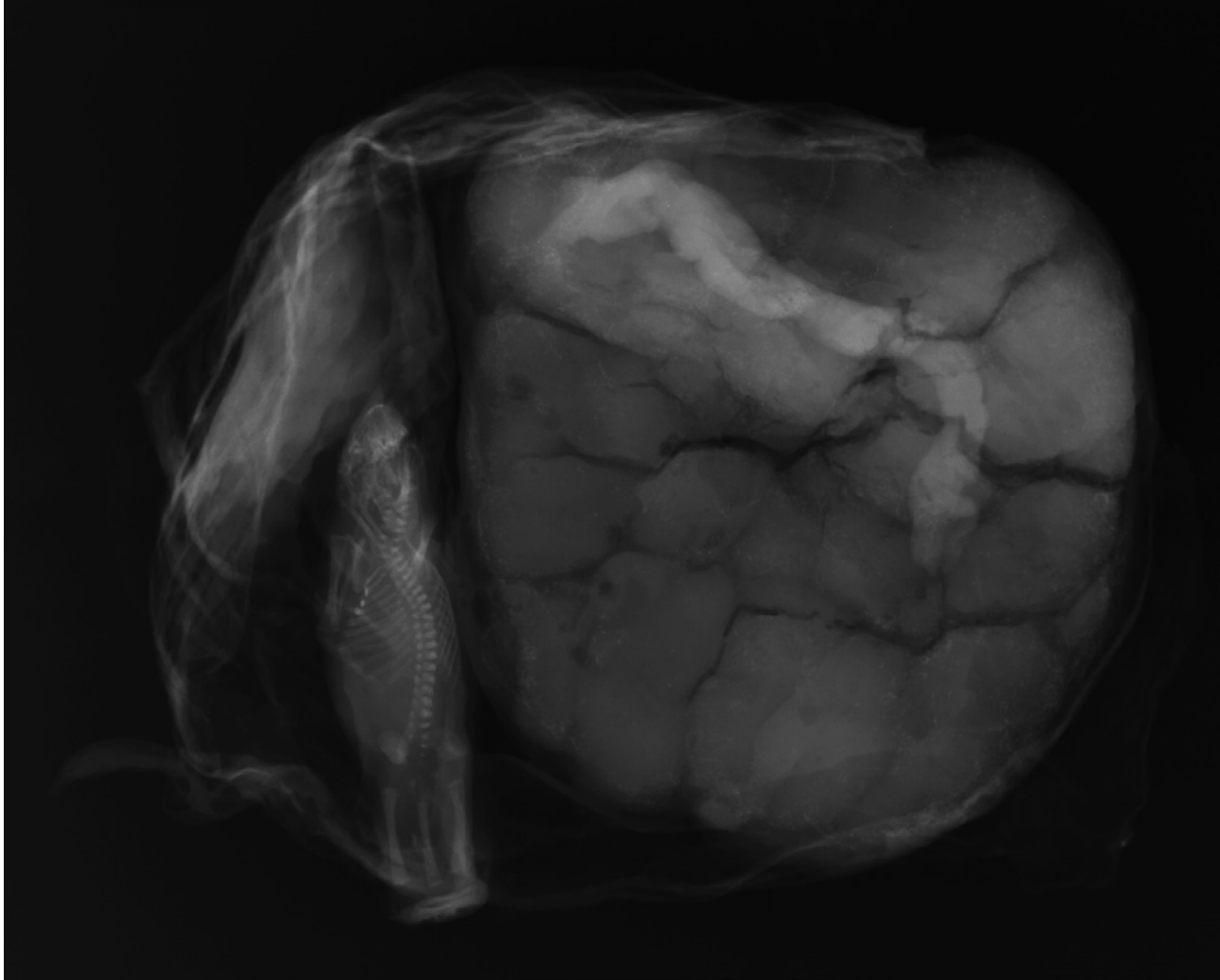
- ▶ Grandes malformaciones.

Placenta

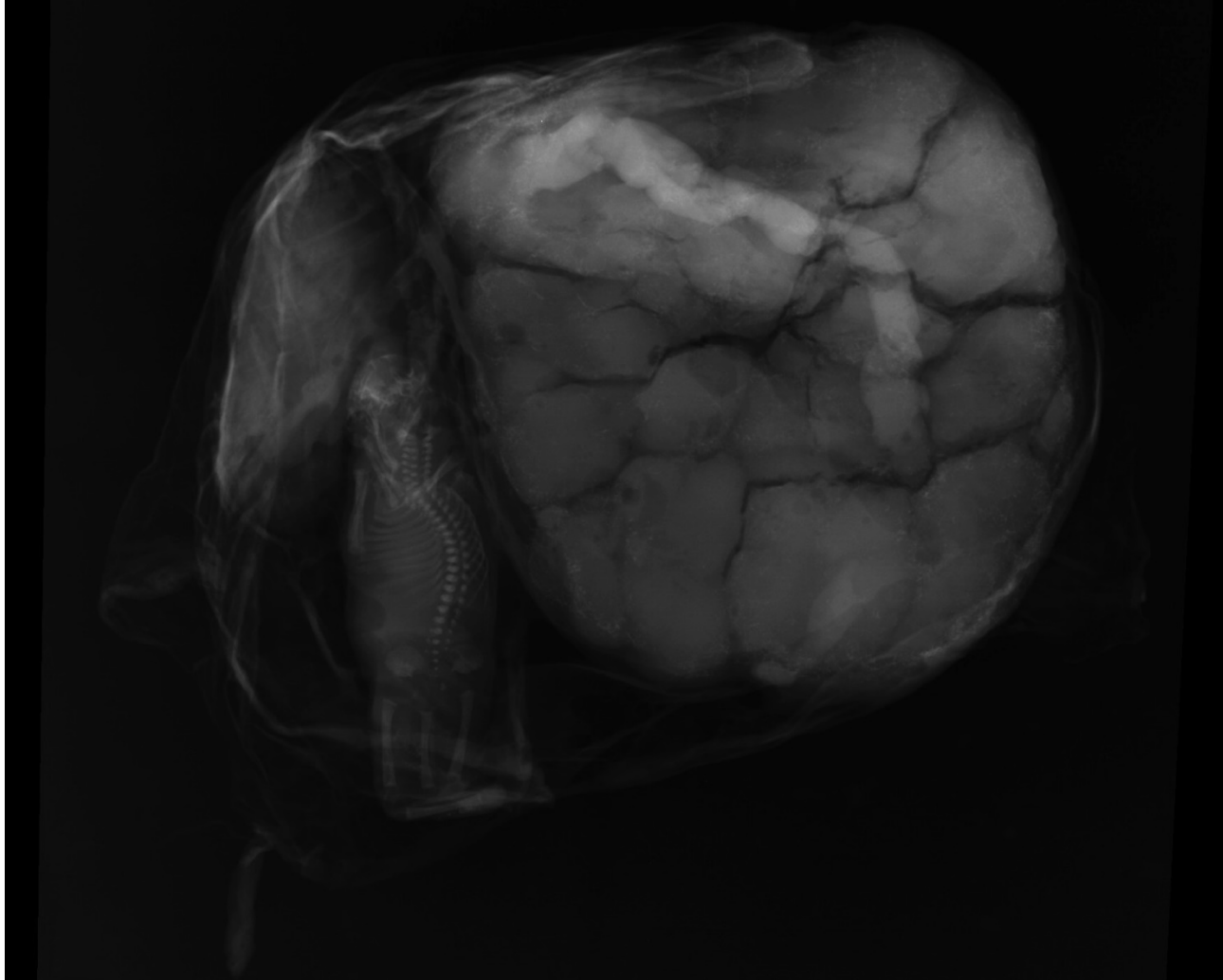
- ▶ Órgano pediátrico que se estudia en el laboratorio de Patología Pediátrica.
- ▶ Hallazgos:
 - ▶ asfixia prenatal
 - ▶ hipoxia fetal crónica
 - ▶ infecciones
 - ▶ patología del bajo flujo sanguíneo útero placentario (BFSUP) (infartos placentarios)
 - ▶ vasculopatía trombotica fetal (obstrucción extensa de vasos fetales de la placenta) (PC, PEG, crecimiento asimétrico gemelos)



► Lic. Verónica García Durand



Lic. Verónica García Durand



▶ Lic. Verónica García Durand

Cantidad de estudios realizados CHPR

- ▶ Período 2005 - dic 2015
- ▶ 78,6 % de muertes fetales : 773 casos

Resultados del estudio

Infección congénita 20,8 %

Malformaciones 17,2 %

Sífilis 10,6 %

Asfixia 10,5 %

Miscelánea 3,5 %

En la mayoría de los casos había alteración placentaria.

Resto de autopsias (37,4 %) sin alteraciones en feto pero alteraciones placentarias que podrían explicar la muerte.

Conclusiones del estudio

- ▶ Elevado porcentaje de casos prevenibles.

Acciones de prevención

- ▶ Programas de detección de defectos congénitos.
- ▶ Campañas contra el tabaquismo durante el embarazo.
- ▶ Controles durante el embarazo.
- ▶ Posición al dormir de las madres hacia el final del embarazo (decúbito supino se produce un colapso de la vena cava, disminuye el flujo sanguíneo uterino, dificultad para compensar).

MIL

La Ley N°18.537 (unánime) del 21 de agosto de 2009 establece en su artículo 1° que:

“A todo menor de un año de vida fallecido con el diagnóstico primario de muerte súbita e inesperada del lactante, se le realizará autopsia por un equipo integrado por médico forense y patólogo.”

Los niños con evidentes signos externos de violencia quedan excluidos del programa.

En el marco de la Ley se crea el Programa Muerte Inesperada del Lactante (MSP, Poder Judicial).

¿Cuándo se realiza el estudio?

SIEMPRE (ley)

¿Dónde se realiza?

- ▶ Montevideo y Canelones: Centro Hospitalario Pereira Rosell

- ▶ Resto del país: debilidad
 - ▶ Radiografías en el sitio del fallecimiento
 - ▶ Envío de evisceraciones

¿Cómo se realiza? (I)

Autopsia pediátrica

- ▶ Sala de rayos X : estudios radiológicos.
- ▶ Departamento de Anatomía Patológica (patólogo pediatra y médico forense)
 - ▶ Inspección externa con fotografía del cadáver, medidas, peso
 - ▶ Toma de muestras biológicas para estudios complementarios (toxicológicos, microbiológicos, electrolitos del humor vítreo).
 - ▶ Muestras para estudios metabólicos, genéticos, hormonales u otros requeridos para estudiar factores de riesgo de muerte súbita.
 - ▶ Autopsia propiamente dicha (evisceración completa con disección de todos los órganos)
 - ▶ Estudio histológico completo
- ▶ Devolución del cuerpo a la familia.

¿Cómo se realiza? (II)

- ▶ Primeros 10 días: entrevista de recepción con la familia por parte del neuropediatra y psicólogo (historia clínica, antecedentes de embarazo y parto, diagnóstico social primario, circunstancias de la muerte, información tiempos de informes)
- ▶ A los 60 días: diagnóstico anátomo – patológico
- ▶ A los 90 días: diagnóstico final del equipo del Programa y envío al Juez/a quien tiene 60 días para expedirse
- ▶ A los 150 días: entrevista de devolución donde se informa a la familia por parte de los médicos involucrados y autoridades (diagnóstico final con respuesta a dudas)





Lic. Verónica García Durand



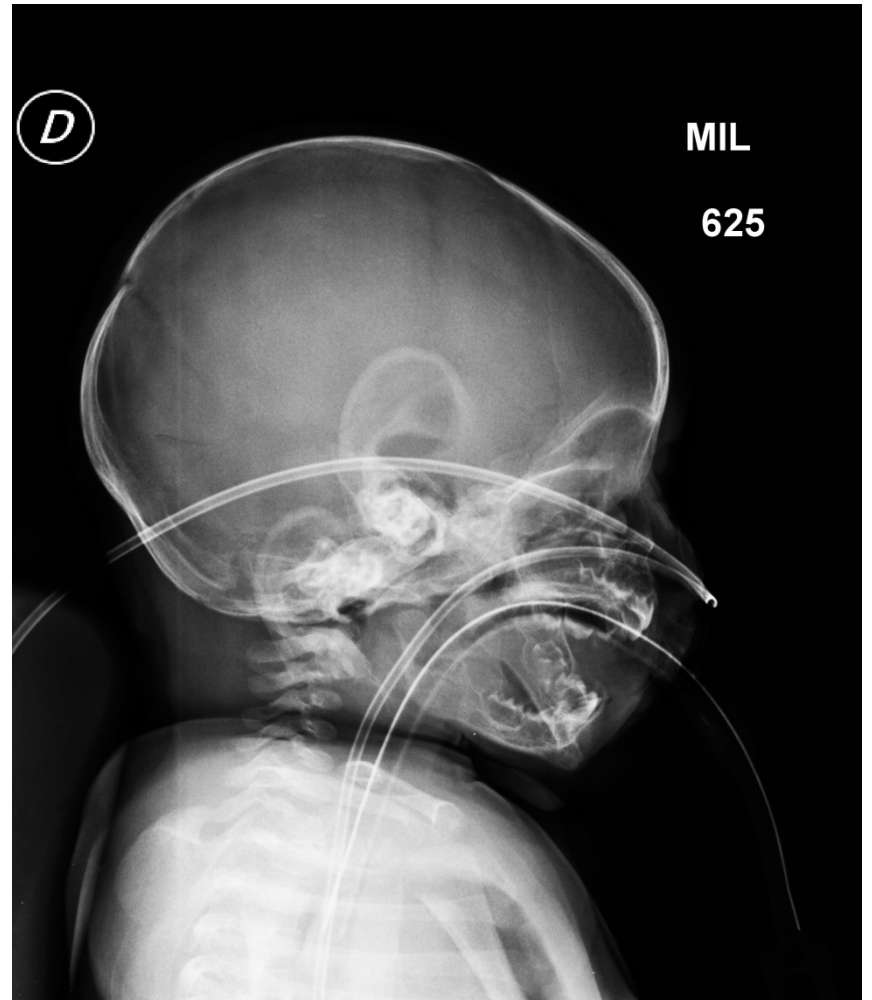




▶ Lic. Verónica García Durand



▶ Lic. Verónica García Durand

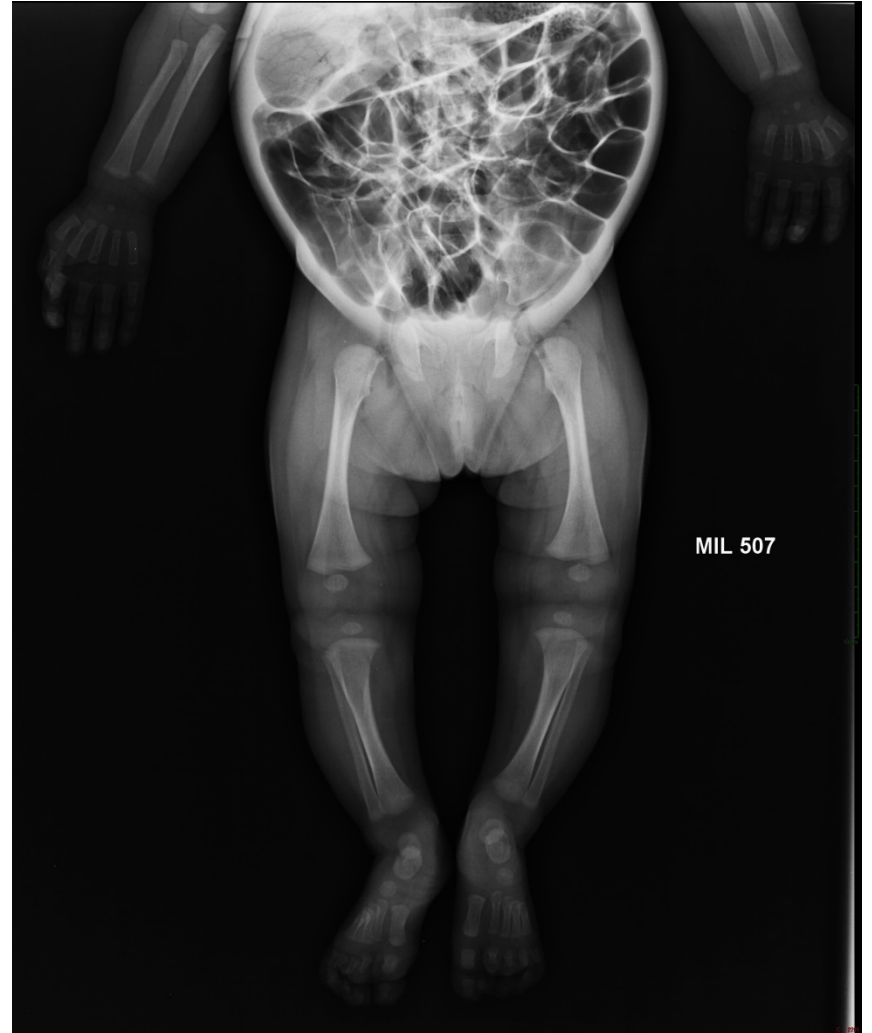
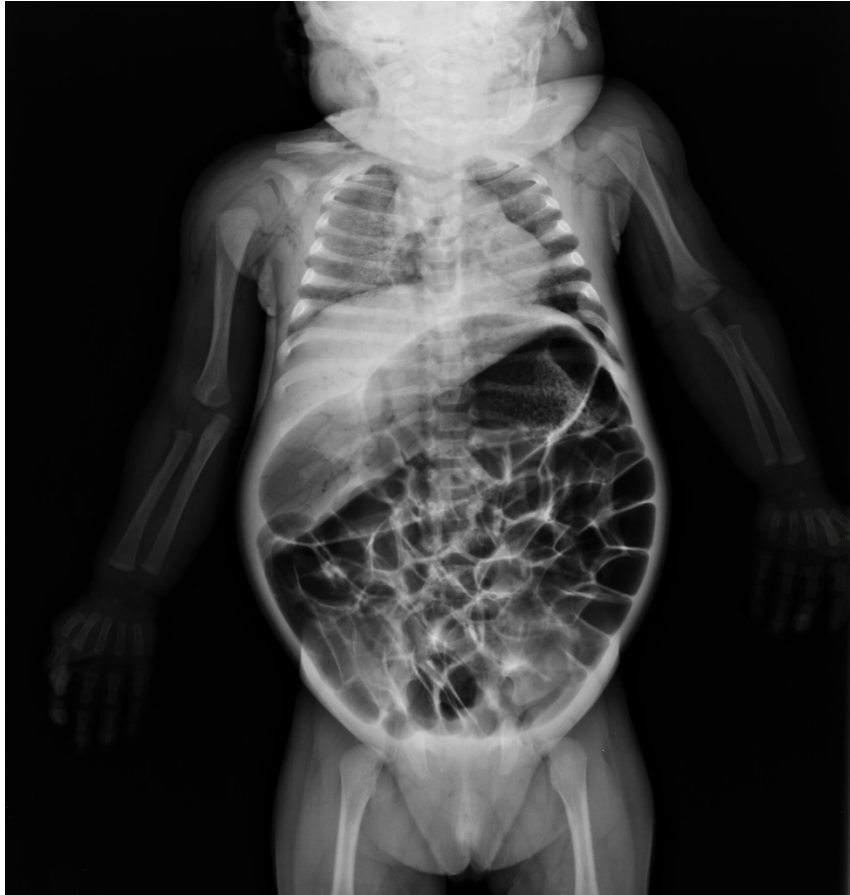












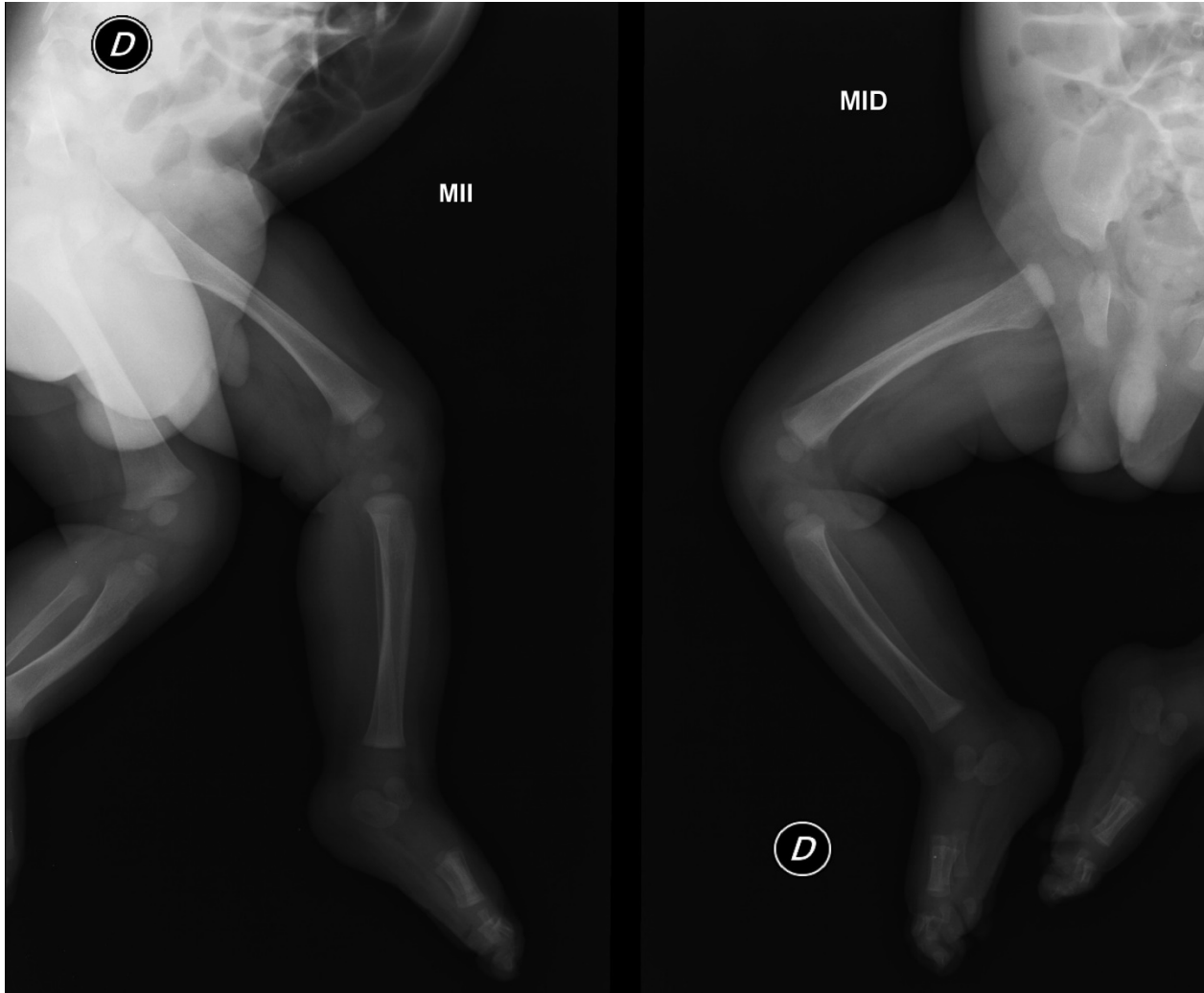








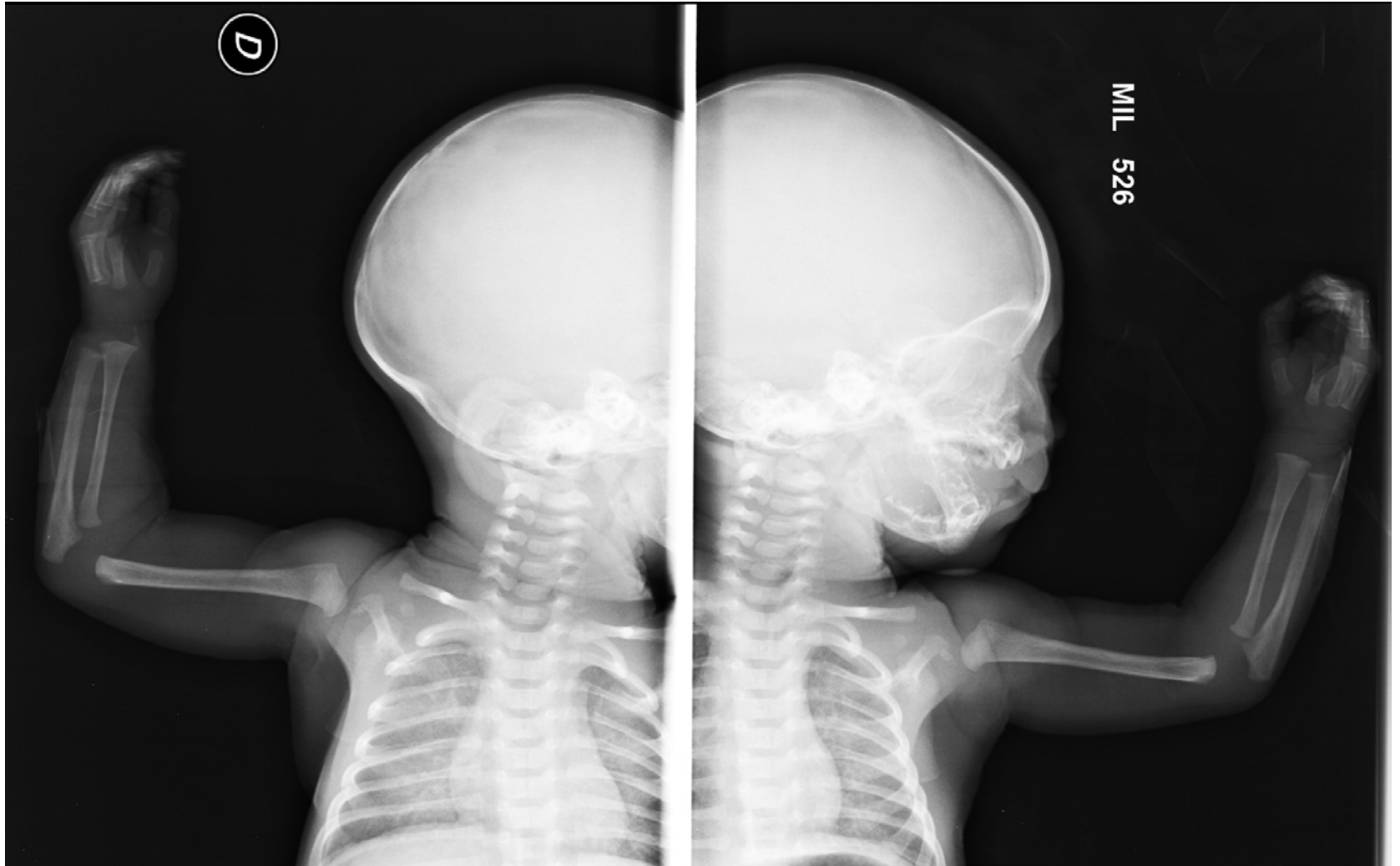
▶ Lic. Verónica García Durand

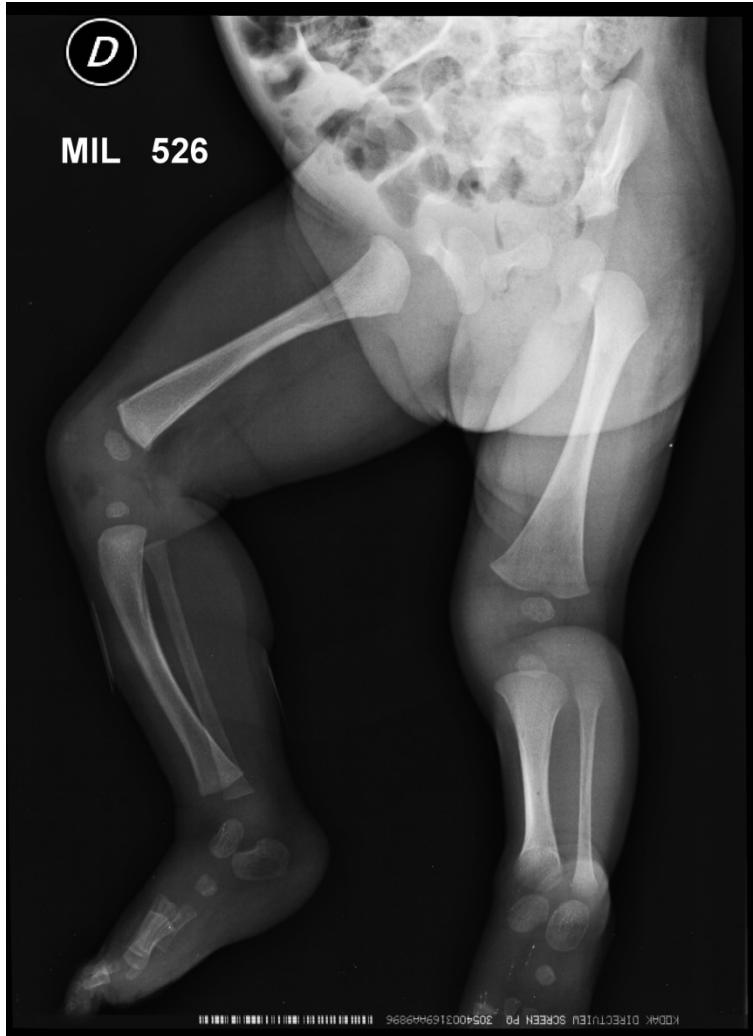












Posibles hallazgos en las radiografías

- ▶ Cardiomegalia
- ▶ Estudio macroscópico del hueso (selección de muestras en sitios específicos y posterior confirmación histológica de lesiones)
- ▶ Patologías respiratorias (obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño, neumopatías)
- ▶ Signos y lesiones típicas de maltrato (arrancamientos, fx en distintos estados evolutivos, reacción perióstica exagerada)

Limitaciones del estudio

- ▶ Rigidez cadavérica (rigor mortis)
 - ▶ Inicio a partir de las 3 horas del fallecimiento
 - ▶ máxima intensidad a las 13 horas
 - ▶ desaparece a partir de las 36 horas

Cantidad de estudios realizados

- ▶ Período: octubre 1998 – diciembre 2015
(intervalo libre 2002-2006)

- ▶ 591 casos

Resultados del estudio

- ▶ 57,4 % (339) causa que justificaba la muerte
- ▶ 42,6 % (252) no se encontró una causa determinante

Muertes explicables (339 casos - 57,4 %)

- ▶ Infección respiratoria 29 % (subestimadas debido a que tienen manifestación clínica escasa, evolución rápida y muchas veces los padres no concurren a centros de salud)
- ▶ Anomalías cardíacas 15 %
- ▶ Deshidratación secundaria a diarrea 4,5 %
- ▶ Sofocación accidental 3 %
- ▶ Causa violenta 1,5 %

Muertes indeterminadas (252 casos - 42,6 %)

- ▶ Zona gris : 242 casos – 96 %
 - ▶ CAT. 1: autopsia incompleta (entrevista)
 - ▶ CAT. 2: sueño inseguro, muerte poco probable por sofocación
 - ▶ CAT. 3: posible sofocación, sueño inseguro
 - ▶ CAT. 4: autopsia negativa, cultivos positivos
 - ▶ CAT. 5: autopsia positiva pero no concluyente (neumonía focal, miocarditis focal)
 - ▶ CAT. 6: alteración genética

- ▶ SMSL: 10 casos – 4 %
 - ▶ autopsia negativa, condiciones de sueño seguro

Conclusiones del estudio

- ▶ Se mejoró el conocimiento de las causas de los fallecimientos
- ▶ Se disminuyó la mortalidad infantil
- ▶ Se está mejorando el diagnóstico prenatal de cardiopatías congénitas (15%)

Acciones de prevención

- ▶ Mejora de diagnóstico prenatal de malformaciones.
- ▶ Evitar el tabaquismo en el ambiente del bebé.
- ▶ Programas de lactancia exclusiva hasta los 6 meses.
- ▶ Campañas de sueño seguro 2006 (MSP, SUP, UNICEF) : solo, colchón duro, sin almohada, no sobreabrigarlo, sin peluches.
- ▶ Programas de acompañamiento para los controles prenatales del bebé durante el embarazo y luego del nacimiento.
- ▶ Uruguay Crece Contigo (UCC) 2012 MIDES.
- ▶ Cajas cuna Sistema Nacional de Emergencia (SINAE).





Lic. Verónica García Durand





Tasa de Mortalidad Infantil en Uruguay

Evolución de la Tasa de Mortalidad Infantil en Uruguay

En los últimos 11 años, se registra una fuerte caída de la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) en Uruguay.

En el período 2004-2015, **la TMI disminuyó un 44%**, al pasar de **13,2 en 2004** a **7,4 en 2015**.

Año	Nacimientos	Fallecidos	TMI
2004	50.052	659	13,2
2007	47.372	502	12,1
2009	47.152	451	9,6
2012	48.200	447	9,3
2015	48.913	363	7,4

Consideración final

- ▶ Este tipo de estudio requiere cierto tiempo y dedicación.
- ▶ Tiene a su vez la particularidad de que es imposible su realización en otra oportunidad.
- ▶ Además quisiera resaltar que si bien, nos puede afectar emocionalmente, es muy importante su correcta realización para colaborar con el diagnóstico de los fallecimientos y, de esa manera, contribuir con la disminución de los mismos.

Agradecimientos

- ▶ Equipo del departamento de Anatomía Patológica CHPR.
- ▶ Dra. Carmen Gutiérrez
Profesora Agregada de Anatomía Patológica
Directora del Laboratorio de Patología Pediátrica
Centro Hospitalario Pereira Rossell
- ▶ Compañeros del servicio de radiología pediátrica del CHPR.

Bibliografía

- ▶ Carmen Gutiérrez. Temas de Patología Perinatal y Pediátrica. 1° ed. Uruguay: BiblioMédica; 2011.
- ▶ Congreso Internacional Muerte Intrauterina y Síndrome de Muerte Súbita del Lactante
- ▶ Ley N° 18.537
- ▶ <http://www.opp.gub.uy>
- ▶ <http://mides.gub.uy>
- ▶ <http://unicef.org>

Muchas gracias