

# CUIDADOS CENTRADOS EN EL DESARROLLO Y EN LA FAMILIA



Unidad de Neonatología  
Hospital General Universitario de Alicante  
Eva García Cantó



#### DIRECCIÓN DEL CURSO

Dr. Josep Perpoch López, Pediatra, jefe de sección de Neonatología del Hospital Universitario Vall d'Hebron; Entrenador NIDCAP (Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program).

Sra. M. José Cano Ochoa, Enfermera NIDCAP de Neonatología del Hospital Universitario Vall d'Hebron. Profesional NIDCAP.

Sra. Estrella Gargallo Montfort, Enfermera formadora NIDCAP de Neonatología del Hospital Universitario Vall d'Hebron. Profesional NIDCAP.

#### CALENDARIO Y HORARIO

El curso consta de un total de **12,5 horas**  
**Jueves 25 de junio de 09.00 a 17.30 horas**  
**Viernes 26 de junio de 09.00 a 17.00 horas**

#### ACREDITACIÓN

Curso acreditado por el Consejo Català de la Formació Continuada de les Professions Sanitàries – Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud con 2,1 créditos.



Se entrega certificado de asistencia a aquellos que hayan superado el 80% de las horas del curso.

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

Hospital Universitario Vall d'Hebron  
 Pasadís Vall d'Hebron, 119 - 129



#### A QUIÉN SE DIRIGE

Curso dirigido a profesionales de la salud que trabajen en el entorno de las unidades de neonatología.

#### INSCRIPCIONES

Puede tramitar su inscripción a través de la web del Aula Vall Hebron o enviando un correo electrónico a [inscripciones.aulavh@vhebron.net](mailto:inscripciones.aulavh@vhebron.net), con los siguientes datos:

Nombre y apellidos:  
 NIF:  
 Categoría profesional:  
 Centro de trabajo:  
 Teléfono:  
 Dirección electrónica:

Para confirmar la inscripción se debe enviar el comprobante de transferencia bancaria, donde conste el nombre de la persona inscrita al curso, por correo electrónico o bien al fax 93 221 37 05.

#### PiZZas limiadaS

El periodo de inscripción finaliza el 18 de junio de 2015.

#### CUOTA DE INSCRIPCIÓN

	Antes 11.6.15	Después 11.6.15
Precio*	100 €	115 €

\*La inscripción incluye: asistencia, documentación y servicio café pausa.

Transferencia a nombre de:  
 V curso de cuidados centrados en el desarrollo y en la familia

La Cita: 1513 2100 0164 3802 0009 0017

Se admitirán las anulaciones que se realicen antes del 11 de junio de 2015. Por gastos de anulación, se devolverá el 85% del importe de la inscripción.

## INTRODUCCIÓ

L'entorn de les unitats neonatals i l'estil de les cures rebudes tenen una gran influència en el desenvolupament del nadó nascut prematurament.

Les Cures Centrades en el Desenvolupament i en la Família (CCDF), a través de la reducció de l'estrès, la creació d'un entorn enriquidor i la participació de mares i pares milloren el desenvolupament del nadó a curt, mig i llarg termini.

## OBJECTIU GENERAL DEL CURS

L'objectiu principal és conèixer les principals característiques de les cures centrades en el desenvolupament i en la família, i adquirir algunes habilitats per aplicar-les.

## METODOLOGIA

Es tracta d'un curs teòric i pràctic. La teoria es desenvoluparà en deu temes diferenciats, i la pràctica es realitzarà en tallers centrats en l'aplicació pràctica dels conceptes teòrics.

### Dijous 25 de juny

#### De 09.00 a 14.00 hores

##### 09.00 - 09.40 **Introducció a les cures centrades en el desenvolupament i en la família**

*Josep Perapoch. Neonatòleg, formador NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 09.40 - 10.20 **L'arribada a la sala**

*Cèsar W. Ruiz. Neonatòleg. Cap de Secció.  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 10.20 - 11.00 **L'entorn físic de la unitat**

*Marcos Linés. Neonatòleg  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 11.00 - 11.20 **Col·loqui**

11.20 – 11.50 Pausa

##### 11.50 - 12.30 **La cura de la posició**

*Estrella Gargallo. Infermera neonatal, formador NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 12.30 - 13.10 **Les conductes del nadó**

*Fàtima Camba. Neonatòloga, formador NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 13.10 - 13.50 **La participació dels pares. Risc psicosocial**

*Elena Carrillo. Infermera neonatal  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 13.50 - 14.00 **Col·loqui**

14.00 – 15.30 Dinar

### Tallers De 15.30 a 17.30 hores

- 1. La cura posicional**  
*Estrella Gargallo. Infermera neonatal, formador NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*  
*M. José Cano. Infermera neonatal, professional NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

- 2. Les conductes**  
*Fàtima Camba. Neonatòloga, formador NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

### Divendres 26 de juny

#### De 9 a 13.30 hores

##### 09.00 - 09.40 **El dolor**

*Anna M. Sánchez. Infermera neonatal  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 09.40 - 10.20 **La seguretat del pacient**

*Estrella Gargallo. Infermera neonatal, formador NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 10.20 - 11.00 **Atenció al final de la vida**

*M<sup>a</sup> Teresa Pi-Sunyer. Psicòloga clínica  
Fàtima Camba. Neonatòloga, formador NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 11.00 - 11.20 **Col·loqui**

11.20 – 11.50 Pausa

##### 11.50 - 12.30 **El contacte pell a pell**

*Estrella Gargallo. Infermera neonatal, formador NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

##### 12.30 - 13.10 **L'alimentació**

*M<sup>a</sup> Concepción Céspedes. Neonatòloga, professional NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*  
*Esther Olalla. Terapeuta Ocupacional  
Hospital U. Vall d'Hebron*

##### 13.10 - 13.30 **Col·loqui**

13.30 – 15.00 Dinar

### Tallers De 15.00 a 17.00 hores

- 3. El soroll i la llum**  
*M. José Cano. Infermera neonatal, professional NIDCAP  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*
- 4. L'alimentació**  
*Cristina Copons. Neonatòloga  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*  
*Gemma March. Infermera neonatal  
Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron*

**COORDINADORA DEL CURS**  
Dr. Josep Perapoch López. Neonatòleg, cap de secció de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron. Formador NIDCAP (Neonatal Individualized Developmental Assessment and Care) i formador de la Unitat de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron.

**COORDINADORS D'ACTIVITATS**  
Dr. Estrella Gargallo. Infermera neonatal, formador NIDCAP. Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron.  
M<sup>a</sup> Teresa Pi-Sunyer. Psicòloga clínica. Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron.  
Fàtima Camba. Neonatòloga, formador NIDCAP. Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron.

**PROGRAMA DEL CURS**  
El curs té com a objectiu principal proporcionar als professionals de la salut que treballen en el cures per les unitats de neonatologia, els coneixements i les habilitats necessàries per proporcionar un entorn de cures centrades en el desenvolupament i en la família del nadó nascut prematurament.

**TEMES DEL CURS**  
1. Introducció a les cures centrades en el desenvolupament i en la família.  
2. L'arribada a la sala.  
3. L'entorn físic de la unitat.  
4. La cura de la posició.  
5. Les conductes del nadó.  
6. La participació dels pares. Risc psicosocial.  
7. El dolor.  
8. La seguretat del pacient.  
9. Atenció al final de la vida.  
10. L'alimentació.

**COORDINADORS D'ACTIVITATS**  
Dr. Josep Perapoch López. Neonatòleg, cap de secció de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron. Formador NIDCAP (Neonatal Individualized Developmental Assessment and Care) i formador de la Unitat de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron.  
M<sup>a</sup> Concepción Céspedes. Neonatòloga, professional NIDCAP. Unitat de Neonatologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron.  
Esther Olalla. Terapeuta Ocupacional. Hospital U. Vall d'Hebron.

**ORGANITZACIÓ DEL CURS**  
El curs està organitzat pel Servei de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron, amb el suport de la Unitat de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron.

**PREU DEL CURS**  
El curs és gratuït per als professionals de la salut que treballen en el cures per les unitats de neonatologia.

**INSCRIPCIÓ I PAGO**  
Per inscripció i pagament, contactar amb la Unitat de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron. Tel. 93 489 2200. Correu: neonatologia@hivall.hebron.cat

**PLAÇA D'ACTIVITATS**  
El curs es realitzarà a la Plaça d'Activitats de la Unitat de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron.

**INFORMACIÓ ADDicional**  
El curs està organitzat pel Servei de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron, amb el suport de la Unitat de Neonatologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron.





**N** Newborn  
**I** Individualized  
**D** Developmental  
**C** Care and  
**A** Assessment  
**P** Program

# NIDCAP

**Evaluación** del neurodesarrollo del RN y elaboración  
**Programa** de Cuidados Individualizados

**Teoría Sinactiva: Dra. Heidelise Als** (años 70):  
observación del comportamiento  
neonatal desarrollada por el grupo del  
Dr. Brazelton.



**Observaciones** de los RNP  
(comportamiento) antes, durante y  
después de las manipulaciones

# NIDCAP

## Recomendaciones individualizadas

cuidados se adapten lo mejor posible a las necesidades y capacidades de cada niño

**La Familia** sea la principal protagonista de los cuidados que se proporcionan al niño

## Control del Entorno:

para que el ambiente que rodea al niño y a su familia sea lo menos estresante posible y se limiten los estímulos sensoriales para los que el niño, en función de su edad gestacional, aún no está preparado



# TEORÍA SINACTIVA( Dra. Als ):

Las conductas del RNPT se interpretan de acuerdo a cinco sistemas de funcionamiento:

## **Autonómico:**

Valora el color de la piel, la frecuencia cardiaca y el patrón respiratorio

## **Motor:**

Valora el tono muscular, movimiento, actividad y postura

Autonómico  
Motor  
Estados  
Atención-interacción  
Autorregulación



### **Estados:**

Categoriza el nivel del sistema nervioso central en cuanto a vigilia-sueño-despertar-llanto (Brazelton)



### **Atención-interacción:**

Capacidad de un niño para interactuar con el medio

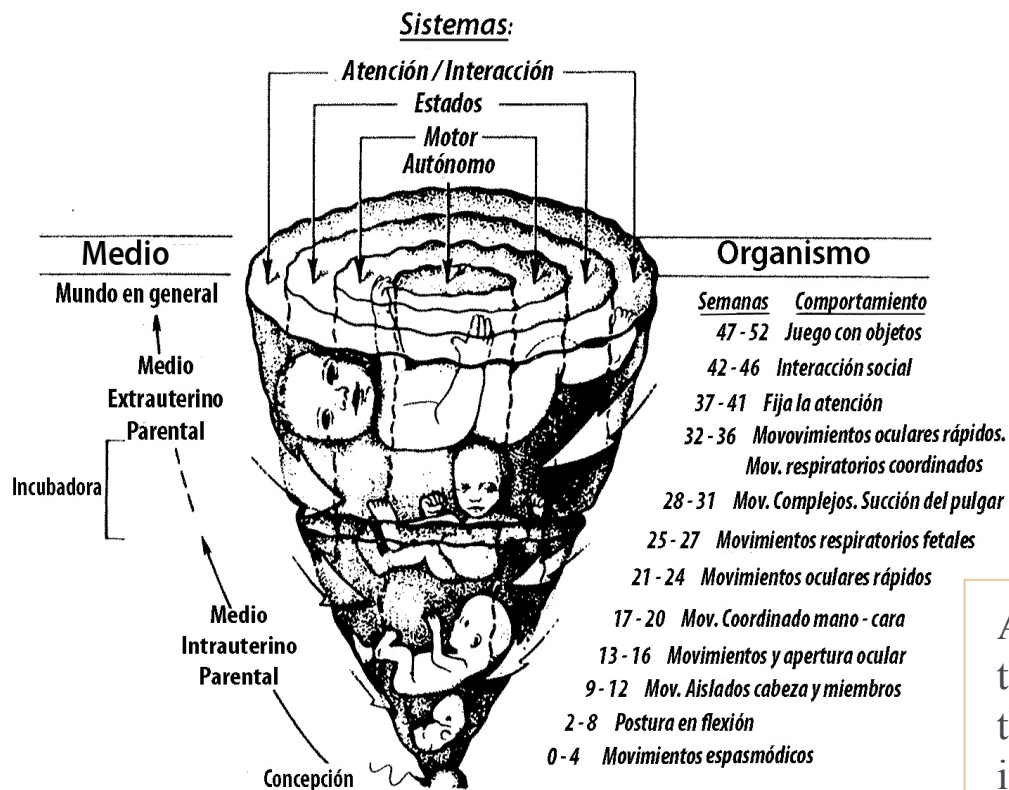
### **Autorregulación:**

Valora los esfuerzos del niño para conseguir el balance con los otros subsistemas





## Teoría de organización sinactiva del desarrollo del comportamiento



## Sistemas:

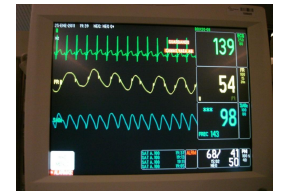
- ▶ Autonómico
- ▶ Motor
- ▶ Estados
- ▶ Atención/interacción
- ▶ Autorregulatorio

Als.H (1982). Toward a synactive theory of development: Promise for the assessment of infant individuality. *Infant Mental Health J* 3(4), 229-243

# ¿ PARA QUÉ INTERPRETAR LAS CONDUCTAS DEL RN ?

Para conocer :

- si está en situación de estrés
- si está estable
- si tiene dolor
- lo que le gusta y cómo le gusta, cómo se calma
- lo que no le gusta, lo que le molesta



Y así adaptarnos a sus necesidades y enseñar a los padres: que conozcan sus fortalezas, sus aspectos más sensibles y los progresos en su desarrollo.

# ¿ PORQUÉ ES IMPORTANTE INTERPRETAR LAS CONDUCTAS DEL RN ?

- ▶ A corto plazo: estabilidad global (respiración, frecuencia cardiaca, temperatura).
- ▶ A medio plazo: disminución de días de ingreso, mejora la curva de crecimiento.
- ▶ A largo plazo: menos trastornos de conducta, afectivos y probablemente mejoría del desarrollo cognitivo.
- ▶ Mejora el conocimiento del niño por los padres y el vínculo padres-hijo.

A Symington, J Pinelli. **Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants.** *Cochrane 2003.*

los profesionales vivimos un gran momento de cambio

el estrés y el dolor son perjudiciales para el neonato



el desarrollo del cerebro fetal depende del ambiente

la familia es esencial para el desarrollo humano

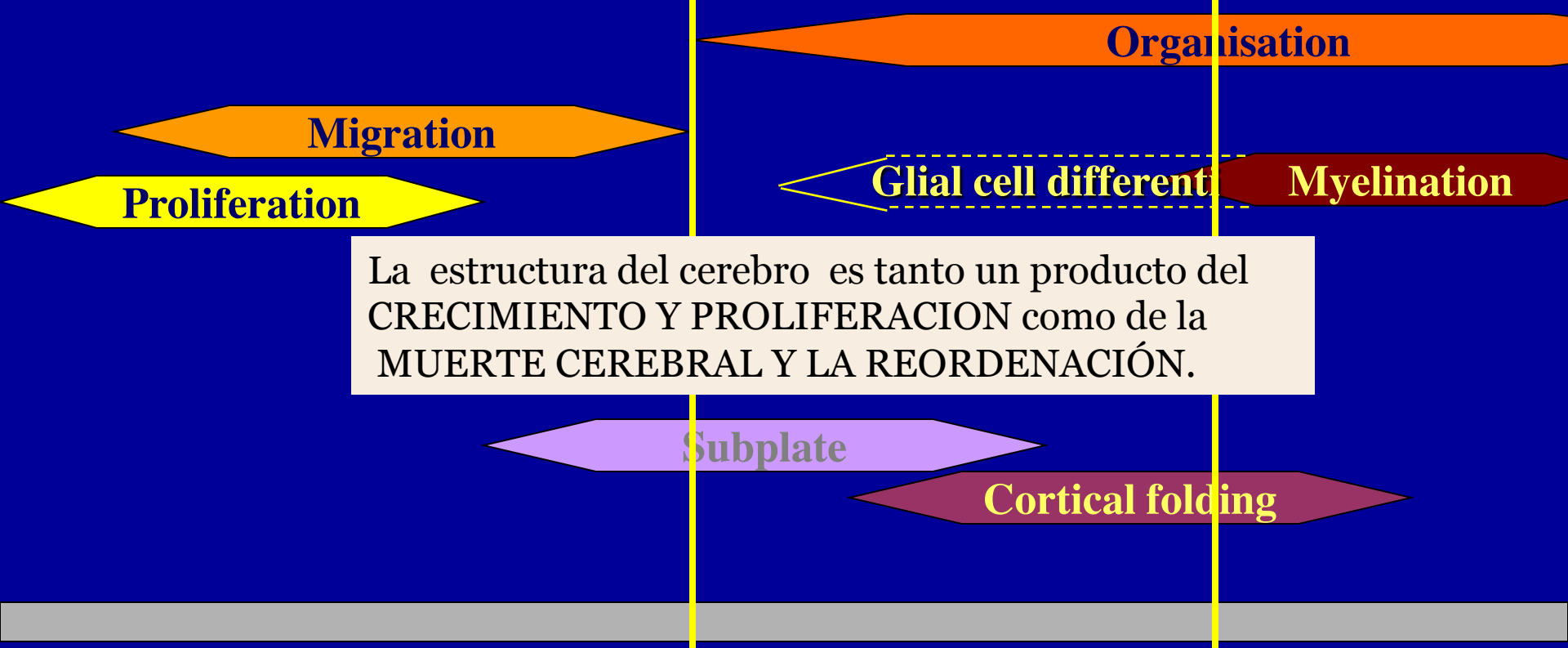
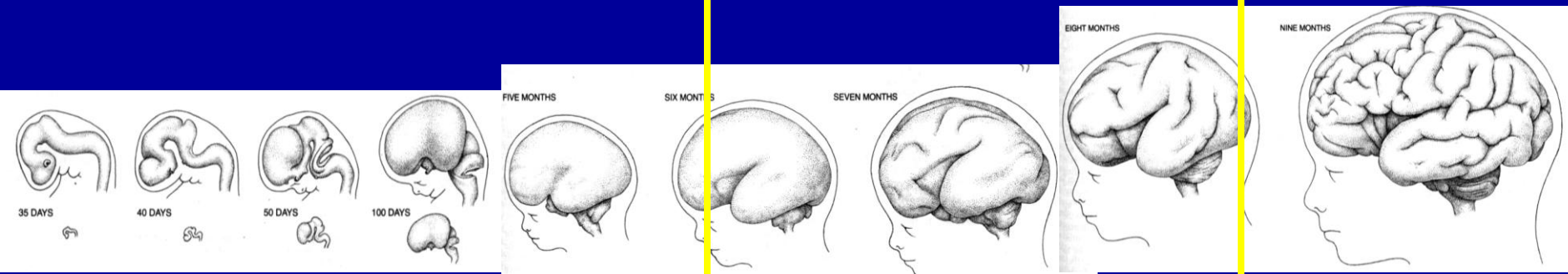
# CONDICIONES INTRAUTERINAS

El útero nos brinda las condiciones idóneas para el desarrollo

Un espacio protegido y limitado  
Medio líquido a su alrededor

- Humedad y temperatura adecuada y estable
- Amortiguación de los estímulos externos
- Libertad de movimientos
- Medio cargado de estímulos óptimos para su desarrollo neurológico





La estructura del cerebro es tanto un producto del CRECIMIENTO Y PROLIFERACION como de la MUERTE CEREBRAL Y LA REORDENACIÓN.

Weeks Gestation

10

15

20

25

30

35

40

# DESARROLLO NEUROSENSORIAL HUMANO

- Los sistemas sensoriales no se desarrollan aisladamente. Al contrario, se desarrollan y funcionan concertadamente con otros sistemas, incluso antes de nacer
  
- El cerebro es capaz de integrar la información que le llega a través de diversos sentidos para potenciarla al máximo y mejorar la percepción y la respuesta

# DESARROLLO NEUROSENSORIAL HUMANO

Desarrollo de los sistemas sensoriales	Semanas post-concepción
Piel (tacto)	7.5 - 18
Gusto y olfato	12 - 14
Audición	18 - 36
Movimiento y posición	20 - 25
Visión	28 ~ 2 años

Jean-Pierre Lecanuet, Benoist Schaal, *Eur.J. Obstet. Gynecol. Repr. Biol.* 68 (1996)1-23



# ¿ QUÉ OCURRE EN EL MOMENTO DEL NACIMIENTO ?











# CONDICIONES EXTRAUTERINAS

Medio desconocido  
Aislado de su entorno  
Medio frío  
Temperaturas variables  
Extremadamente luminoso  
Ruidoso  
Sin limitaciones  
Fuerza de gravedad  
Manipulaciones  
Estímulos dolorosos



# CAMBIOS AL NACIMIENTO

Cambios respiratorios

Cambios térmicos

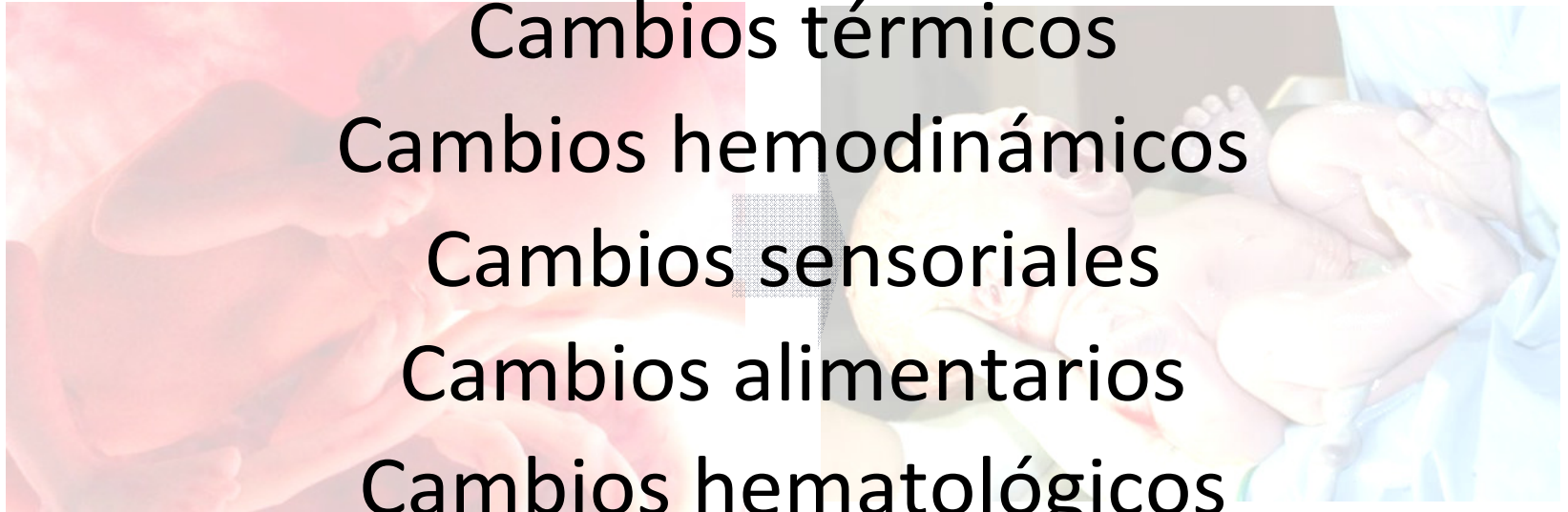
Cambios hemodinámicos

Cambios sensoriales

Cambios alimentarios

Cambios hematológicos

Cambios hormonales





# CAMBIOS SENSORIALES

Ausencia de luz



Luz muy intensa

Mínimos ruidos



Ruidos intensos

Estimulación táctil muy suave



Estimulación táctil muy brusca

Ausencia de dolor



Presencia de dolor

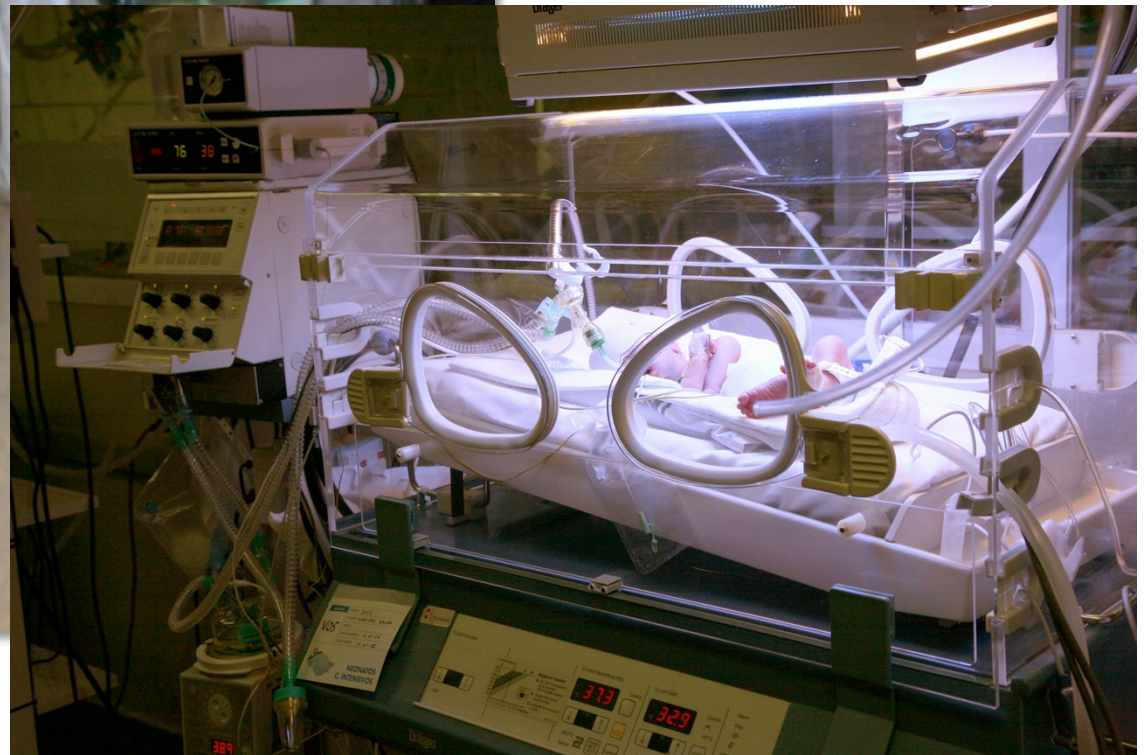
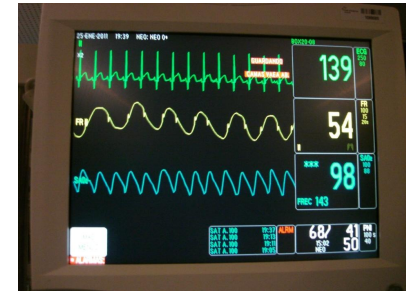
Estímulos olfativos filtrados por el líquido amniótico



Estímulos olfativos transmitidos por el aire

¿ QUÉ SUCEDE  
CUANDO UN RECIÉN NACIDO  
ES EXPUESTO AL AMBIENTE  
DE LA UCIN ?





# ¿ CÓMO AFECTA EL ENTORNO AL DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO CETRAL ?

- medio físico

- respiración

- circulación

- postura

- experiencias sensoriales:

audición

visión

olfato, gusto

movimiento

estimulación táctil

**DOLOR**

**SEPARACIÓN**

# LOS ESTIMULOS O EXPERIENCIAS SENSORIALES

**Para muchas de sus funciones, el desarrollo del cerebro humano depende de las experiencias y depende también de que la experiencia sea adecuada y se produzca en un momento determinado. Si esto no sucede, pueden afectarse las redes neuronales correspondientes.**

... una de las funciones que se aprenden durante el desarrollo es el manejo del estrés

# ¿QUÉ ES EL ESTRÉS?

reacción fisiológica del organismo para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada.

El cerebro detecta el peligro (o se lo imagina)



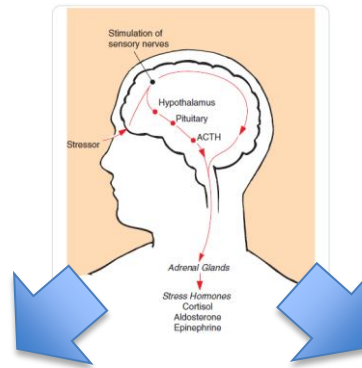
Se activan los sistemas de respuesta



Se retorna a una situación de equilibrio



# RESPUESTA AL ESTRÉS



Activación del sistema  
hipotálamo-hipofisario-suprarrenal

Activación del sistema  
nervioso autónomo (simpático)

Aumento de cortisol y de catecolaminas



# RESPUESTA AL ESTRÉS EN NIÑOS

## Positiva

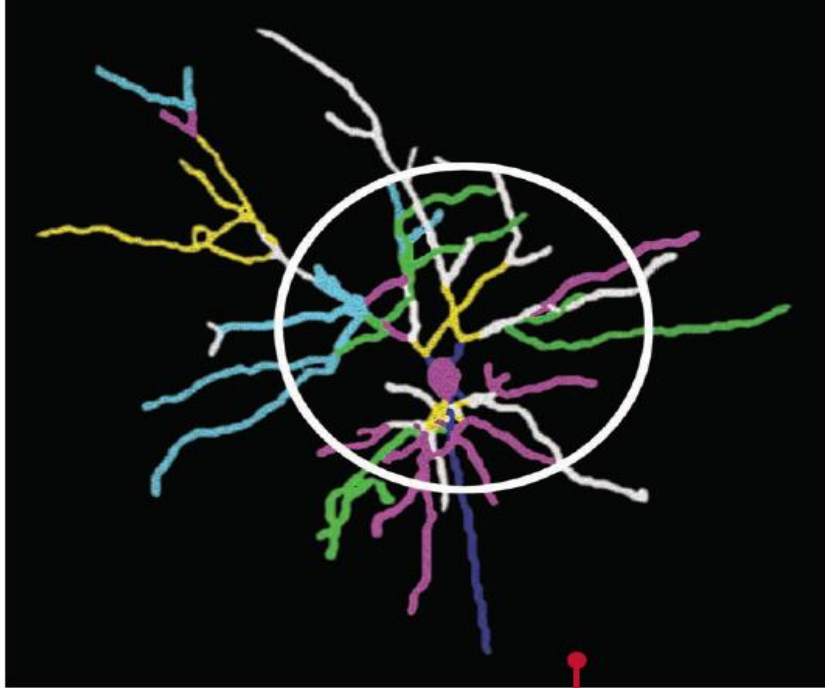
Breves incrementos en la frecuencia cardíaca  
discreta elevación en los niveles de las hormonas de estrés

## Tolerable

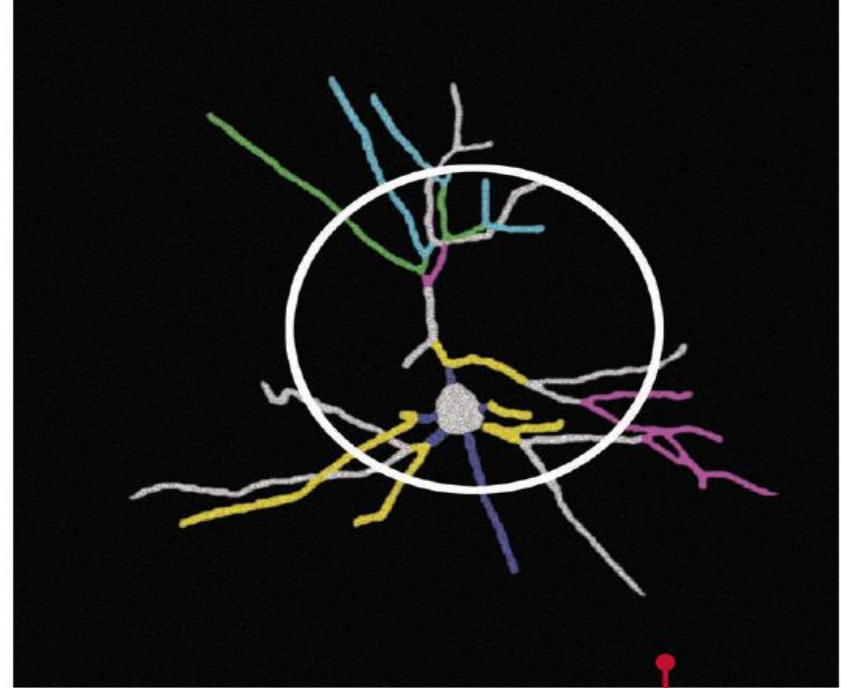
Respuesta de estrés importante, temporal,  
amortiguada por la relación de ayuda

## Tóxica

Activación prolongada de los sistemas de respuesta de  
estrés, en ausencia de una relación protectora



*Typical neuron: many connections*

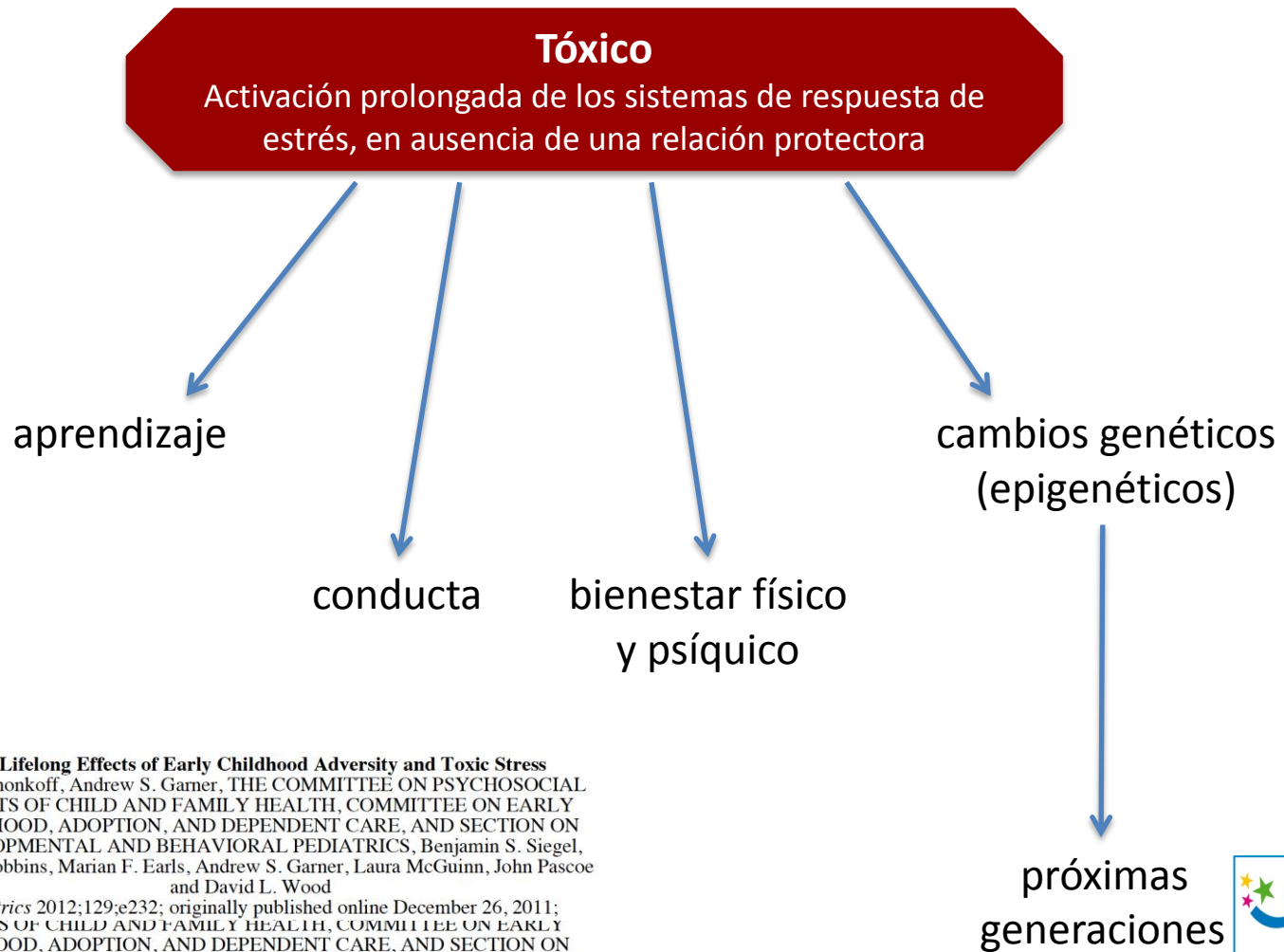


*Neuron damaged by toxic stress: fewer connections*

6

Scientists now know that chronic, unrelenting stress in early childhood, perhaps caused by extreme poverty, neglect, repeated abuse, or severe maternal depression, for example, can be toxic to the developing brain. While positive stress (moderate, short-lived physiological responses to uncomfortable experiences) is an important and necessary aspect of healthy development, toxic stress is the strong, unrelieved activation of the body's stress management system in the absence of the buffering protection of adult support. This image depicts the structure of neurons in the areas of the brain that are most important for successful learning and behavior in school and the workplace—the hippocampus and prefrontal cortex. The neuron on the right, which has been subjected to toxic stress, clearly displays underdeveloped neural connections, or weaker brain architecture.

# EFFECTOS DEL ESTRÉS TÓXICO A LARGO PLAZO



**The Lifelong Effects of Early Childhood Adversity and Toxic Stress**  
Jack P. Shonkoff, Andrew S. Garner, THE COMMITTEE ON PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF CHILD AND FAMILY HEALTH, COMMITTEE ON EARLY CHILDHOOD, ADOPTION, AND DEPENDENT CARE, AND SECTION ON DEVELOPMENTAL AND BEHAVIORAL PEDIATRICS, Benjamin S. Siegel, Mary I. Dobbins, Marian F. Earls, Andrew S. Garner, Laura McGuinn, John Pascoe and David L. Wood

*Pediatrics* 2012;129:e232; originally published online December 26, 2011;  
ASPECTS OF CHILD AND FAMILY HEALTH, COMMITTEE ON EARLY CHILDHOOD, ADOPTION, AND DEPENDENT CARE, AND SECTION ON DEVELOPMENTAL AND BEHAVIORAL PEDIATRICS, Benjamin S. Siegel

# ¿ QUE LE SUCEDE A UN RN QUE INGRESA EN LA UCIN?

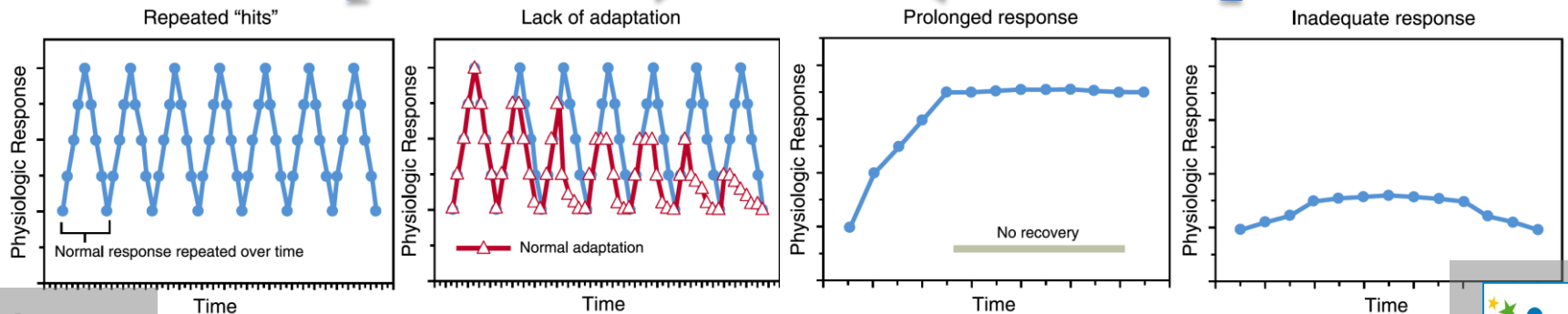
Pierde su hábitat seguro y organizado

SEPARACIÓN



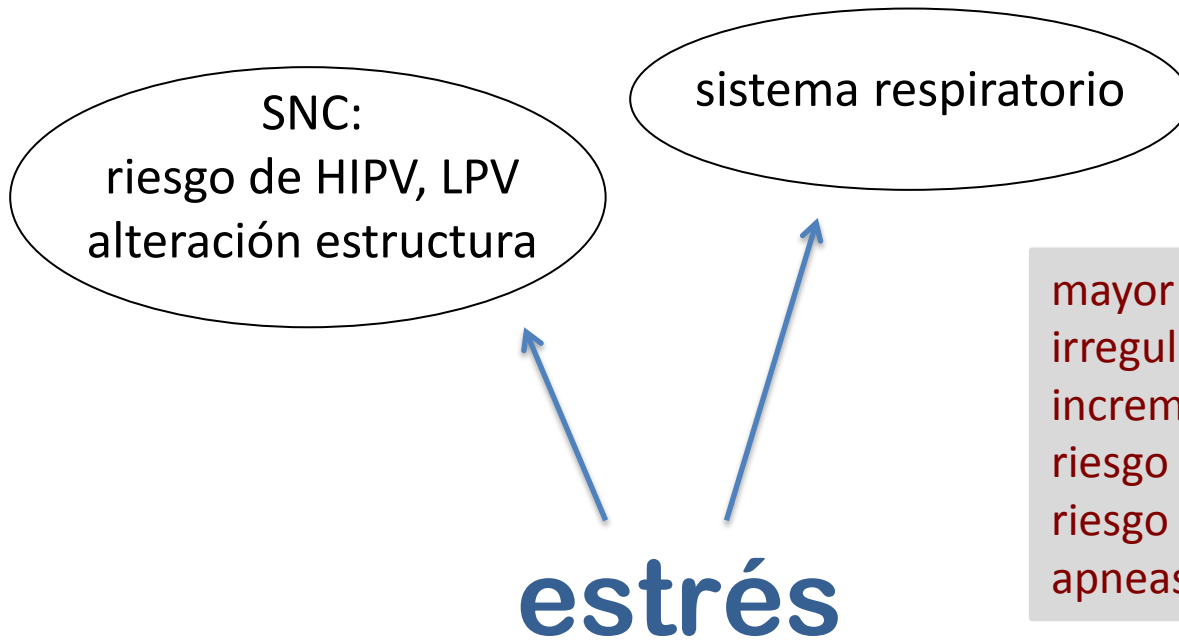
activación de alostasis

La Alostasis: carga adaptativa a los acontecimientos estresantes (fisiológicos y psicológicos)

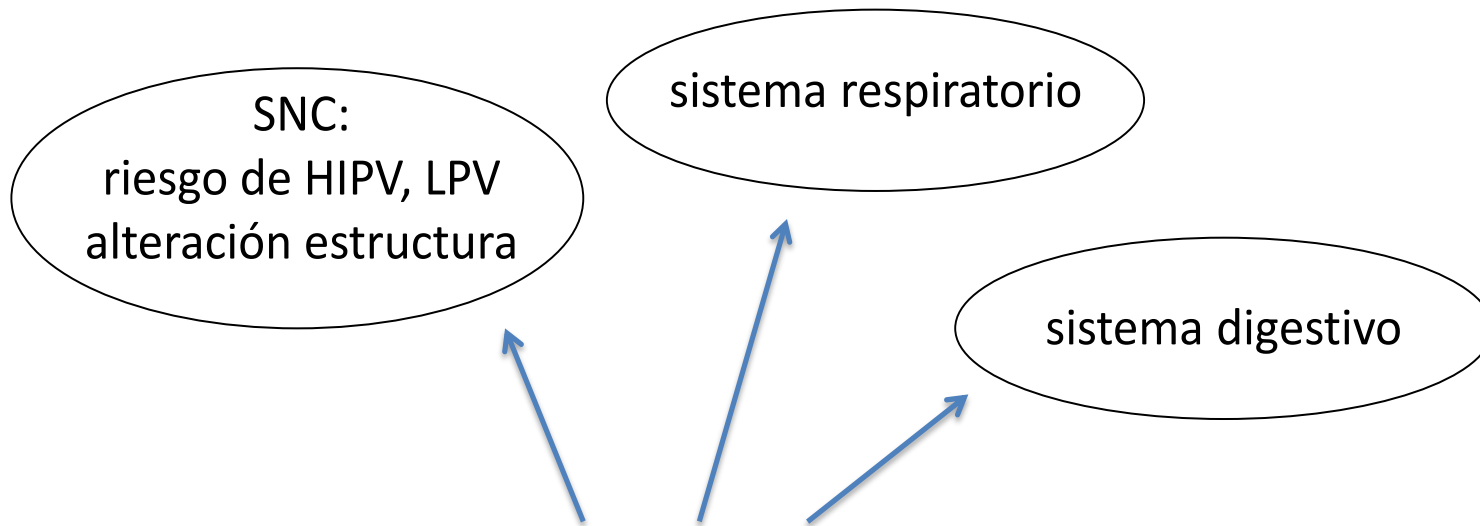


SNC:  
riesgo de HIPV, LPV  
alteración estructura

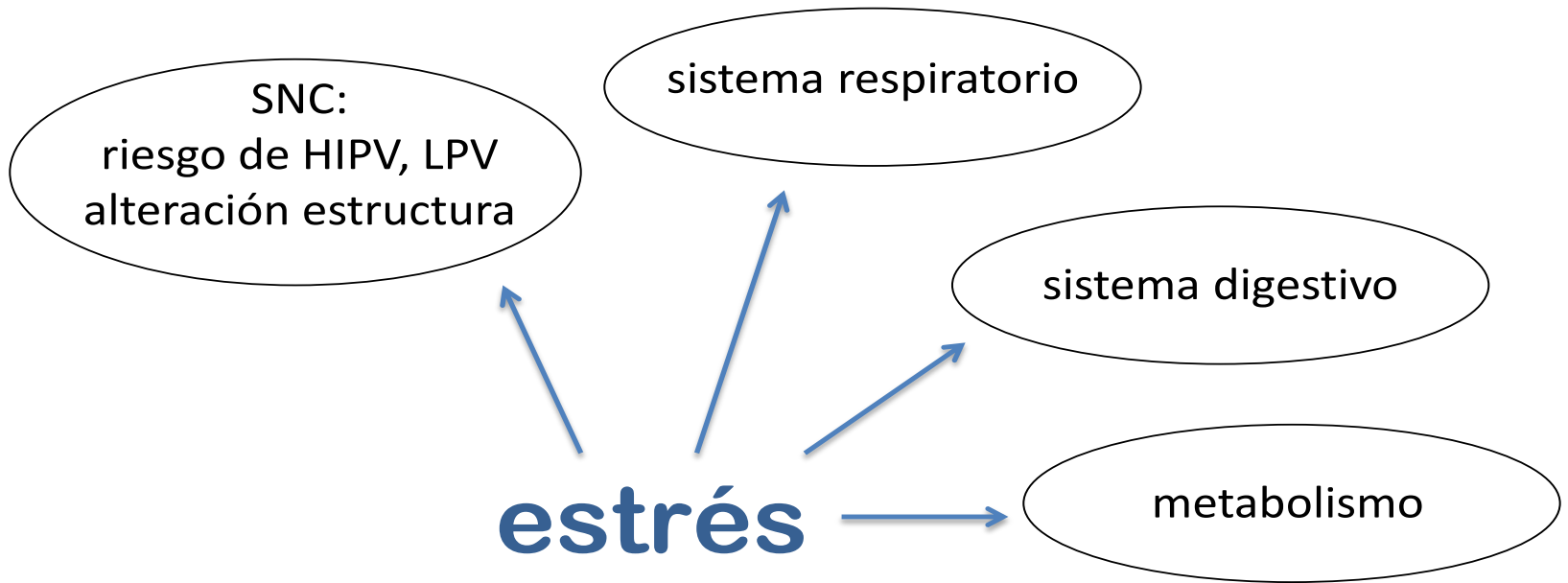
estrés



mayor demanda  
irregularidad, ineficacia  
incremento en la asistencia  
riesgo de lesión pulmonar  
riesgo de lesión nasal  
apneas (conducta de estrés)

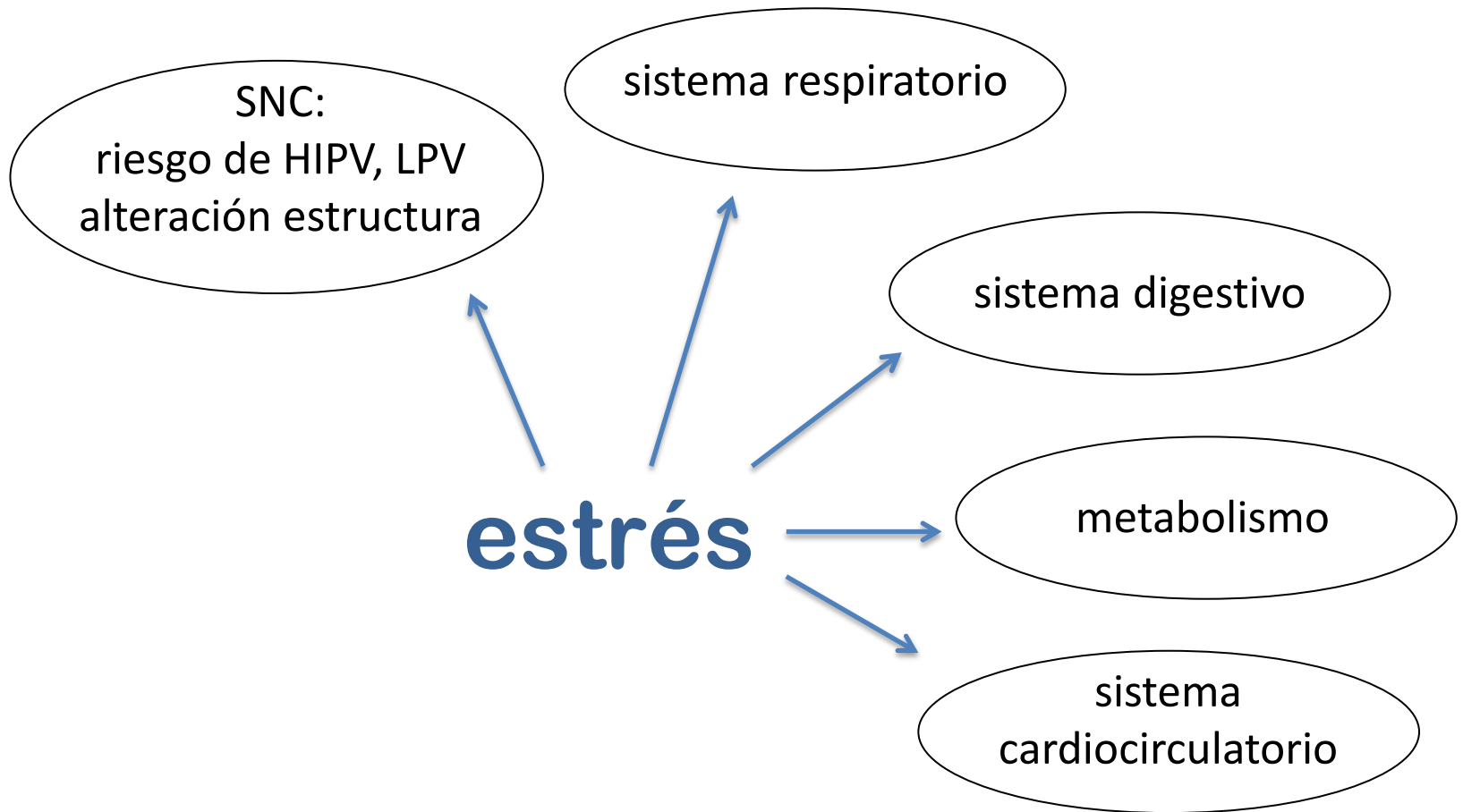


- retenciones
- distensión abdominal
- riesgo de ECN
- retraso en retirar NPT
- trastorno conducta



hiperglicemias  
retraso alimentación  
insulina, vías, ...





taquicardia  
bradicardia  
desaturación  
aumento de resistencias vasculares  
acidosis láctica  
PCA ?

SNC:  
riesgo de HIPV, LPV  
alteración estructura

sistema respiratorio

sistema digestivo

metabolismo

sistema  
cardiocirculatorio

freno al desarrollo

# estrés

menor desarrollo a término:  
• funcional (Brazelton, APIB)  
• estructural (RMN)  
respuestas más inmaduras  
vínculo más difícil

# estrés

SNC:  
riesgo de HIPV, LPV  
alteración estructura

sistema respiratorio

sistema digestivo

metabolismo

sistema  
cardiocirculatorio

freno al desarrollo

respuestas  
conductuales

autónomas  
motoras  
sueño/vigilia  
atención  
autorregulación

# estrés

SNC:  
riesgo de HIPV, LPV  
alteración estructura

sistema respiratorio

sistema digestivo

metabolismo

sistema  
cardiocirculatorio

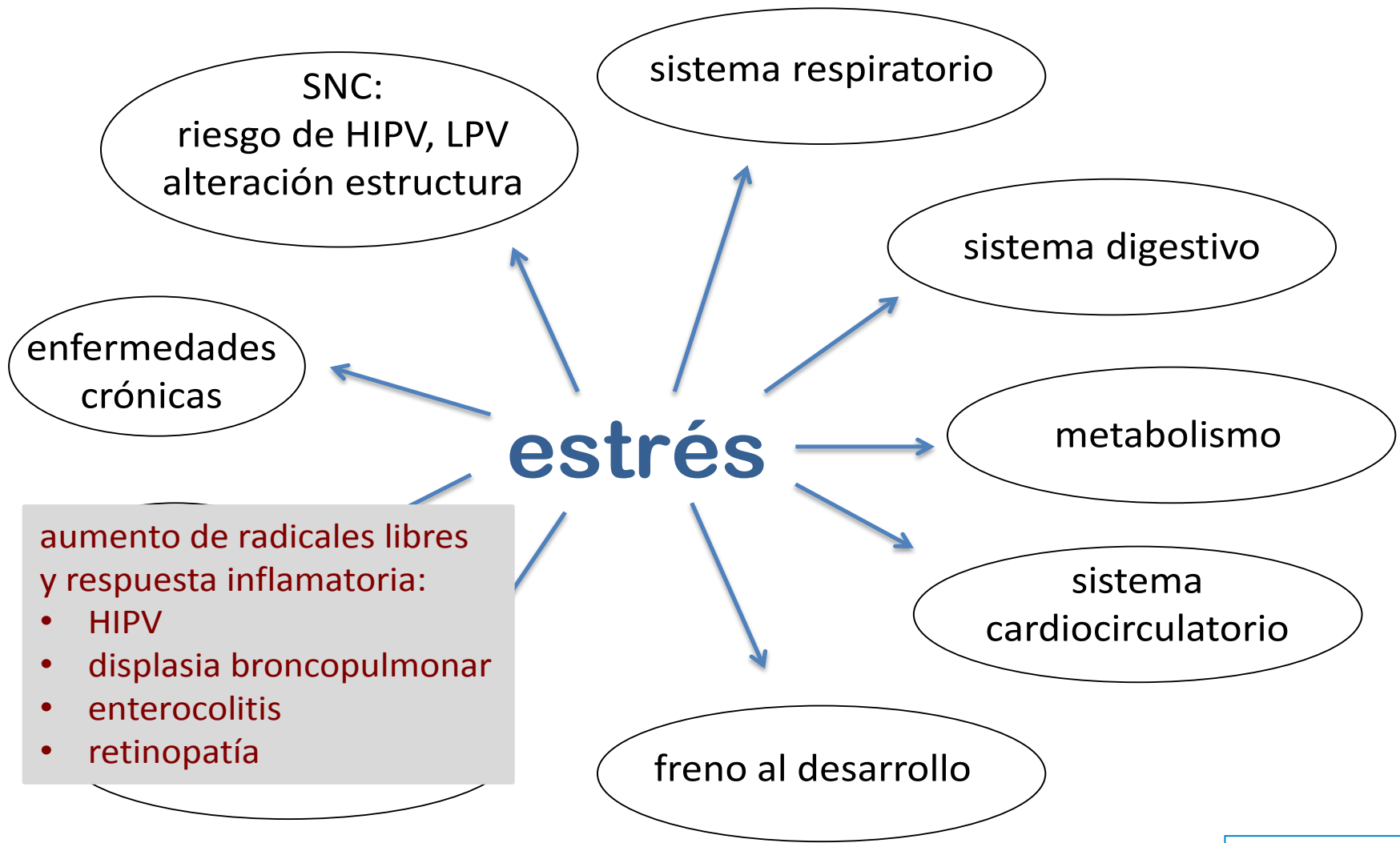
freno al desarrollo

respuestas  
conductuales

inmunidad

inmunosupresión  
mayor riesgo de infección:

- mayor tiempo de NPT
- mayor tiempo de VM
- pérdida homeostasis





# EN NEONATOLOGÍA CONDUCTAS DE ESTRÉS

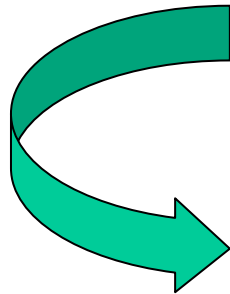


¿ CONDUCTAS NORMALES DEL RN ?

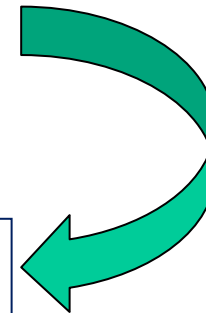
El estrés es un factor muy importante en la UCIN:

- ✓ Causa morbilidad
- ✓ Dificulta la recuperación

El dilema del cuidado de RN en UCI ¿es cuanto es iatrogenica?



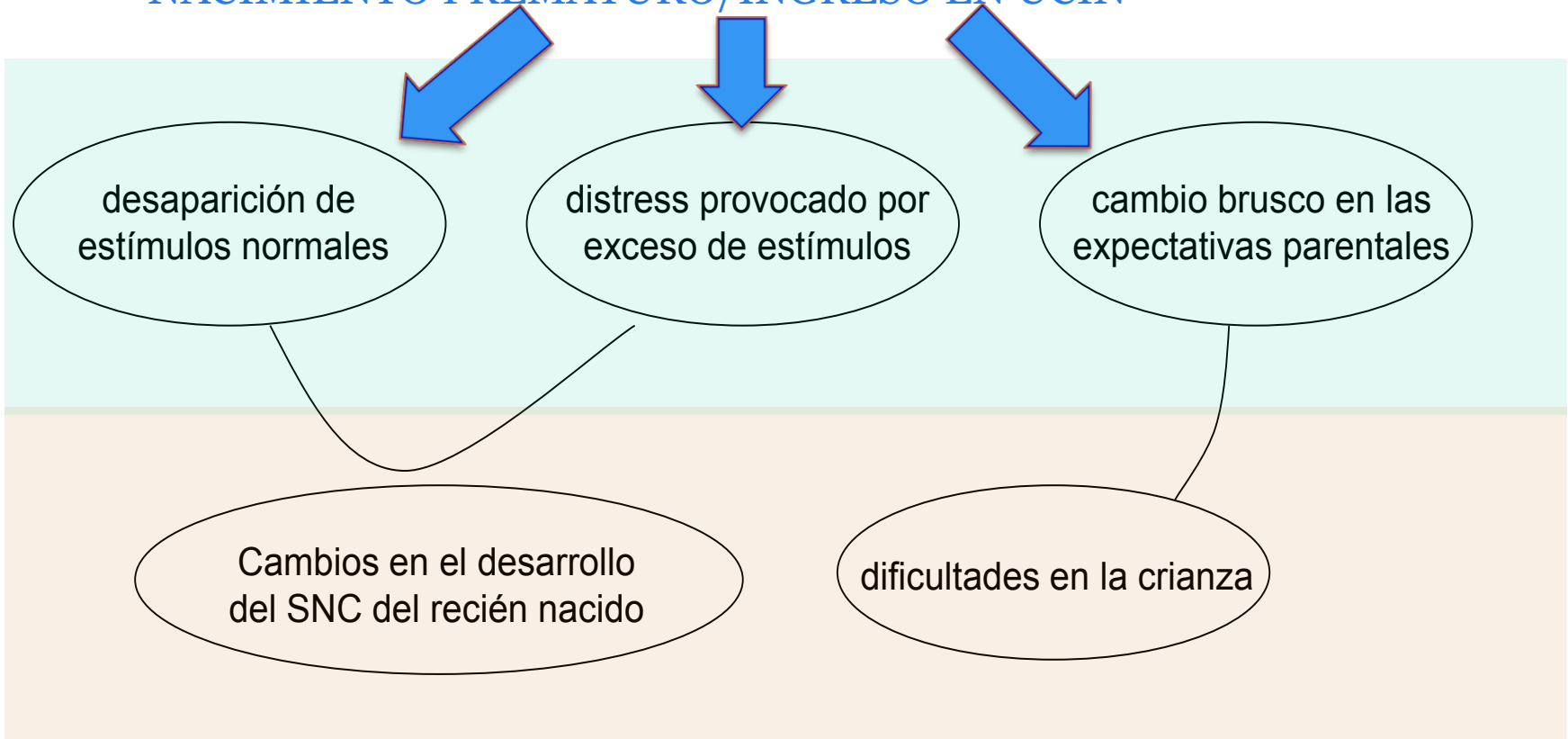
estrés tóxico  
falta de la estimulación esperada  
seguridad



**El primer paso: ser conscientes**



## NACIMIENTO PREMATURO/INGRESO EN UCIN



# EL NEURODESARROLLO NORMAL

durante el  
período de  
desarrollo  
del SNC:  
25 sem – 2 años

**genética + ambiente** (pre y pos-natal)



**desarrollo  
neuroconductual**



# EL VÍNCULO

- ✓ El vínculo es una experiencia humana compleja que requiere interacción



-MAMA-



-MARIA-



-FRANCESC-



-PAU-



-YAJIER-



-PAPA-



-FELIP-



# PATRONES DE INTERACCIÓN

patrón	características de la interacción	preterminos	a término
“cooperativo”	madre sensible - niño cooperador	28% *	68% *
“controlador”	madre controladora – niño sumiso	28%	12%
“heterogéneo”	diversos	44%	20%

\* p<0.05

- mejor evolución del comportamiento a los 18 meses
- mejor resultado del test de Griffiths a los 18 meses

# SECUELAS

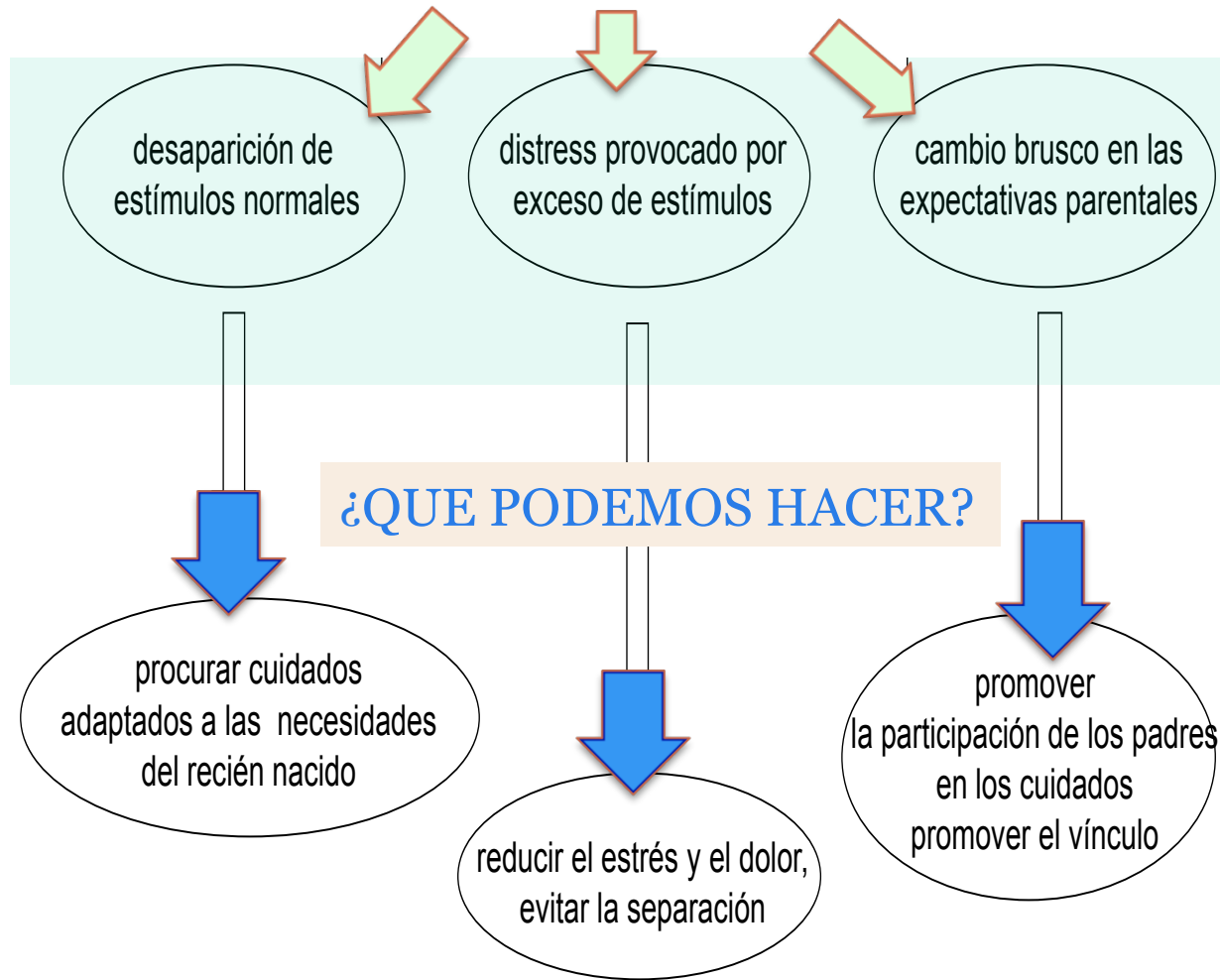
Problemas visuales/visuomotoras Trastornos conductuales/emocionales  
Problemas de aprendizaje  
Procesamiento del lenguaje  
Hiperactividad  
Repercusiones familiares



PERO...

¿ PODEMOS HACER ALGO MÁS ?

# RNPT INGRESO EN UCIN



## Cuidados Centrados en el Desarrollo y en la Familia

Principio organizador de nuestra actividad con el niño y su familia



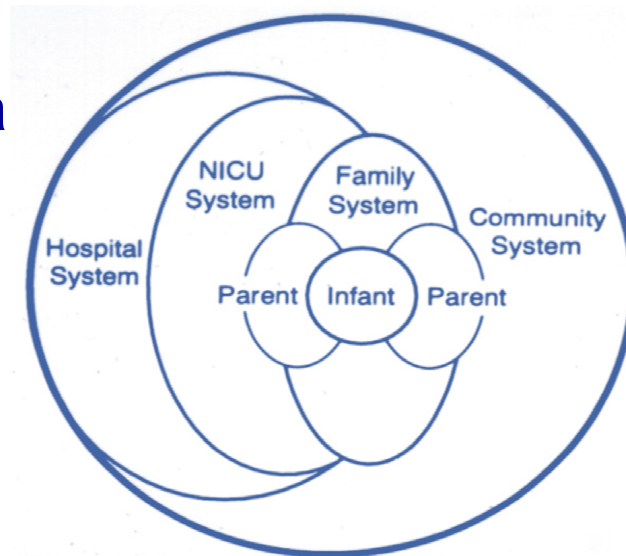
# ¿ CÓMO LO PODEMOS HACER ?

cuidados generales, mas o menos estandarizados

cuidados generales de la familia

cuidados individualizados

*cuidados a los profesionales*



# OBJETIVO GENERAL

**Mejorar** las primeras intervenciones asistenciales que recibe el **RN** que ingresa en el Servicio de Neonatologías y **su familia**, según sus necesidades

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Establecer el **primer contacto con la familia** antes del nacimiento
- ✓ Optimizar la asistencia del RNPT en **la sala de partos**
- ✓ Optimizar las **condiciones de traslado** del RN desde la sala de partos a la Unidad

- ✓ **Antes del ingreso:** material preparado y en perfectas condiciones
- ✓ **Ingreso:** plan diagnóstico –terapéutico y sólo manipulaciones necesarias
- ✓ **Entrada de la familia en la Unidad e información de calidad**

# EN TODO MOMENTO



ESTRÉS AMBIENTAL

ESTÍMULOS DOLOROSOS



CONDUCTAS ORGANIZADAS

CONFORT GENERAL



# COMPORTAMIENTO DE REGULACIÓN



- ✓ respiraciones regulares,
- ✓ color sonrosado,
- ✓ funciones viscerales estables,
- ✓ movimientos suaves,
- ✓ tono modulado,
- ✓ mirada tranquila
- ✓ posturas suavemente flexionadas con periodos de sueño continuo y de estado de alerta

# COMPORTAMIENTO DE ESTRES



- ✓ cambios de color (rosa → pálido)
- ✓ estiramiento de manos y pies
- ✓ muecas faciales

- Desviar la vista o girar la cabeza del estímulo
- Fruncir el ceño, apretar fuertemente los labios
- Movimientos de torsión de brazos, piernas o tronco
- Extensión exagerada y mantenida de brazos y/o piernas
- Hiperextensión o arqueamiento de tronco
- Desaturación periférica de oxígeno
- Frecuencia respiratoria y frecuencia cardiaca variables
- Cambios de color
- Salivación exagerada

# CUIDADOS DEL ENTORNO

## IMPORTANCIA DEL MACROAMBIENTE

RUIDO

TEMPERATURA



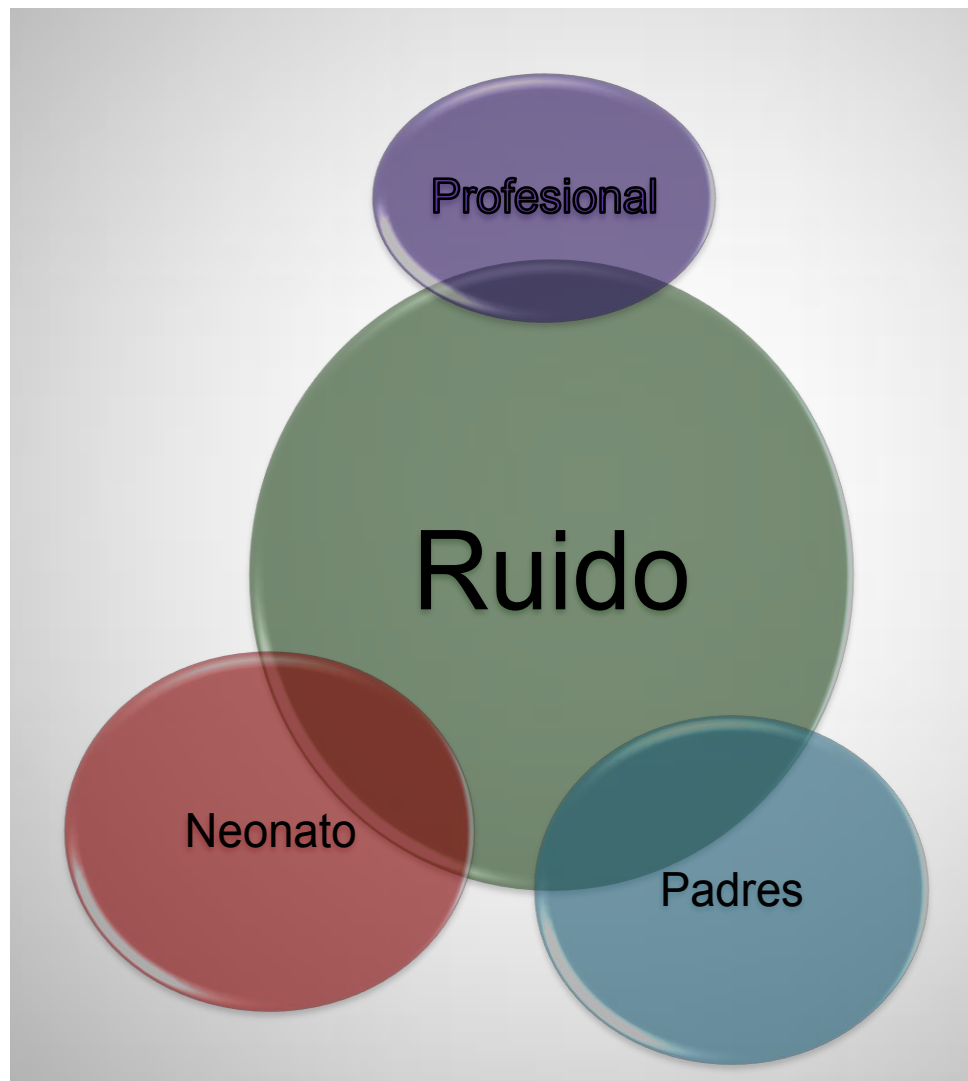
OLORES

LUZ

## Y del MICROAMBIENTE

- ✓ Cuidado **postural** y **manipulaciones**
- ✓ Protocolo de **manipulación mínima**
- ✓ Manejo del **dolor**

# ¿ A QUIÉN AFECTA EL RUIDO?



# EFECTOS DE RUIDO EN EL FETO

El sonido se transmite bien en el ambiente uterino.

Se ha demostrado que mujeres embarazadas expuestas a ruido ocupacional entre 85-95 dB, los hijos a la edad de 4 a 10 años presentan una pérdida de audición para sonidos de frecuencias agudas (Committee on Environmental Health, Pediatrics 1997).

Existen efectos teratogénicos relacionados con el ruido intraútero (↑ niveles de cortisol y corticotropina).

↑ Riesgo parto prematuro.

↓ Peso al nacimiento.



# EFECTOS SOBRE LOS PROFESIONALES

Aumento de hormonas de estrés

Incremento de la tensión muscular

Fatiga e irritabilidad

Molestias, malestar, disminución de la satisfacción laboral

Trastornos del humor

Burnout o Síndrome del trabajador quemado

Pérdida de atención, concentración y rendimiento

Incremento de los errores

# EFECTOS SOBRE LOS PADRES

Están menos habituados que los profesionales

- ❑ Estrés, irritabilidad, fatiga, malestar ...

Los ruidos de las alarmas y llantos son muy estresantes

Puede dificultar la comunicación

Interfiere en la privacidad de las conversaciones

Interfiere en el vínculo afectivo con su hijo

# EFECTOS SOBRE EL NEONATO

## CAMBIOS CONDUCTUALES

- Interferencia en el sueño
- Llanto
- Incremento de movimientos

## CAMBIOS A LARGO PLAZO:

- Pérdidas auditivas
- Interferencias en el lenguaje

# FUENTES DE RUIDO INDIRECTAS

- Alarmas de los monitores
- Respiradores mecánicos
- Tránsito de personas
- Llantos de los bebés
- Tareas de limpieza
- Conversaciones
- Manipulación de frascos, biberones, material estéril
- Contenedores/basureros
- Golpes en la mesa
- Cierre de puertas
- Timbres de teléfonos

# FUENTES DE RUIDO DIRECTAS

Motor de la incubadora

Cortina de aire

Alarmas de la incubadora

Abrir y cerrar puertas

Abrir y cerrar portón

Manipulación del cajón

Apoyarse en la incubadora

Dejar objetos encima

Golpear con los dedos

# RECOMENDACIONES DE LA OMS

- “Riesgo laboral” de mayor prevalencia en el mundo.
- Límite de seguridad evitar pérdidas auditivas 85dB.
- Los niveles que provocan disconfort entre los 55 y 65dB.

Limites establecidos:

Viviendas	55 dB $L_{Aeq}$	(8-22h)
Dormitorios	30 dB $L_{Aeq}$	(22-8h)
Hospitales estancias	45 dB $L_{Aeq}$	
Dormitorios	30 dB $L_{Aeq}$	

Hospitales < 35 dB  $L_{Aeq}$

UCI, neonatos e incubadoras: grupos de riesgo.

- American Academy of Pediatrics (AAP) aconseja respetar el límite de 45 dB en las UCIN.
- Normas británicas recomiendan no superar un nivel de ruido de 60 dB en el interior de las incubadoras.

# EFFECTOS SOBRE LE NEONATO

- Estímulos sensoriales **FUERTES** en RNPT ocasionan respuestas fisiológicas y motoras desorganizadas. (Lecaunet JP et al., 1985)
- Cambios moderados en los niveles del ruido ambiental en ratas RN producen resultados atípicos en el mapeo cerebral. (Chang E et al., 2003)
- Cuando se interrumpen los ciclos de sueño, el equilibrio fisiológico y psíquico se desorganiza, requiriendo para su recuperación mayor gasto energético, con mayor consumo de oxígeno. (Werner AF, 1994)
- Asociación con otros factores agravantes como medicamentos ototóxicos, hipertermia, aceleración del metabolismo, etc.

# LA REDUCCIÓN DEL RUIDO CONSIGUE

En pacientes en los que se incide en la disminución del ruido:

- ❑ ↓ días de soporte respiratorio si están ventilados
- ❑ ↓ días de administración de oxígeno
- ❑ ↑ Ciclos de sueño sin interrupciones
- ❑ ↓ TAM y TAD respecto controles (Slevin M et al. Acta Paediatr 2000)
- ❑ ↓ Número de movimientos corporales (menor consumo energético)



# MEDICIONES EN LA UNIDAD

CERRAR PUERTA PEQUEÑA	75 - 96 dB
CERRAR CAJÓN	70 - 95 dB
ARABELA TUBULADURA INTERIOR	60,3 dB
SENSOR MEDICS	67,2 - 69 dB
AGUA EN TUBULADURAS	62 - 78 dB
CORTINA AIRE	58,7 - 60,6 dB
MOTOR DE INCUBADORA	46,5 - 49 dB
COLOCAR BOTELLA SUERO	63,2 dB
COLOCAR TUBOS ANALITICA	62,3 dB
GOLPEAR CON UN DEDO	55,6 dB
CONVERSACIÓN	63 dB
DESPERTADOR	65,1 - 73,5 dB

# RECOMENDACIONES RUIDO

Fomentar que el neonato tenga contacto con la voz materna y paterna

Identificar el nivel de ruido en la unidad y sus fuentes

Medidas en la Unidad:

- ❑ Materiales absorbentes
- ❑ Mantener distancia entre incubadoras evitando aglomeraciones
- ❑ Colocar carteles recordatorios mantener el silencio
- ❑ Colocar fuentes de ruido fuera de la unidad
- ❑ Regular nivel de las alarmas
- ❑ Bombas de infusión en modo silencioso
- ❑ Utilizar cobertores en las incubadoras



SONÓMETRO

# RECOMENDACIONES RUIDO

## Cambios conductuales del personal:

- ❑ Colocar carteles máxima precaución en aquellos bebes más sensibles
- ❑ Colocar móviles/buscapersonas en modo silencio o vibración
- ❑ Apagar rápidamente las alarmas y preveerlas

## Evitar ruidos de monitorización continua

- ❑ Hablar en voz baja, solamente lo necesario
- ❑ Pasar visita a distancia de la incubadora o cuna
- ❑ Evitar ruidos cuando las incubadoras están abiertas
- ❑ Abrir y cerrar con cuidado las puertas de las incubadoras
- ❑ No apoyarse ni colocar materiales sobre la incubadora
- ❑ Manejar con suavidad materiales ruidosos, las puertas, ventanas, muebles y cualquier tipo de contenedor
- ❑ Utilización de cascos de protección en aquellos niños con soporte respiratorio de alta frecuencia Sensor Medics

# PERO...



- El neonato no debe permanecer en un ambiente de silencio absoluto
- Su cerebro necesita ir modelándose a partir de los estímulos sensoriales
- Los estímulos deben ser los adecuado a su desarrollo, en su cantidad y calidad

# TEMPERATURA RECOMENCIONES

- Entibiar superficies de contacto con RN (peso,...)
- Precalentar ropa de cuna/incubadora
- Manos secas y tibias
- Evitar corrientes aire: mantener puertas cerradas
- Administrar O2 tibio
- Administrar medicación a T<sup>a</sup> ambiente
- Vestir caras laterales cunas (cobertor, sábana verde)
- Precalentar cunas e incubadoras  $1,5^{\circ}\text{C} > T^{\text{a}} \text{RN}$  y ajustar c/30-60'
- Usar gorros lana
- Usar Baby Warmer® si procede
- Importancia de la HUMEDAD (\*)

# HUMEDAD

- Prevención pérdida de calor por evaporación
- Disminución pérdidas insensibles agua (PIA)
- Determinada por:
  - edad gestacional
  - madurez piel
  - habilidad del NN para mantener temperatura
- En grandes prematuros se aconsejan humedades relativas >80-85% durante 1ª semana vida y disminuir en 12-24h a partir del 7ª día hasta el 50% (las PIA disminuyen y mantener humedades altas retrasa el crecimiento y maduración de la piel)

# TABLA DE HUMEDAD RECOMENDADA

SG	0-7 días	8-14 días	14-21 días	21-28 días
23-26 SG	85%	50%	50%	50%
27-30 SG	70%	50%	50%	-----
31-34 SG	60%	50%	-----	-----
> 35 SG	50% (Valorar)	-----	-----	-----

# BABY WARMER

- RN con peso entre 1000-2500 g que no precisen cuidados intensivos.
- Equipo:
  - unidad o panel de control
  - placa térmica bajo voltaje
  - colchón agua (4,5l), tubo de rellenado, líquido antialgúnido
  - nido
- Funcionamiento: unidad electrónica que controla aumentos o disminuciones de  $T^a$  y ajusta  $T^a$  colchón
- Rangos  $T^a$ : 34-38°C





# ESTIMULOS OLFATIVOS POSITIVOS

“El RN prefiere el olor materno ante otros, porque es el que reconoce tras sus aprendizajes prenatales.”



# BENEFICIOS DEL ESTIMULO OLFATIVO

- El estímulo olfativo es el principal determinante de la conducta de succión.
- Búsqueda a través del olor.



# RECOMENDACIONES OLFATIVAS

Evitar los olores desagradables en el NN:

- ❑ Mantener antisépticos lejos de las incubadoras
- ❑ Si se usan soluciones antisépticas con excipiente alcohólico, esperar a que se evapore antes de realizar una exploración
- ❑ Limitar uso de perfumes
- ❑ Se aconseja higiene personal diaria

# RECOMENDACIONES OLFATIVAS

Proporcionar estímulos olfatorios positivos:  
Olor materno/paterno

- ❑ Ropa impregnada de olor de la madre
- ❑ Colocar gasas impregnadas en leche materna en el interior de la incubadora
- ❑ Promover el canguro sin perfumes (con su olor corporal propio)

# RECOMENDACIONES LUZ



Luminosidad constante de 50-100 lux en la unidad

Si es necesario ajustar la luz para que el trabajador pueda ver de forma adecuada, protegiendo lo máximo posible los ojos del bebe.

ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (lux)
<b>Zonas de descanso</b> (utilizar en periodo de inactividad)	<50
<b>Zonas de actividad:</b> Utilizar en periodos de actividad del personal Ajustar la mínima intensidad en caso de niños en canguro o expuestos a la luz Procurar mantener cubiertos las incubadores y cunas	50-100
<b>Zona de máxima luz :</b> Zona a evitar. Limitar el tiempo de exposición. Las incubadores y las cunas han de estar cubiertas. Si se precisa esta intensidad se recomienda utilizar luces auxiliares	100-250

# RECOMENDACIONES LUZ

- Ajustar la luz a las necesidades de cada bebé
- Utilizar luces auxiliares indirectas para exploraciones
- Utilizar las manos del cuidador para proteger de la luz directa

# RECOMENDACIONES LUZ

- Evitar colocar los bebés bajo puntos de luz
- Vigilar la posición del recién nacido en relación a las fuentes de luz
- Favorecer estímulos visuales positivos:
  - Entorno visual agradable (más familiar con dibujos y fotos)
  - Interacción visual con los padres o cuidador
  - Estimulación visual

# RECOMENDACIONES LUZ

Medir y documentar la iluminación de la Unidad

- Utilización de cobertores en incubadoras y cortinas en cunas
- Usar cortinas y persianas para reducir la exposición a la luz
- Insistir en realizar períodos de descanso de luz
- Agrupación de pruebas complementarias mientras se realiza el canguro
- Especial atención en bebés dilatados para fondo de ojo



# RECOMENDACIONES LUZ

- Proteger de la fototerapia y valorar el efecto sobre el resto de bebés
- Utilizar pantallas para separar los niños adyacentes a las fototerapias
- Situar a los pacientes más estables en áreas donde sea posible establecer ciclos de luz día-noche

# BENEFICIOS REDUCCION DE LA LUZ

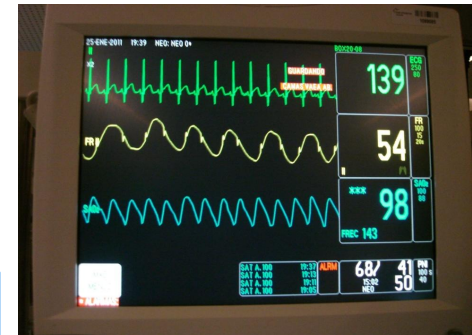
- Estabilidad fisiológica
- ↓ frecuencia cardíaca
- ↓ Presión arterial
- ↓ FR
- ↓ Actividad motora
- Reducción del ruido y las manipulaciones



# INTERVENCIONES SOBRE EL MICROAMBIENTE DEL NEONATO

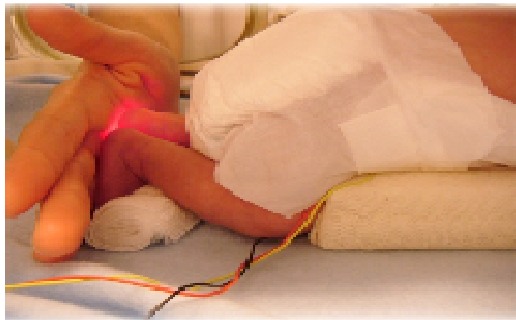


- ✓ Cuidado **postural** y manipulaciones.
- ✓ Protocolo de **manipulación mínima**.
- ✓ Manejo del **dolor**

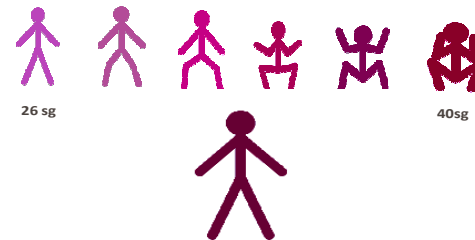


# EL CUIDADO DE LA POSICION

- ✓ Conjunto de actividades que sirven para dar soporte y ayuda a las posiciones que son importantes para el desarrollo RNPT



Desarrollo fisiológico: Las posturas



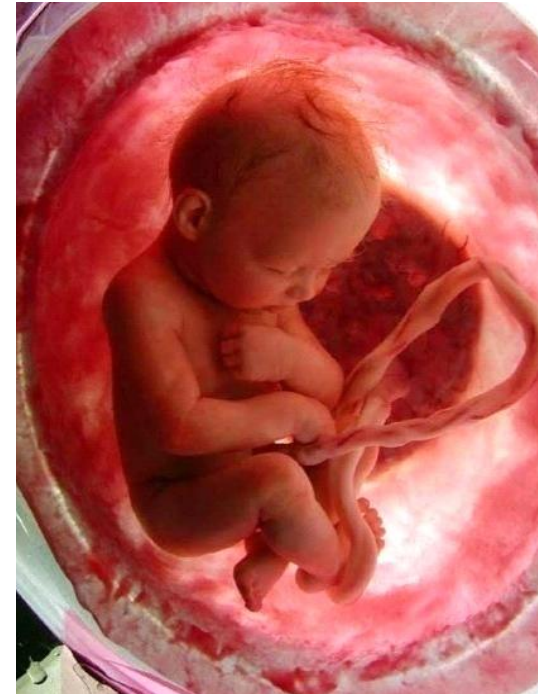
- ✓ Los patrones posturales que se perpetúan por semanas y meses influyen en la formación de conexiones y vías neuronales

# EL CUIDADO DE LA POSICION

## Medio Intrauterino

Las estructuras estables favorecen la posición flexora  
Libertad de movimientos  
El amnios ayuda a mantener la posición flexora

- Propiocepción
- Autoconocimiento
- Conocimiento el espacio que le rodea
- Desarrollo neurológico

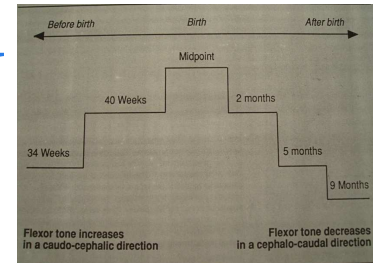


# EL CUIDADO DE LA POSICION

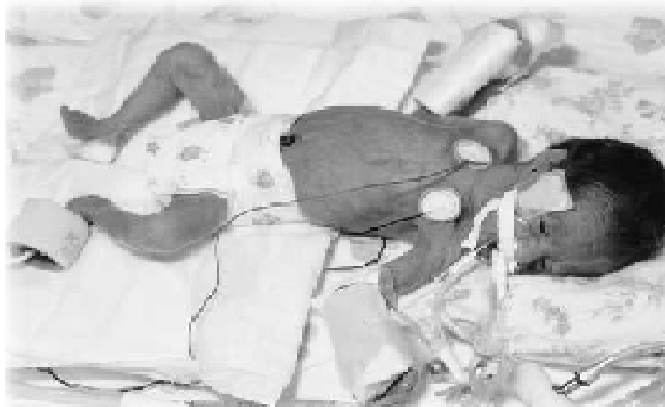
## Medio Extrauterino

- No hay utero para devolverlo a su posición fetal
- Su madurez neurológica no es suficiente para sostener la flexión y los movimientos en contra de la gravedad

Necesita ayuda mantenerse en flexión, contención, orientado a la línea media



# EL CUIDADO DE LA POSICION

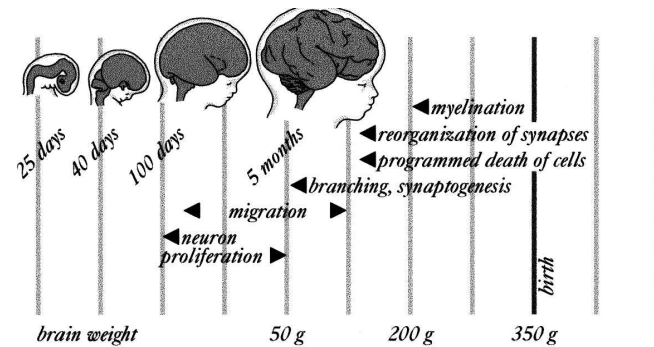


23 semanas de gestación



40 semanas de gestación

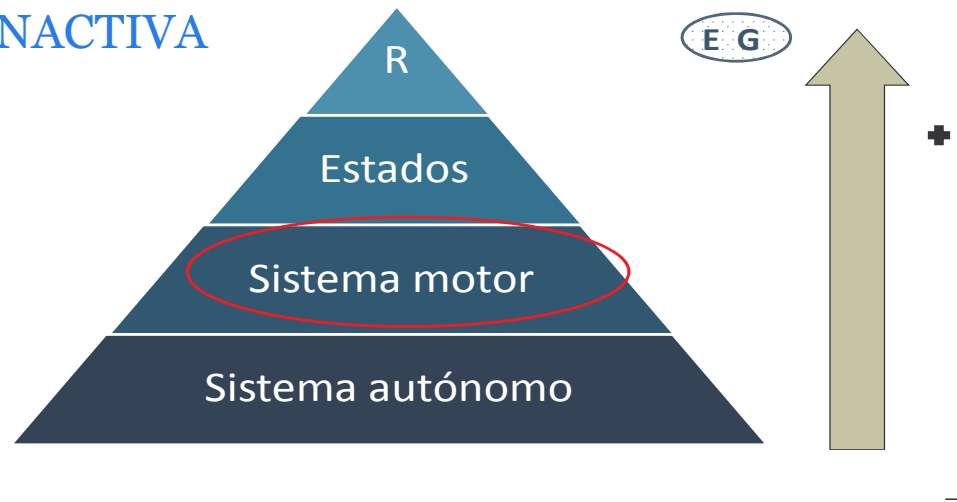
## Desarrollo fisiológico: neurológico



# EL CUIDADO DE LA POSICION

Teoría de la organización del comportamiento

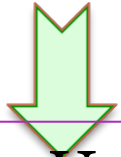
LA TEORIA SINACTIVA





# REGULACION SISTEMA AUTÓNOMO

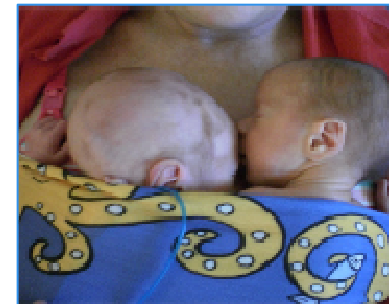
## Estrategias de regulación del sistema autónomo



- Un estímulo por vez
- Contacto suave
- Permitir que el niño marque el paso
- Permanecer a su lado unos minutos



Respiración regular  
Color rosado  
FC estable  
Estabilidad digestiva  
Temperatura corporal

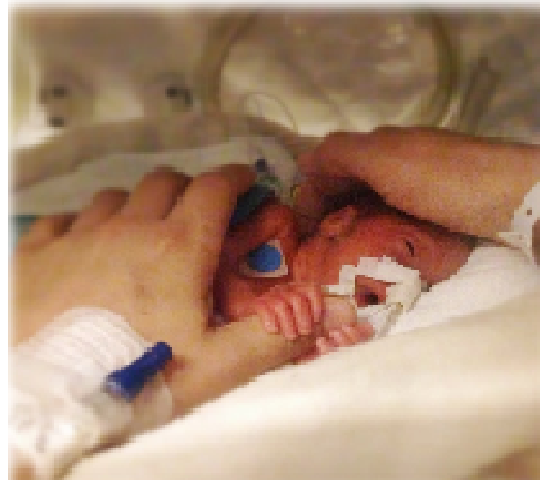


# EL CUIDADO DE LA POSICION

## REGULACION SISTEMA MOTOR

### Cuidado postural:

- Flexión
- Contención
- Orientación a la línea media



Contacto suave  
Interacción lenta, respetuosa,  
Permitir que el RN marque el paso  
Permanecer unos minutos a su lado  
Potenciar confort



# EL CUIDADO DE LA POSICION

## REGULACIÓN DE LOS ESTADOS

vigilia- sueño – despertar - llanto

- Estados de sueño-vigilia bien definidos
- Transición suave entre estados
- Autoconsuelo
- Alerta



## ESTRATEGIAS para mantener la regulación de los estados

- Evitar interrumpir el sueño
- Ayudar a llegar gradualmente a un estado de mayor alerta
- Reducir la iluminación y el ruido
- Presentar un estímulo cada vez
- Permanecer a su lado unos minutos



# PROCEDIMIENTO CLÍNICO

¿cómo ayudarles?



- ✓ Contención
- ✓ Límites
- ✓ Ambiente
- ✓ Manipulaciones
- ✓ Reconocer señales
- ✓ Participación de los padres
- ✓ Procurar confort

## Descripción de las posturas: **Decúbito prono**

- Para facilitar la respiración
- Evitar brazos en forma W
- Evitar piernas en forma de rana
- Ayudado mediante un cojinetes escapular



## Descripción de las posturas: **Decúbito lateral**

- Brazos y piernas en flexión
- Manos cerca de la cara
- Pies que se pueden tocar
- Espalda flexionada
- Elementos de contención a su alrededor



## Descripción de las posturas: **Decúbito supino**

- Manos hacia la línea media
- Piernas flexionadas
- Límites a su alrededor
- Cabeza centrada en la línea media o ligeramente descansando hacia un lado
- Preparación al domicilio ( Información Muerte Súbita)



## Puntos a recordar



- ✓ El posicionamiento terapéutico proporciona apoyo y límites a los RNPT
- ✓ Los nidos ayudan en los puntos de apoyo que imitan al útero
- ✓ La suave flexión y la orientación a la línea media promueve un crecimiento positivo del sistema neuromuscular
- ✓ El posicionamiento puede ayudar a la estabilidad fisiológica y facilita un mejor desarrollo sensorial y del cerebro





**Cuidados centrados en la Familia** es el nombre que recibe la constelación de nueva filosofías, actitudes, y aproximaciones al cuidado de los niños con necesidades sanitarias especiales. El verdadero centro de los Cuidados centrados en la Familia es el reconocimiento que la familia es la constante principal en la vida del niño. Por ello, los Cuidados centrados en la Familia se construyen a partir de la asociación entre padres y profesionales

National Centre for Family Centred Care. 1990

What is family centred care?

Bethesda MD: Association for the Care of Children's Health

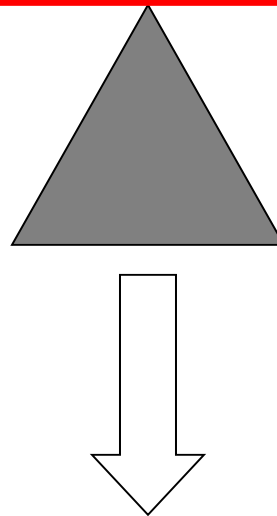


**N** Newborn  
**I** Individualized  
**D** Developmental  
**C** Care and  
**A** Assessment  
**P** Program

# ¿ CÓMO PODEMOS PRESTAR CUIDADOS INDIVIDUALIZADOS?

estrés  
excesivo

promover sus  
capacidades



comprensión del comportamiento de los recién nacidos,  
del comportamiento de la familia y del sistema

## ¿QUÉ NECESITAMOS?

comprender al recién nacido,  
sus necesidades y comportamientos

formación

comprender a familia, su relación con  
y entre los profesionales

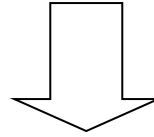
formación  
profesionales

facilitar la participación de la familia

formación  
cambios en los  
espacios físicos

# CUIDADOS A LOS PROFESIONALES

DONDE ESTÁ EL PROBLEMA?



PRECISA DE UN CAMBIO DE PARADIGMA

del protocolo → a la relación

de la incubadora → a la piel

de los profesionales → a los padres

del hospital → a casa

# ¿POR QUÉ LOS CUIDADOS CENTRADOS EN EL DESARROLLO Y EN LA FAMILIA?

reducción de la necesidad de ventilación mecánica  
disminución de los casos de DBP moderada/severa

reducción del tiempo de nutrición parenteral

disminución de los casos de enterocolitis

reducción de los días de ingreso

reducción de los costes hospitalarios

mejoría en el neurodesarrollo a los 9 meses

mejoría conductual y motora a los 5 años

incremento de la confianza de los padres

mejoría en la evolución familiar

los profesionales vivimos un gran momento de cambio

la familia es esencial para el desarrollo humano



el desarrollo del cerebro fetal depende del ambiente

el estrés y el dolor son perjudiciales para el neonato



### **FÁCILES DE IMPLEMENTAR**

- Contacto piel con piel
- Fomento Lactancia Materna
- Identificación y tratamiento del dolor
- Postura
- Reducción de la luz

### **ALTA DIFICULTAD**

- Entrada libre de padres
- Entrada de otros familiares - Espacios para padres y familiares
- Grupos de apoyo



### **MEDIANA DIFICULTAD**

- Limitación del Ruido ambiental
- Establecer “horas quietas”
- Manipulación mínima
- Método Canguro

### **EXTREMA DIFICULTAD**

- NIDCAP en UCIN

# APLICABILIDAD EN LA PRACTICA CLÍNICA

## **Evaluación cuantitativa:**

No hay evidencia de que el NIDCAP disminuya la morbilidad de los niños prematuros durante su ingreso ni de que mejore el desarrollo neurológico a largo plazo

## **Evaluación cualitativa:**

Su valor humanización, seguridad y cuidados centrados en el desarrollo y la familia

## **Evaluación económica :**

Costes en formación y recursos



REVIEW ARTICLE

## NIDCAP: A Systematic Review and Meta-analyses of Randomized Controlled Trials

**AUTHORS:** Arne Ohlsson, MD, MSc, FRCPC<sup>a,b</sup> and Susan E. Jacobs, MBBS, MD, FRACP<sup>c,d,e</sup>

<sup>a</sup>Professor Emeritus Departments of Paediatrics, Obstetrics and

abstract

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** The “synactive” theory of nei



## NIDCAP

- ✓ Requiere que el profesional esté emocionalmente preparado para aceptar que el neonato, independientemente de lo pequeño que sea, es una persona y es capaz de comunicar lo que le estresa y lo que le gusta.



- Toda experiencia en la UCIN afecta el desarrollo del cerebro
- Todo cuidado en UCIN es cuidado del cerebro

H. Als, 2006

A complex, glowing blue neural network is depicted against a dark background. The network consists of numerous interconnected fibers and nodes, some of which are highlighted with bright orange and red light spots, suggesting active neural firing or synaptic transmission. The overall appearance is that of a highly detailed and dynamic brain structure.

Las experiencias tempranas cambian la función y la  
estructura cerebral,  
Todas las experiencias importan,  
Tú importas,  
Un cerebro para toda la vida.

Als, 2007.



**¡MUCHAS  
GRACIAS!**