



SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA
Dirección de Congresos y Eventos
Comité Nacional de Estudios Feto neonatales
(CEFEN)



3º Congreso Argentino de Neonatología

9º Jornadas Interdisciplinarias de Seguimiento del Recién Nacido de Alto Riesgo

3º Jornada Nacional de Perinatología

3º Jornadas Argentinas de Enfermería Neonatal

29 y 30 de junio y 1º de julio de
2016
Sede

Panamericano Buenos Aires Hotel & Resort
Carlos Pellegrini 551 – Ciudad de Buenos Aires



OPTIMIZACIÓN DEL CUIDADO EN LA INTERNACIÓN CONJUNTA

**"VALIDEZ, APLICACIÓN Y
UTILIDAD DEL TEST DE
OXIMETRÍA AL ALTA"**

Sesión Interactiva



- En Argentina nacen cada año más de 7000 niños con algún tipo de cardiopatía congénita (CC)
- El 50% de ellos requerirá cirugía antes del año de vida.
- El 30% fallece sin ser diagnosticado (antes de cumplir el primer mes).
- Representan casi 40% de todas las muertes causadas por anomalías congénitas.
- 2.5 a 3 de estos (25%) se presenta en forma de Cardiopatía Congénita Crítica (CCC), que son formas más severa

LIMITACIONES DEL EXAMEN FÍSICO

- Cianosis: es difícil de reconocer en el RN inclusive en niveles importantes de hipoxia, mediciones por debajo del 80% podrán ser identificadas
- Soplos: pueden no ser detectados, o pueden escucharse en situaciones consideradas fisiológicas. Prevalencia del 0,6 a 4,2 % y con frecuencia no acompañan a los defectos cardíacos
- Pulsos: en los RN puede resultar dificultosa la palpación de los mismos resultando un verdadero desafío.

CASO 1

Recién nacido, sexo masculino, parto vaginal, peso de nacimiento de 3 480g, 40 s. de EG, puntaje de Apgar 9/10.

Madre de 27 años, embarazo con 3 controles, gesta 3 para 2 sin antecedentes previos de importancia (con serologías negativas).

El niño pasó a internación conjunta en donde permaneció por 48 h.

Al 2° día de vida presentaba descenso de peso de 8% y se alimentaba sin dificultad con pecho materno. Al examen: ictericia hasta tronco, con FC de

150 lpm despierto, sin soplos, resto sp. Se realiza FEI, grupo y factor y Bilirubina total de 14 (0+ isogrupo-isofactor).

Se otorgó el alta hospitalaria con control de Bilirubinemia en 24h. Se citó además en 72h a control por consultorio en int. conjunta, para ver evolución clínica y un turno para control por consultorio niño sano en 10 días.

Concurrió al control de Bilirubinemia (estable). Pero no al control clínico a las 72 h.

A los 13 días de vida se presentó al turno en consultorio de niño sano. Clínicamente presentaba MEG con cianosis generalizada, dificultad respiratoria con rales gruesos y hepatomegalia. La madre refiere que ese día recién había notado en el niño dificultad para alimentarse.

Se trasladó al niño a UTIN. Al ingreso realiza paro cardiorrespiratorio, se intuba y coloca en ARM con soporte inotrópico. Sat O₂ 72%. Sospecha de CC. El cardiólogo diagnostica por eco cardiografía: Anomalía del retorno venoso pulmonar (no obstructiva).

El niño realiza otro paro que no responde a la RCP instaurada y fallece.

Pregunta N° 1:
LA OXIMETRÍA DE PULSO ES
CONSIDERADA:

- 1) Prueba diagnóstica segura y factible
- 2) Prueba diagnóstica sensible
- 3) Prueba diagnóstica específica
- 4) Prueba de Tamizaje
- 5) Todas son correctas

Pregunta N° 1:
LA OXIMETRÍA DE PULSO ES
CONSIDERADA:

- 1) Prueba diagnóstica segura y factible
- 2) Prueba diagnóstica sensible
- 3) Prueba diagnóstica específica
- 4) Prueba de Tamizaje
- 5) Todas son correctas

CRITERIOS PARA UNA PRUEBA DE TAMIZAJE

- 1- La enfermedad no es aparente al examen físico
- 2- La enfermedad tiene una morbilidad o mortalidad severa si no se diagnostica temprano
- 3- La enfermedad debe ser tratable, con mejores resultados por un tratamiento temprano que tardío
- 4- Que haya una relación costo beneficio adecuada
- 5- Que sea barata, sensible y específica

Pregunta N°2

- ⦿ ¿Esta Cardiopatía congénita podría haberse detectado con la pesquisa con oximetría de pulso antes del alta?

1) NO

2) SI

3) NS/NC

Pregunta N°2

- ⦿ ¿Esta Cardiopatía congénita podría haberse detectado con la pesquisa con oximetría de pulso antes del alta?

1) NO

2) SI

3) NS/NC

Cardiopatías congénitas que podrían detectarse

- Hipoplasia de corazón izquierdo.
- Atresia pulmonar con septum intacto.
- Tetralogía de Fallot.
- Anomalía total del retorno venoso.
- Transposición de las grandes arterias.
- Atresia tricuspídea.
- Tronco arterioso único.
- Coartación de aorta.
- Doble salida de ventrículo derecho.
- Anomalía de Ebstein.
- Interrupción del arco aórtico.
- Ventrículo único

OBJETIVOS

Evaluar antes del alta a los RN de término y prematuros tardíos que se encuentran internados en la internación conjunta, a fin de diagnosticar pacientes con hipoxia leve que no podrían ser detectados en el curso de la evaluación de rutina.

Detectar aquellos niños con cardiopatía congénita o bien con alguna alteración no cardíaca que pudiera poner en riesgo al RN.

Realizar una detección oportuna de pacientes con malformaciones cardíacas sin diagnóstico prenatal, estabilizarlos y, eventualmente, decidir su derivación.

Promover y sensibilizar al equipo de salud y a la comunidad a cerca de la importancia de estas patologías

Circulation

JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION



Role of Pulse Oximetry in Examining Newborns for Congenital Heart Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association and American Academy of Pediatrics

William T. Mahle, Jane W. Newburger, G. Paul Matherne, Frank C. Smith, Tracey R. Hoke, Robert Koppel, Samuel S. Gidding, Robert H. Beekman III and Scott D. Grosse

POLICY STATEMENT

-Endorsement of Health and Human Services
Recommendation for Pulse Oximetry Screening for
Critical Congenital Heart Disease Pediatrics 2012

-Strategies for Implementing Screening for Critical
Congenital Heart Disease.

Kemper AR Y cols. 2012

AAP recomienda incluir el test de oximetría de pulso
dentro de la rutina del examen del RN de acuerdo a la
evidencia científica

Pregunta N°3:

¿Cuales CC podrían diagnosticarse con oximetría prealta en un niño asintomático?

- 1) Hipoplasia de corazón izquierdo, ventrículo único. atresia pulmonar con septum intacto y tetralogía de Fallot
- 2) Anomalia total del retorno venoso, transposición de los grandes vasos y atresia tricuspídea
- 3) Tronco arterioso único, coartación de aorta, doble tracto de salida de ventrículo derecho, anomalia de Ebstein. Interrupción del arco aórtico
- 4) Todas las CC ductus dependiente
- 5) Todas las CC

Pregunta N°3:

¿Cuales CC podrían diagnosticarse con oximetría prealta en un niño asintomático?

- 1) Hipoplasia de corazón izquierdo, ventrículo único. atresia pulmonar con septum intacto y tetralogía de Fallot
- 2) Anomalía total del retorno venoso, transposición de los grandes vasos y atresia tricuspídea
- 3) Tronco arterioso único, coartación de aorta, doble tracto de salida de ventrículo derecho, anomalía de Ebstein. Interrupción del arco aórtico
- 4) Todas las CC ductus dependiente
- 5) Todas las CC

LESIÓN	PREVALENCIA (cada 10.000 NV)	HIPOXEMIA DUCTUS	
Hipoplasia de corazón izquierdo	3,3	todos	todos
Atresia pulmonar con Septum intacto	0,8	todos	todos
Tetralogía de Fallot común	6,1	mayoria	poco
Anomalía total del retorno venoso	1,2	todos	ninguno
Transposición de las grandes arterias	4,0	todos	poco común
Atresia tricuspídea	0,5	todos	algunos
Tronco arterioso único	1,0	todos	ninguno
Coartación de aorta	4,7	algunos	algunos
Doble salida de ventrículo derecho	1,7	algunos	algunos
Anomalía de Ebstein	0,6	algunos	algunos

- El diagnóstico prenatal de las CCC entre el 50 y 60 %
- 25% de los RN con cardiopatía congénita no son diagnosticados hasta después del Alta
- 1/6 son ductus dependientes
- Los RN con CCC son susceptibles al colapso cardiovascular súbito en los primeros días de vida
- El test de Oximetría de pulso puede dar 5% de falsos positivos si se lo hace en las primeras 24 horas, y el 1% si se lo hace posterior a las 24 hs

- El diagnóstico prenatal de las CCC entre el 50 y 60 %
- 25% de los RN con cardiopatía congénita no son diagnosticados hasta después del Alta
- 1/6 son ductus dependientes
- Los RN con CCC son susceptibles al colapso cardiovascular súbito en los primeros días de vida
- El test de Oximetría de pulso puede dar 5% de falsos positivos si se lo hace en las primeras 24 horas, y el 1% si se lo hace posterior a las 24 hs

POLICY STATEMENT

-Endorsement of Health and Human Services
Recommendation for Pulse Oximetry Screening for
Critical Congenital Heart Disease Pediatrics 2012

-Strategies for Implementing Screening for Critical
Congenital Heart Disease.

Kemper AR Y cols. 2012

AAP recomienda incluir el test de oximetría de pulso
dentro de la rutina del examen del RN de acuerdo a la
evidencia científica

Pregunta N°4:

Trabaja usted en una institución

- 1) Pública
- 2) Privada
- 3) Ambas

Pregunta N°5:

¿En su lugar de trabajo se realiza oximetría de pulso antes del alta para detección de CC?

1) NO

2) SI

Pregunta N°6

Las CC se presentan en el

- A) 0,1% de los RN vivos
- B) 0,5%
- C) 1%
- D) 5%

Pregunta N°6

Las CC se presentan en el

A) 0,1% de los RN vivos

B) 0,5%

C) 1%

D) 5%

- Incidencia de las CC es del 1% , causan del 6 al 8% de las muertes infantiles (menores de 1 año) constituyen el 24% de muertes infantiles por defectos del nacimiento.
- Ecocardiograma Doppler Fetal y el Examen Físico clínico del RN pueden resultar en falsos negativos para el diagnóstico de CCC.
- Fallas en el diagnóstico oportuno de estas CCC resultan en una alta morbilidad y mortalidad del RN.
- Las CCC manifiestan síntomas luego del cierre del DUCTUS ARTERIOSO y generalmente luego del ALTA en su hogar

Pregunta N°7

¿Existen claves para una buena monitorización de la oximetría?

- 1) No, solo basta con tomar oximetría en cualquier miembro del Recién Nacido.
- 2) No, solo basta con tomar oximetría en cada Control de Enfermería en la Internación Conjunta.
- 3) Si, se debe adoptar una serie de criterios

Pregunta N°7

¿Existen claves para una buena monitorización de la oximetría?

- 1) No, solo basta con tomar oximetría en cualquier miembro del Recién Nacido.
- 2) No, solo basta con tomar oximetría en cada Control de Enfermería en la Internación Conjunta.
- 3) Si, se debe adoptar una serie de criterios

Test de Oximetría de pulso

La oximetría de pulso es una prueba:

- Segura
- No invasiva
- Factible
- Precisa
- Bajo riesgo y bajo costo
- Herramienta práctica simple y oportuna
- Realizada por Enfermera/o calificado

Claves para una correcta monitorización:

El oxímetro de pulso consta de tres partes:

- el monitor donde se encuentra la pantalla con los valores
- el cable-paciente
- el sensor



- No hacerlo antes de las 24 hs. (o lo más tarde posible para evitar mayores falsos +)
- Usar Brazo y Pierna derechos para estandarizar
- Buscar una buena onda de pulso/frecuencia cardiaca para validar el resultado. Monitorizar por lo menos 2 minutos
- RN alerta en brazos de su madre preferentemente
- Repetir el test reduce las posibilidades de falsos +



Mano derecha



Zona de colocación en el pie





NICOS

65	26
75	36

CONTROL DE CRECIMIENTO

Fecha	Edad	Peso	Talla	PC	LECHE (Kg.)

CONSULTAS NO PROGRAMADAS

(Anote fecha y causa si se interna)

Fecha	Edad	Peso	Talla	Diagnóstico y Tratamiento
27/6				HIV neg VDRL neg (22/06) PEE Neurológico Alto

CAMPUS DE GUERRIN
LABORATORIO DE QUÍMICA Y MEDICINA CLÍNICA
DIAGNOSTICO DE Glicemia
Sat MSD... 96... %
Sat MID... 96... %
Fecha 24/6/16
MARINO ALBA
ANULADOR DE ENFERMERIA
M. P. 838

Caso 2

- RN sexo femenino, nace de parto vaginal eutócico:
- Peso: 3550 gr Talla: 47,5cm Perímetro cefálico: 36 cm EG: 39 semanas Apgar 8/9
- Madre 29 años, alfabetada (primaria completa) G3 P3 V3. Embarazo controlado. Serología normal
- Permanece en Internación Conjunta por 24 hs con su madre y un acompañante. Bebé presenta signos vitales normales, se alimenta con pecho materno con buena tolerancia. Diuresis y catarsis presentes
- Luego de las 24 hs, en examen prealta:
 - examen cardiovascular: FC 140 x min Ritmo a 2 tiempos. Impresiona soplo sistólico o extrasístoles? Test de oximetría negativo Sat 95%BD 94%PD. Buena perfusión periférica

- Se da Alta transitoria al hogar con pedido de Ecocardiograma y pautas de alarma.
- A los 6 días de vida realiza Interconsulta con Cardiología, en ecocardiograma informa CIV perimembranosa, FOP, HTP moderada, Istmo AO hipoplásico sin gradiente obstructivo. Es derivada a UCIN para internación.
- Se realizó tratamiento quirúrgico, y actualmente en recuperación

Pregunta N°1

¿Cuál sería la opción mas adecuada en este caso?

- 1) Internación en UCIN a las 24 hs cuando se auscultó el soplo
- 2) Continuar en Internación Conjunta con su madre por 24 hs más y repetir test de oximetría
- 3) Valorar Alta al domicilio, corroborar acompañamiento familiar, signos de alarma y pedido Interconsulta con Cardiólogo- ecocardiograma

Pregunta N°1

¿Cuál sería la opción mas adecuada en este caso?

- 1) Internación en UCIN a las 24 hs cuando se auscultó el soplo
- 2) Continuar en Internación Conjunta con su madre por 24 hs más y repetir test de oximetría
- 3) Valorar Alta al domicilio, corroborar acompañamiento familiar, signos de alarma y pedido Interconsulta con Cardiólogo- ecocardiograma

Pregunta N°2

¿Cuántos días posteriores al Alta citaría a control clínico y cardiológico a este paciente?

- 1) A los 7 días
- 2) A los 3 días
- 3) Al día siguiente

Pregunta N°2

¿Cuántos días posteriores al Alta citaría a control clínico y cardiológico a este paciente?

- 1) A los 7 días
- 2) A los 3 días
- 3) Al día siguiente

Pregunta N°3:

Ante la presencia de los siguientes factores de riesgo NO daría el Alta a este paciente:

- 1) Domicilio alejado, poco accesible al centro de salud
- 2) Insuficiente valoración materna
- 3) Antecedentes familiares de niños fallecidos por cardiopatías o en domicilio sin causa
- 4) Condiciones socioeconómicas inadecuadas
- 5) Todas son correctas

Pregunta N°4:

Para favorecer la Detección Precoz de las CCC en la Internación Conjunta se requiere:

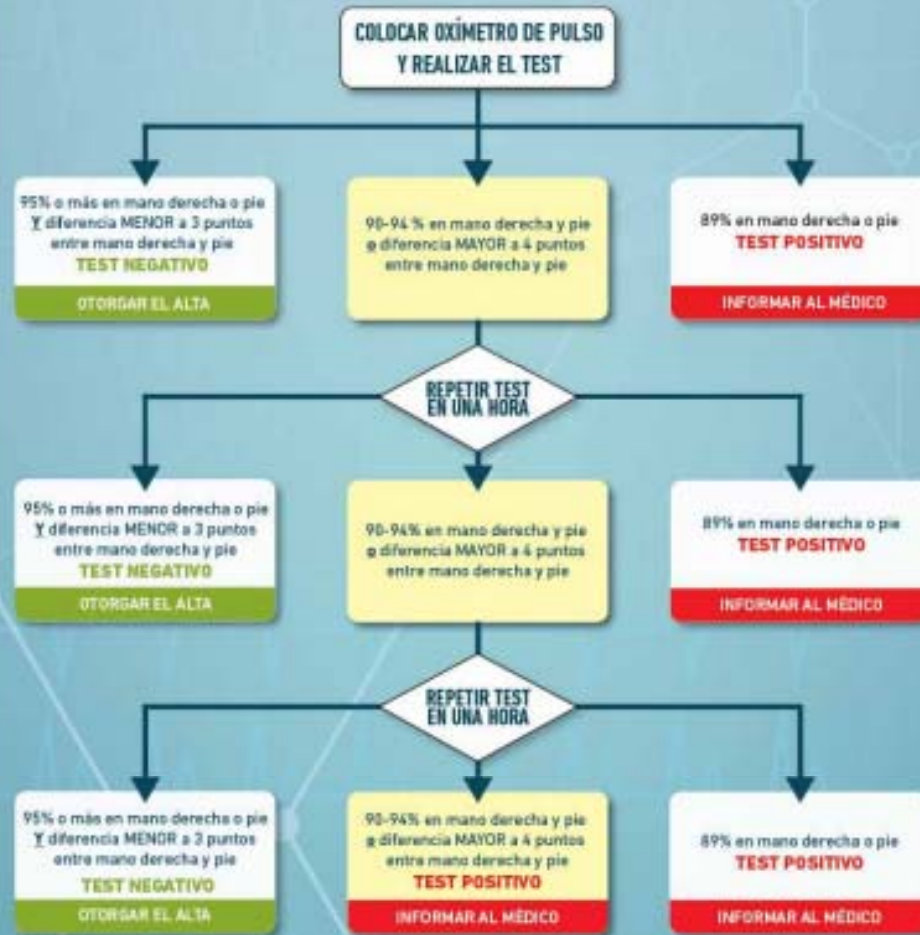
- 1) Adecuado control prenatal
- 2) Examen físico y amnanesis detallados
- 3) Test de oximetría
- 4) Todas son correctas

Pregunta N°4:

Para favorecer la Detección Precoz de las CCC en la Internación Conjunta se requiere:

- 1) Adecuado control prenatal
- 2) Examen físico y amnanesis detallados
- 3) Test de oximetría
- 4) Todas son correctas

DETECCIÓN DE CARDIOPATÍA CONGÉNITA POR OXIMETRÍA DE PULSO



¿Qué se debe hacer en caso de una prueba positiva?

- Notificar inmediatamente al médico a cargo, colocar saturación preductal (mano derecha) y postductal (algún pie); medir la tensión arterial en forma no invasiva en los cuatro miembros y auscultar buscando presencia de soplo.
- Evaluar la presencia de causas no cardiológicas que pudieran justificar la hipoxia. Estos pacientes van a requerir ser ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales o, en caso de que el hospital no cuente con internación, deberán permanecer en un sector monitorizado con control de Enfermería en todo momento, para su mejor evaluación.
- Realizar radiografía de tórax. Consultar con Cardiólogo infantil. Ecocardiograma

Tener en cuenta...

Diagnóstico tardío se asocia a:

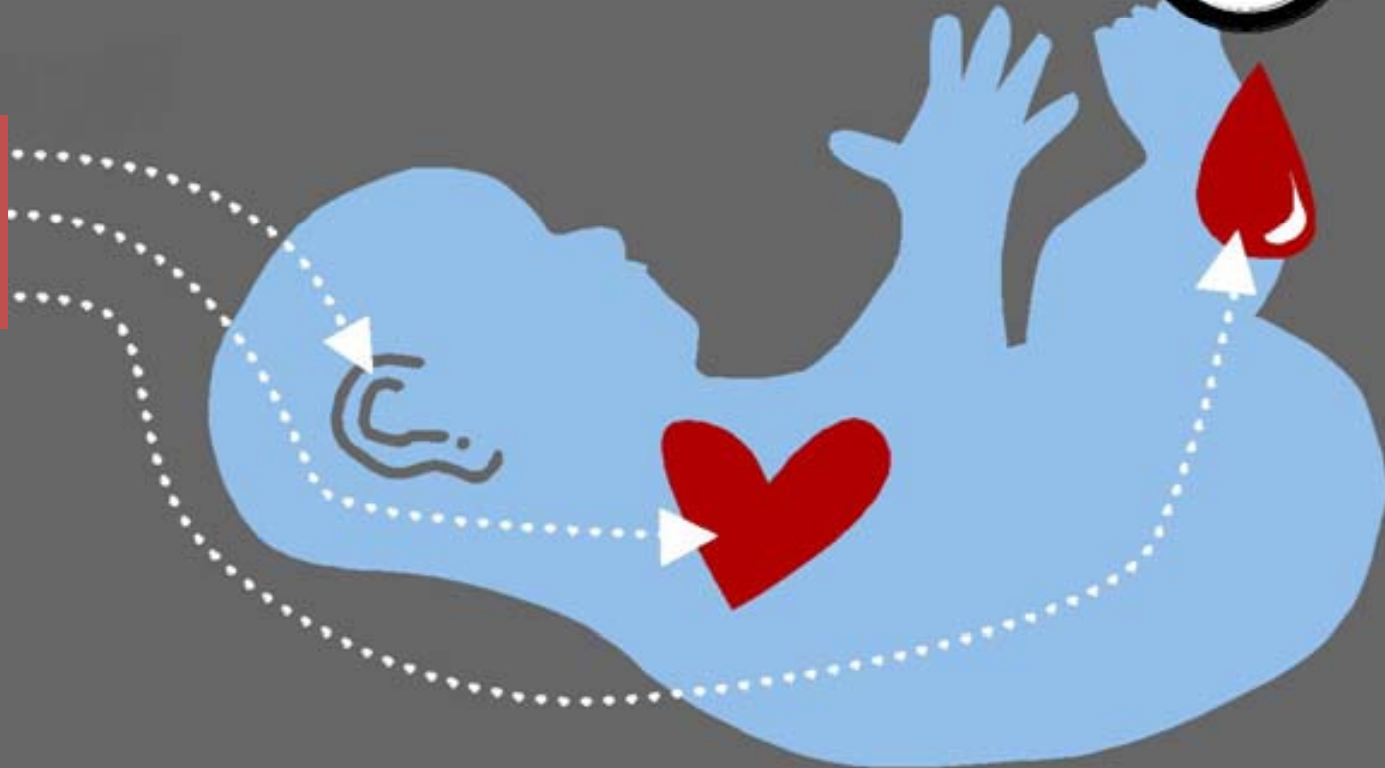
Aumento de las morbilidades
(Secuelas neurológicas por isquemia y
reperfusión, Retraso motor, del habla
y del lenguaje, déficit visual)

Aumenta la mortalidad

SCREENING NEONATAL


24
HORAS

AUDITIVO
OXIMETRÍA
METABÓLICO





Muchas Gracias!

