

# Programa Madre Canguro Integral Hospital San Ignacio

Zita Figueroa S.  
Nathalie Charpak.  
Equipo del PMCI



# Descripción del Programa Madre Canguro (I)

- **Intrahospitalario:** HUSI. Unidad de Neonatología
  - Personal: Enfermeras (1) Psicóloga (1).
  - Facilidades locativas: sala de adaptación, mobiliario, lactario.
- **Consulta ambulatoria.(Colectiva)**
  - Personal: Pediatras (5), Enfermeras (3). Auxiliares de enfermería (3) Psicóloga (1) T. Social (1).
  - Facilidades locativas: Areas especiales para:
    - Consulta colectiva,
    - Adaptación canguro ambulatoria.
    - Psicología
    - Vacunación
    - Acceso a interconsultantes y exámenes especializados
- Soporte administrativo: completo.



# Descripción del Programa Madre Canguro (II)

- Procesos **Fase intra-hospitalaria**

Captación de pacientes y familias: Enfermera jefe diariamente en unidad neonatal, alojamiento conjunto.

**Criterios de admisión:** Peso al nacer <2500 g. (independiente de la E.G, guías basadas en la evidencia). y/o EG < 37 sem (independiente del peso)

**Iniciación de intervención canguro:** (Criterios de elegibilidad) Adaptación a la vida extrauterina exitosa.

Coordinación entre la succión, deglución y respiración.

Ganar peso en la incubadora. (respetando la pérdida fisiológica)

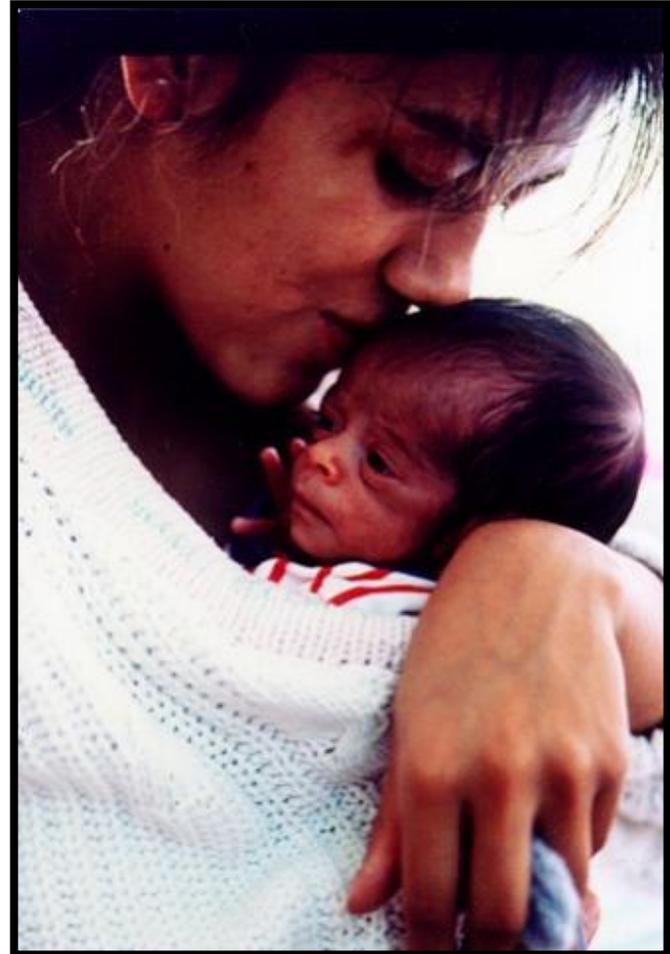
Madre y/o familia deseosas de participar al PMC

Adaptación canguro intra hospitalaria exitosa

# PAUTAS DE MANEJO CANGURO

- Estas pautas son el resultado de años de experiencia del grupo de investigación canguro y están soportadas por lo encontrado en medicina basada en la evidencia.

• Programa Madre Canguro Integral/Fundación Canguro



# Posición Canguro

## Guías basadas en la evidencia

- Es el sello distintivo del MMC



# POSICIÓN CANGURO

Posición **vertical** (estricta) entre los senos maternos, ayuda con faja de lycra, bajo la ropa, 24 hrs al día.

Mantener elevada la cabeza.

Dormir :posición semi sentada.

Otras personas pueden (y deben) reemplazar a la madre canguro

Es el bebé quien “pide” la salida de la posición Canguro

No olvidar atuendo canguro y el soporte (**banda de lycra**) que permite mantener el bebe en la posición adecuada.



# Posición Canguro

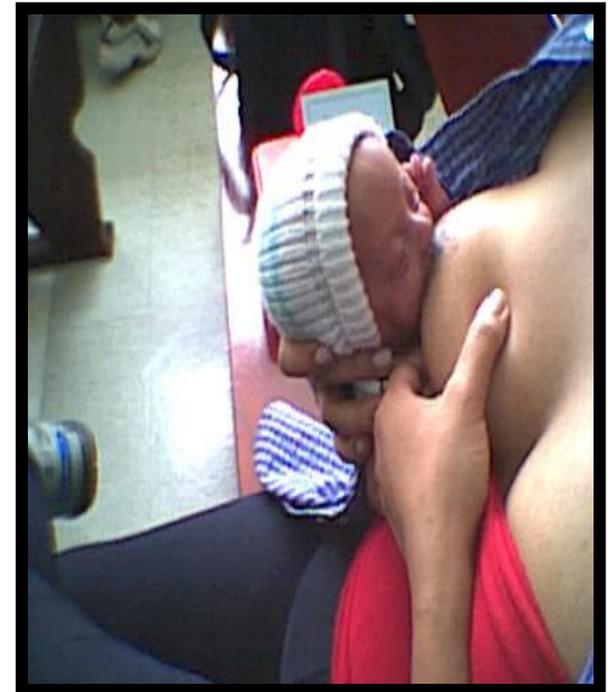
## Guías basadas en la evidencia

- **REGULACIÓN TÉRMICA** 4 RCT,1Cross Over Study,6 PrePostest (PPT),1Observational Study (+++)
- **REFLUJO GASTROESOFÁGICO** 3Cross Over Study,1PPT,1Observational Study, Analogia (++)
- **APNEA DEL PREMATURO** 5RCT,5PPT,3Observational Study, Analogia (++)
- **DESARROLLO NEURO- PSICOMOTOR, VÍNCULO MADRE-NIÑO Y APEGO SEGURO DEL NIÑO.** RCT,3PPT,1Observational Study, 1 Historical Study,1Case Control Study, (+++)
- **FISIOLOGIA Y SIGNOS VITALES** 3Cross Over Study,1PPT,1Observational Study (++) *despues de estabilizacion (FC, FR, Apneas), 2 RCT (-) antes de la estabilidad*
- **DOLOR Y ESTRÉS** 1Cross Over Study, 2 PTP, (++)
- **POSICION CANGURO Y GANANCIA DE PESO** 6RCT (+) Perimetro craneano
- **OTROS USOS DE LA POSICIÓN CANGURO**
  - La posición canguro en los cuidados terminales No evidencia, (+), Opinion de expertos
  - Transporte en posición canguro 1 estudio observacional, (+), Opinion de expertos
  - Adopción y Posición Canguro No evidencia, (+), Opinion de expertos



# NUTRICIÓN CANGURO

- Nuestra meta: **Adecuada Nutrición:** Lactancia Materna exclusiva (si es posible),



# Nutrición Canguro ambulatoria

## Protocolo de alimentación:

Iniciamos siempre con LM (succión) cada 90' (día) y 120' (noche). A libre demanda solo al término.

Si la ganancia de peso es inadecuada (menos de 15g\ Kg\día, hasta la sem 37; y de 7 – 11 grs/Kg /día después de la sem 37):

Leche materna con cuchara o gotero cada dos comidas según edad gestacional.

Leche final c/dos comidas .

Soporte psicológico y adaptación ambulatoria

Suplemento con leche de fórmula para Prematuros (30% del requerimiento diario, con gotero y repartido en las 24 horas ) o fortificadores según la familia

Si no Progresa : descartar anemia, IVU. Etc. Rehospitalizar .



# NUTRICIÓN CANGURO

## Guías basadas en la evidencia

- ALIMENTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO
- ALIMENTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO AL NACER EN EL PERÍODO DE CRECIMIENTO ESTABLE
  - Factores que condicionan la estrategia de alimentación
  - Requerimientos de energía y macro nutrientes
  - Requerimientos de Calcio y Fósforo.
  - Objetivos y Metas de la alimentación y nutrición
- PAPEL DE LA LECHE MATERNA EN LA ALIMENTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO AL NACER EN EL PERÍODO DE CRECIMIENTO ESTABLE.
  - Composición de la leche materna prematura y requerimientos del prematuro o de bajo peso al nacer
  - Ventajas de la lactancia materna para el niño prematuro o de bajo peso al nacer durante el período de crecimiento estable.
- ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS A LA LECHE MATERNA NO MODIFICADA
- MÉTODO MADRE CANGURO Y ÉXITO DE LA LACTANCIA MATERNA



# Criterios de salida a la casa en posición canguro

El niño se considera **ELEGIBLE** para la salida, **independiente de su peso o edad gestacional** cuando:

Regula temperatura en posición Canguro

Ha terminado su tratamiento si lo había (excepción DBP)

Ha tenido una adaptación canguro intrahospitalaria exitosa:

Técnicas adecuadas de lactancia y extracción de leche,

Aceptación y educación de la madre,

Apoyo familiar y social,

Adecuada coordinación succión-deglución-respiración

Adecuada ganancia de peso en incubadora

Compromiso familiar de asistir al seguimiento (padre y abuelas)



# Descripción del Programa Madre Canguro (III)

- **Fase ambulatoria: Consulta colectiva.**
  - **Ingreso a programa ambulatorio**
    - Si viene de proceso hospitalario y adaptación: se revisa lo aprendido.
    - Si no viene de proceso hospitalario: adaptación ambulatoria, revisión de la historia clínica de hospitalización.
    - Elaboración de la historia clínica Canguro.
    - Medidas antropométricas , examen médico, entrega de medicamentos, incluyendo leche líquida para prematuros o fortificadores si es necesario, asignación de citas.
    - Si necesita O2: oximetría dinámica. Enseñanza de manejo del cilindro de O2.



# Porque una consulta colectiva

La **educación es diaria y colectiva** lo que permite reforzar el conocimiento cuando la madre escucha las mismas charlas varias veces

La madre que espera su turno **escucha** los problemas de los otros y **intercambia** con otras madres su experiencia y dificultad

La **ansiedad** se maneja mejor: ver los chiquitos muestra que el suyo no esta tan mal y ver los mas grandes es saber para que lucha

La **disponibilidad de la psicóloga** en caso de depresión, de sentimiento de soledad, de inseguridad

El **compromiso de venir diariamente** es el mismo que venir todos los días a la Unidad y es un compromiso para toda la vida Hay que recordar a los padres que es un tiempo corto, hasta 40 semanas no mas.

**Estimula la solidaridad** especialmente cuando el niño es oxigeno dependiente y que se necesita un acompañante.



# Seguimiento ambulatorio hasta el termino

Seguimiento: **diario** hasta lograr una ganancia de peso **15-20 g/Kg/día(sem37)**, luego semanal hasta el término (40 sem EG).

Nutrición y adaptación canguro .

Medicamentos:

Medicación antirreflujo hasta en término

Teofilina : RNPT con edad gestacional < 35 sem. a la entrada al PMC, si la venía recibiendo, si amerita O2.

Vitaminas A, D, E, K hasta el término. Complemento de vitamina D en caso de DBP .

Sulfato ferroso desde los 30 días y hasta el año de edad corregida.

Tamizajes: ecografía cerebral, cardíaca, valoración oftalmológica, y examen neurologico.

Soporte psicológico: Talleres grupales. Atención individual.

Talleres de puericultura: Lavado nasal. Masaje.



# Seguimiento 40 sem- hasta 1 año de edad corregida.

## Controles mínimos cada mes y medio

**Control estricto** de las curvas de crecimiento somático .

**Test de Amiel Tisson** a las 40 sem de E.P.C.

**Pruebas de desarrollo neurológico** a 3, 6, 9 y 12 meses. de edad corregida . Utilizamos el test de INFANIB (buena sensibilidad).

**Pruebas de desarrollo psicomotor** a los 6 y 12 meses de edad corregida. Utilizamos el test de GRIFFITHS y una parte del test de Bayley.

**Tamizajes** optométrico, audiológico.

**Aplicación** de vacunas.

**Educación** en salud



# UNOS RESULTADOS



# Frecuencia de Consultas (acumulada)

X Peso (gr)	40sem	12m
<1200	15	28
1201-1500	11	21
1501-1800	9	19
1801-2000	8	17
>2001	8	15
X E.G. (sem)		
<32	12	22
33-34	10	19
34-36	8	17
>37	5	15

# Monitoreo de calidad / Corte Mayo 2002 - Mayo 2008

## Programa Madre Canguro Integral

Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer	Entra al PMC con O2
<b>Total</b>	<b>5051</b>	<b>827</b>	<b>315</b>	<b>2092</b>
<b>(%)</b>	<b>(100)</b>	<b>(16.4)</b>	<b>(6.2)</b>	<b>(41.5)</b>

# Estado a la entrada en el PMCI

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
Días de hosp neonatal	17.7	45	57,3
Paso por UCI	38.1%	70.1%	73.7%
Fue ventilado	28.9%	69.2%	84.1%
<b>Entra con O2</b>	<b>41.5 %</b>	<b>84.6%</b>	<b>88.6%</b>
DNT	23.3%	28.5%	31.8%
Peso entrada promedio	≤2000g 65%	1759g (1150-2790)	1782g (850-3150)
EG entrada promedio	≤36sem 66,3%	35,8sem (31-52)	37sem (31,3-51)
PTAEG	80%	84.2%	52,3%



# Diagnósticos neurológicos a la entrada

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
HIV	438 (8,7)	22.7%	27.3%
Signos de asfixia (Leucomalacia o EHI)	56 (1.1%)	3.3%	2.3%
Hidrocefalia	65 (1.3%)	4.7%	4.5%
Convulsiones	29 (0.6%)	1.7%	2.3%



# Tamizaje oftalmológico

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
ROP1	254 (5.0%)	16.1%	21.3%
ROP2 ROP 3	124 (2.5%)	10.7%	17.8%
ROP2 plus o 3 0perada	66 (1.3%)	5.7%	8.3%
Ciego	5 (0.1%)	0.4%	1.0%
Hipoplasia nervio óptico	6 (0.1%)		
Catarata	4 (0.1%)	0.1%	0
Toxo congenita	2 (0.1%)	0	0
Glaucoma	2 (0.1%)	0.2%	0.3%



# Crecimiento somático durante el año

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
Peso al nacer	1.758	1.147	866
Talla al nacer	42.8	37.5	34.9
PC al nacer	30.4	27.1	25.5
<b>Peso 40 sem</b>	<b>2.790</b>	<b>2.746</b>	<b>2.469</b>
<b>Talla 40 sem</b>	<b>46.3</b>	<b>46</b>	<b>44.1</b>
<b>PC 40 sem</b>	<b>34.3</b>	<b>34</b>	<b>33.2</b>
Peso 3 meses	5.690	5.027	4.518
Talla 3 meses	56.6	55.6	53.9
PC 3 meses	39.6	39.3	38.3
<b>Peso 1 año</b>	<b>8.740</b>	<b>8.155</b>	<b>7.538</b>
<b>Talla 1 año</b>	<b>71.5</b>	<b>70.7</b>	<b>69.1</b>
<b>PC 1 año</b>	<b>46.3</b>	<b>44.9</b>	<b>44.1</b>

**Peso en gramos**  
**Talla en centímetros**  
**P.C en centímetros**

# TAMIZAJE NEUROLÓGICO

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
<b>40 sem</b> Hipotonía	<b>605 (12.0%)</b>	<b>14.9%</b>	<b>16.5%</b>
Hipertonía	<b>72 (1.4%)</b>	<b>2.4%</b>	<b>2.9%</b>
<b>INFANIB 3meses</b> Transitorio	<b>1079 (36.4%)</b>	<b>26.4%</b>	<b>57.0%</b>
Anormal	<b>34 (1.1%)</b>	<b>1.0%</b>	<b>3.6%</b>
<b>INFANIB 6meses</b> Transitorio	<b>1000 (39.3%)</b>	<b>25.4%</b>	<b>54.2%</b>
Anormal	<b>56 (2.2%)</b>	<b>2.2%</b>	<b>7.7%</b>
<b>INFANIB 9meses</b> Transitorio	<b>288 (13.7%)</b>	<b>10.3%</b>	<b>29.2%</b>
Anormal	<b>40 (1.9%)</b>	<b>2.2%</b>	<b>6.9%</b>
<b>INFANIB 12mes</b> Transitorio	<b>100 (5.2%)</b>	<b>4.8%</b>	<b>16.3%</b>
Anormal	<b>40 (2.1%)</b>	<b>1.9%</b>	<b>6.7%</b>

# Tamizaje desarrollo psicomotor (Griffith + Bailey)

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
<b>RSM 6 meses</b>			
Leve	<b>313 (12.0%)</b>	<b>8.2%</b>	<b>21.2%</b>
Moderado	<b>35 (1.3%)</b>	<b>1.9%</b>	<b>5.9%</b>
Severo	<b>20 (0.8%)</b>	<b>0.7%</b>	<b>2.9%</b>
<b>RSM 12 meses</b>			
Leve	<b>91 (5.1%)</b>	<b>3.9%</b>	<b>11.9%</b>
Moderado	<b>14 (0.8%)</b>	<b>0.6%</b>	<b>2.5%</b>
Severo	<b>11 (0.6%)</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.8%</b>
<b>Parálisis cerebral</b>	<b>28 (1.5)</b>	<b>6.0</b>	<b>5.9</b>



# Tamizaje sensorial

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
<b>Audiometría</b>			
Disminución de la audición	<b>63 (2.6%)</b>	<b>1.7%</b>	<b>4.3%</b>
Sordo	<b>1</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.6% (1)</b>
<b>Optometría</b>			
Miopía	<b>37 (1.5%)</b>	<b>1.6%</b>	<b>5.1%</b>
Astigmatismo	<b>563 (23.5%)</b>	<b>10.5%</b>	<b>22.9%</b>
Hipermetropía	<b>677 (28.2%)</b>	<b>13.1%</b>	<b>24.8%</b>

# Patrón de alimentación hasta los 3 meses de edad corregida

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
LM exclusiva hasta 40 sem	57.7%	24.3%	18.5%
LM exclusiva hasta los 3 meses	19.8%	8.1%	12.8%
Algo de LM hasta los 3 meses	51.5	30.5%	58.2%

# Deserción y Mortalidad durante el año

Seguimiento en curso o acabado	Deserto durante el año	Murió durante el año
4328 (85.7%)	654 (12.9%)	69 (1.4%)

# Morbilidad acumulada durante el año

Cohorte	Global <37sem y/o ≤2000g al nacer	≤30 sem al nacer	≤1000g al nacer
Rehospitalizado al menos una vez durante el año	<b>42%</b>	<b>20.9%</b>	<b>33.8%</b>
Estancia acumulada por rehospitalización a 1 año	Con oxígeno a la entrada: <b>4.4 días</b>	<b>5.8 días</b>	<b>6.7 días</b>
	Sin oxígeno a la entrada: <b>2.9 días</b>	<b>5.0 días</b>	<b>3.0 días</b>
Rehospitalizado al menos una vez durante el año por patología pulmonar	<b>39.6%</b>	<b>14.2</b>	<b>30.1</b>



# Porcentaje de vacunación al año

<b>BCG</b>	<b>99,8</b>
<b>DP(acelular)T Polio(inactivado) Hemofilus y HepB</b>	<b>99,6</b>
<b>MMR</b>	<b>98</b>



# RECOMENDACIONES

El **PMC** es una **estrategia apropiada** para el seguimiento del niño de alto riesgo como es el prematuro o el bajo peso al nacer

El seguimiento hasta **1 año de edad corregida** es el mínimo aceptable/riesgo de estos niños

El seguimiento de alto riesgo es el **componente del MMC mas difícil de implementar** en los países en vías de desarrollo

El PMC con su **consulta colectiva** permite un mejor manejo de **la ansiedad** de los padres acerca del futuro que le espera sus bebés de alto riesgo

