

# RESUMS DE LES PONÈNCIES



Iniciativa catalana per l'assistència  
integral del nadó i la família



SANT PAU  
Campus Salut  
Barcelona



EUI-SANT PAU  
Centre adscrit a la UAB

## 13è Workshop

Data: **Divendres 22 de novembre de 2024, 16:00h**

Modalitat: **Híbrida**

Lloc: **Escola Universitària d'Infermeria (EUI) Hospital de Sant Pau - C/ Sant Antoni Maria Claret, 167**

### « El nostre fill vindrà prematurament. Com ens preparem i com el rebrem mares, pares i professionals, des d'una cura integral »

- 16:00 – 16:10 h**      **Benvinguda.**  
*Antonio Torres. Director d'EUI Sant Pau.*  
**Inauguració de la jornada.**  
*Dra. Nelly Padilla. Presidenta de Nadocat.*
- 16:10 – 16:30 h**      **Quin rol tenim les famílies en la prematuritat.**  
*Sra. Elisabet Farga. Presidenta de Som Prematurs.*
- 16:35 – 17:00 h**      **Visita Prenatal Pediàtrica.**  
*Dra. Gemma Ginovart. Pediatra neonatòloga. Cap de Secció de Neonatologia de l'Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona. Sòcia fundadora de Nadocat.*
- 17:05 – 17:30 h**      **Límits de la viabilitat: conducta perinatal i aspectes bioètics.**  
*Dra. Roser Porta. Pediatra neonatòloga. Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.*
- 17:35 – 18:00 h**      **Consciència en el prematur.**  
*Dra. Nelly Padilla. Pediatra neonatòloga. Coordinadora del Servei de Pediatria de l'Hospital Sanitas CIMA, Barcelona. Investigadora Clínica del Institut Karolinska, Estocolm, Suècia. Sòcia fundadora de Nadocat.*
- 18:00 – 18:20 h**      **Pausa “activadora” refrigeri.**
- 18:20 – 18:45 h**      **Cuidant vides des del primer alè: el rol de la infermera neonatal.**  
*Sra. Silvia Vicente. Infermera neonatal. Especialista en pediatria. Professora de l'Escola Universitària d'Infermeria Sant Pau. Responsable del Màster en Atenció d'Infermeria al nen i a l'adolescent. Assessora de lactància materna certificada. Sòcia de Nadocat.*
- 18:50 – 19:15 h**      **I ara què pot aportar el NIDCAP?**  
*Dr. Pep Perapoch. Pediatra neonatòleg. Cap del Servei de Pediatria de l'Hospital Josep Trueta de Girona. Soci fundador de Nadocat.*
- 19:20 – 19:50 h**      **Debat obert. Moderadora: Dra. Maria Serret.** *Infermera neonatal. Secretària de Nadocat i sòcia fundadora.*
- 19:50 – 20:00 h**      **Conclusions i cloenda**  
*Dr. Stefano Petrella. Vicepresident de Nadocat.*

Inscripció per correu electrònic: [info@nadocat.org](mailto:info@nadocat.org)

Preus: Presencial: 25€ - Estudiants: 10€ / Online: 20€ - Estudiants 10€ / Socis Nadocat Gratuït (la quota d'inscripció pot ser bescanviada per la quota d'entrada de Soci a NADOCAT)

CaixaBank: ES83 2100 0277 6902 0061 5488

Enviar: Nom i Cognoms, professió i lloc de treball, acompanyat de la còpia d'ingrés de la inscripció i carnet d'estudiant (en cas de tenir-lo).

Aforament limitat. El Certificat s'enviarà per correu electrònic. [www.nadocat.org](http://www.nadocat.org)

## **QUIN ROL TENIM LES FAMÍLIES EN LA PREMATURITAT**

**Elisabet Farga. Presidenta de Som Prematurs**

La Sra. Elisabet Farga ens parlarà des de l'experiència personal, amb el seu bagatge i recorregut de mare de criatures nascudes prematurament amb els reptes i els canvis que això implica, aportant-nos la visió de les mares i famílies que ho viuen en la seva pell.

## VISITA PRENATAL PEDIÀTRICA

**Gemma Ginovart. Neonatòloga Hospital Germans Trias i Pujol.**

- La visita prenatal (VP) amb el neonatòleg en casos de malformacions congènites o en situacions d'alt **risc perinatal** ha esdevingut una pràctica rutinària. Constitueix una oportunitat per assentar les bases de la **relació de confiança** entre els pares i l'equip neonatal. De la qualitat de la VP en poden dependre decisions tan transcendents com la **interrupció o continuació de l'embaràs**, l'**estat anímic** dels pares després del part i la qualitat del **vincle** que establiran amb el fill. Per això, la VP requereix un alt nivell d'habilitats comunicatives i un bon coneixement de les expectatives dels pares.
- A la VP solen intervenir diversos professionals: obstetres, genetistes, especialistes en diagnòstic fetal, etc. Entre ells, el neonatòleg aporta, a més d'una **perspectiva integral** sobre la patologia, informació més concreta sobre l'**escenari** on serà atès el nou-nat.
- Els **objectius** de la VP són:
  - Oferir **informació als pares** que els ajudi a prendre decisions i disminuir la incertesa.
  - Identificar les inquietuds dels pares i **oferir suport**. La prioritat és reconèixer la individualitat dels pares i personalitzar la visita.
  - Reforçar i preparar** els pares com a cuidadors principals del seu fill.

### Bibliografia

1. Lantos JD. What is the Purpose of Antenatal Counseling? J Pediatr. 2018 May; 196:8-10. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.12.060. Epub 2018 Mar 13. PMID: 29548685.
2. Haward MF, Gaucher N, Payot A, Robson K, Janvier A. Personalized Decision Making: Practical Recommendations for Antenatal Counseling for Fragile

Neonates. *Clin Perinatol*. 2017 Jun;44(2):429-445. doi: 10.1016/j.clp.2017.01.006. Epub 2017 Apr 1. PMID: 28477670.

3. Gaucher N, Nadeau S, Barbier A, Payot A. Antenatal consultations for preterm labour: how are future mothers reassured? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2018 Jan;103(1):F36-F42. doi: 10.1136/archdischild-2016-312448. Epub 2017 Jun 6. PMID: 28588124.
4. Von Hauff P, Long K, Taylor B, van Manen MA. Antenatal consultation for parents whose child may require admission to neonatal intensive care: a focus group study for media design. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016 May 14; 16:103. doi: 10.1186/s12884-016-0898-8. PMID: 27180192; PMCID: PMC4867091.
5. Kharrat A, Moore GP, Beckett S, Nicholls SG, Sampson M, Daboval T. Antenatal Consultations at Extreme Prematurity: A Systematic Review of Parent Communication Needs. *J Pediatr*. 2018 May;196:109-115.e7. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.10.067. Epub 2017 Dec 6. PMID: 29223461.

## LIMITS DE LA VIABILITAT. CONDUCTA PERINATAL I ASPECTES BIOÈTICS

Roser Porta. Metgessa neonatòloga. Hospital Germans Trias i Pujol

- L'atenció als nadons nascuts en els límits de la viabilitat constitueix un dels majors reptes que s'afronten en medicina perinatal. Els avenços en aquest camp han permès augmentar la supervivència de nadons nascuts extremadament prematurs, i situar aquests límits a edats gestacionals (EG) cada cop menors. Es fa necessari un replantejament del tema, des d'un **abordatge multidisciplinari**.
- Les cures neonatals del nostre entorn s'han dirigit progressivament cap al model de **cures centrades en la família**, i han incorporat la veu i opinió dels pares en les principals decisions terapèutiques. La relació entre els pares i l'equip assistencial comença abans que neixi el nadó, en les **entrevistes prenatales**. La presa de decisions en aquestes EG periviables ha de ser un procés de deliberació **conjunt entre pares i equip**. La informació sobre el **pronòstic** ha de ser honesta, de qualitat, basada en nadons en els quals s'ha aplicat conducta activa i fugir de les anomenades 'profecies autocomplertes'.
- La majoria de guies tradicionals i la informació que s'ha donat a les famílies durant les dècades prèvies s'han basat en límits arbitraris marcats per l'EG. Ara sabem que, partint d'una EG, el pronòstic de supervivència del nadó varia en funció de diversos factors que cobren especial rellevància a aquestes edats extremes. Alguns són factors no modificables, però d'altres factors pronòstics depenen de la voluntat o actitud de l'equip assistencial; són els **factors modificables**. D'aquests, els dos principals, que poden capgirar el pronòstic, són l'administració de corticoides prenatales i el trasllat de la gestant en situació de risc a un hospital terciari que disposi d'una unitat de cures intensives neonatals (UCIN) preparada per atendre nadons prematurs extrems.
- Diversos projectes d'investigació que recullen de les opinions de famílies i adults que van ser prematurs estan d'acord en que la **presa de decisions** sobre la conducta terapèutica a seguir en nadons nascuts en límits de la viabilitat NO ha d'estar basada només en l'EG. Ha d'incorporar els factors

pronòstics anomenats, d'una forma estandarditzada, però alhora adaptada a cada cas. Ha d'evitar, això sí, una excessiva individualització (per exemple, incorporació de factors socio-econòmics o racials al pronòstic) que podrien generar injustícia des del punt de vista bioètic.

- Per últim, cada cop són més els estudis de seguiment dels nadons supervivents a llarg termini que posen el focus en la **qualitat de vida**. Els estudis de seguiment tradicionals han catalogat les **seqüeles neurosensorials** en lleus, moderades i greus, sense relacionar-les amb aspectes com l'impacte de les discapacitats en les famílies i en la qualitat de vida del propi nen. Els models d'estudi de seguiment que es posen en marxa actualment tendeixen a definir variables que posin el focus en aquests aspectes, i a involucrar a les famílies en el seu disseny.

#### Referències

- Lantos JD. Ethical issues in treatment of babies born at 22 weeks of gestation. Arch Dis Child. 2021 Dec;106(12):1155-1157. doi: 10.1136/archdischild-2020-320871. Epub 2021 Apr 14. PMID: 33853763.
- Lantos JD. Ethics of care for the micropreemies. Just because we can, should we? Semin Fetal Neonatal Med. 2022 Apr;27(2):101343. doi: 10.1016/j.siny.2022.101343. Epub 2022 Apr 22. PMID: 35514009.
- Wilkinson DJ, Bertaud S. End of life care in the setting of extreme prematurity - practical challenges and ethical controversies. Semin Fetal Neonatal Med. 2023 Aug;28(4):101442. doi: 10.1016/j.siny.2023.101442. Epub 2023 Apr 21. PMID: 37121832; PMCID: PMC10914670.
- De Proost L. Navigating periviability. Tesi doctoral. 2024. Disponible a: [https://pure.eur.nl/files/136224327/lien\\_de\\_proost\\_proefschrift\\_-\\_65d35cee8b7dd.pdf](https://pure.eur.nl/files/136224327/lien_de_proost_proefschrift_-_65d35cee8b7dd.pdf)
- Porta R, Ginovart G. Atenció perinatal als nadons nascuts als límits de la viabilitat. On som? Cap on anem? Pediatría Catalana. 2023;83(1): 5-6.

## CONSCIENCIA EN EL PREMATURO

Nelly Padilla

- Definir si existe un estado de conciencia en fetos y bebés es fundamental, ya que atribuirles esta capacidad implica reconocerles **derechos** y **consideraciones éticas** esenciales. La conciencia en estas primeras etapas de la vida emerge de manera progresiva, en un proceso íntimamente ligado al desarrollo del cerebro, la maduración de las redes neuronales, el cuerpo y la interacción con el entorno. Se considera que este proceso se inicia con la formación de conexiones tálamo-corticales alrededor de las 24 semanas de gestación, permitiendo las primeras respuestas conscientes al tacto, al olor y al sonido.
- Desde el establecimiento de estas conexiones hasta la formación de redes neuronales específicas, el cerebro de un bebé va integrando diversas **modalidades sensoriales** —como la visión, la audición y el sistema sensorimotor— esenciales para los correlatos neuronales de la conciencia. Estas redes, inicialmente inmaduras y enfocadas en movimientos y procesamiento sensorial, evolucionan rápidamente durante los primeros dos años de vida, permitiendo avances significativos en **autoconciencia**, percepción de **relevancia** y **memoria**. Este desarrollo progresivo transforma al bebé de un ser aparentemente descoordinado a un individuo cada vez más consciente y en sintonía con su entorno, donde la autoconciencia se despliega desde una percepción básica hasta una capacidad compleja de reconocimiento propio. Así, la evolución de su conciencia se desarrolla en paralelo a la maduración de las estructuras neuronales y a las **experiencias** físicas y sociales que vive el bebé.
- Este proceso subraya la importancia de proporcionar un **entorno** adecuado que favorezca la integración neuronal y el desarrollo saludable, especialmente en bebés prematuros, cuyas redes son particularmente **vulnerables** a alteraciones. La definición de conciencia en bebés, y especialmente en prematuros extremos, cobra relevancia en contextos clínicos, sobre todo en

momentos críticos en los que deben tomarse decisiones fundamentales de reanimación y cuidados intensivos. ***Reconocer que estos bebés pueden experimentar un nivel de conciencia, aunque sea incipiente***, nos obliga a reflexionar sobre el impacto ético de las intervenciones y destaca la necesidad de ofrecer un entorno que no solo respalde su supervivencia, sino también su ***potencial de desarrollo y bienestar***.

## Referencias

1. **Padilla N**, Lagercrantz H. Making of the mind. Acta paediatrica, 2020 109;5 883-892
2. Lagercrantz H and **Padilla N**. The emergence of consciousness: from foetal to newborn life., 2017. In: Neurotechnology and Direct Brain Communication: New Insights and responsibilities concerning speechless but communicative subjects. Editors M. Farisco and K. Evers. Published by Routledge, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN and by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017. Identifiers: LCCN 2015046135- ISBN 9781138851672 (hardcover). ISBN 9781315723983.



## CUIDANT VIDES DES DEL PRIMER ALÈ: EL ROL DE LA INFERMERA NEONATAL

Silvia Vicente

- Els nadons nascuts prematurs, és a dir, abans de les 37 setmanes de gestació, es troben abans d'hora en un medi pel qual **no estan preparats**, la Unitat de Cures Intensives Neonatals (UCIN). A partir d'aquest moment, gran part dels seus sentits maduraran en condicions que difereixen de les de l'úter matern: la llum, el soroll, la força de gravetat, entre d'altres, influiran en el seu desenvolupament. Les vies de transmissió del **dolor** del nadó prematur són funcionals, és a dir, no només poden sentir dolor sinó que ho fan d'una manera més intensa i difusa que l'adult, degut a que els seus mecanismes d'inhibició del dolor, com per exemple la serotonina, són insuficients.
- El dolor i l'estrès augmenten la morbiditat dels nadons preterme, degut a la producció de catecolamines i cortisol i a l'augment de la resposta inflamatòria. Això té **conseqüències** en el seu desenvolupament a **curt termini** (hipòxia, bradicàrdia, hipertensió o hiperglicèmia) i a **llarg termini** (aparició de patologies cardiovasculars o metabòliques com hipertensió, diabetis,..). Alguns autors van trobar diferències en la substància blanca i gris del cervell de nadons preterme sotmesos a procediments dolorosos durant el seu ingrés a la UCIN i aquests efectes perduraven en el temps **als 7 anys d'edat** (1, 2). Tanmateix, la prematuritat té uns efectes a nivell motor, degut a l'absència o disminució del patró flexor de les extremitats, la immaduresa de les fibres musculars o la falta de to muscular dels nadons preterme, essent l'absència de la gravetat un factor de risc de patir deformitats musculoesquelètiques (3).
- És per aquest motiu que les **infermeres neonatals** tenen un paper crucial en el desenvolupament dels nadons ingressats i en l'establiment del **vincle** amb les seves famílies, afavorint l'alletament matern, el mètode pell amb pell i donant suport a totes les seves **necessitats bio-psico-socials i culturals** (4).

1. Brummelte S. et al. Procedural Pain and Brain Development in preterm newborns. *Ann Neurol.* 2012; 71(3): 385–396.
2. Vinall et al. Invasive Procedure in preterm children: brain and cognitive development at school Age. *Pediatrics* 2014; 133; 412.
3. Sweeney J., Gutiérrez T. “Musculoskeletal implications of preterm infant positioning in NICU” (2002) *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing* 16 (1): 58-70.
4. Vicente-Perez, S., Robleda, G., Gich, I., Nolla, T., Ponce-Taylor, J., Verd, S., & Ginovart, G. (2023). Physiological responses and behavioural organization of very low birth weight infants during swaddled versus traditional weighing. *Nursing Open*, 10, 6896–6902.

## QUÈ APORTA NIDCAP ?

Josep Perapoch López

Centre de Formació NIDCAP Barcelona - Hospital Universitari Vall d'Hebron  
Barcelona

- **NIDCAP millora el neurodesenvolupament.** És un model eficaç per aconseguir un cura individualitzada del nadó des de la perspectiva del neurodesenvolupament, especialment en el cas de nounats prematurs o malalts<sup>1,2,3,4</sup>. Quan un nadó neix abans d'hora, o malalt, s'exposa a un entorn altament estressant i mancat dels estímuls normals per al seu desenvolupament, just en un moment de gran vulnerabilitat. NIDCAP potencia les capacitats del nadó i ajuda a evitar o minimitzar l'impacte que el canvi d'hàbitat provoca sobre uns individus altament vulnerables. Està demostrat que l'aplicació d'unes cures individualitzats basades en NIDCAP milloren el neurodesenvolupament en els nadons de més risc.

- Està **basat en una teoria científica**, la teoria sinactiva: "Synactive Theory of Newborn Behavioral Organization and Development", desenvolupada a inicis dels anys 80 per la Dra. Heidelise Als<sup>5</sup>. Les paraules Sinacció (nom) o Sinactiva (adjectiu), que no formen part del diccionari espanyol, es construeixen en el seu origen anglès a partir del prefix grec syn "junts" i del llatí actio "acció", resultant una cosa així com "junts en acció ". La teoria es basa en que el desenvolupament es va produint a través de la interacció entre el fetus (nounat) i el seu entorn. Quan l'entorn no és adequat es trenca l'equilibri necessari i es produeix un impacte negatiu sobre el neurodesenvolupament. L'observació del funcionament de diferents sistemes conductuals ens permet entendre en quina situació es troba el nounat.

- **NIDCAP aporta coneixement sobre la conducta** del nadó preterme, sobre els signes que manifesten estrès i sobre aquells que mostren organització, en qualsevol moment, sigui un moment tranquil o demandant<sup>6</sup>. A través de l'observació i de la interpretació de la conducta és possible detectar i reduir l'estrès, valorar el desenvolupament del nen i adequar les cures de forma individualitzada al seu moment de desenvolupament.

- NIDCAP **promou altres intervencions basades en evidència**, com el contacte pell amb pell, l'alletament o la cura del dolor<sup>7,8</sup>.

- Alhora, **s'emmarca en una visió holística del nadó** i de les seves necessitats<sup>9</sup>. Tots els aspectes del nounat són tinguts en compte, els seus antecedents, la seva situació clínica actual, els tractaments rebuts, les resultats de les exploracions i, evidentment, la seva forma de respondre davant els reptes que en cada moment se li plantegen. El punt de partida, igual que succeeix amb molts altres sistemes orgànics, és que el sistema nerviós central del nadó preterme no té perquè estar preparat per afrontar el seu primerenca experiència extrauterina.

- NIDCAP **potencia una visió sistèmica de la cura del nadó**<sup>10</sup>. Tots els factors que intervenen en el desenvolupament són importants i tinguts en compte, des dels antecedents familiars, o de l'embaràs, fins a les necessitats i capacitats de la família, passant pels múltiples factors de l'entorn físic i humà que constitueixen l'entorn del nounat i que influeixen en el seu desenvolupament.

- Promou el **treball en equip** entre els professionals de la unitat i entre aquests i els pares<sup>11</sup>, en identificar clarament els interessos del nounat al centre de tot el treball.

- Considera a la **família com a cuidador principal** de l'infant. Un dels pilars de NIDCAP és facilitar la integració plena de la família a les cures<sup>12,13</sup>. La formació dels pares en el coneixement i interpretació de les conductes del nadó és important perquè ells li puguin oferir el marc de co-regulació que necessita el nen per al seu desenvolupament. Integrar els pares exigeix una tasca d'equip, que procuri facilitar el seu confort físic i emocional perquè puguin convertir-se realment en els cuidadors, adquirint el coneixement, la seguretat i la confiança necessàries per dur endavant el millor procés de criança.

- NIDCAP **potencia la seguretat del pacient**, a través de la integració dels pares en la unitat i en les cures i del coneixement de les conductes dels seus fills; l'apoderament dels pares els converteix en agents de seguretat per prevenir esdeveniments adversos<sup>14</sup>. Les cures individualitzats, reflexius i centrats en cada pacient són, per si mateixos, una gran mesura de seguretat.

- **Estableix un model d'implantació i funcionament**<sup>15,16</sup>, en el qual els professionals NIDCAP desenvolupen la seva funció com a especialistes en neurodesenvolupament. A partir del seguiment periòdic d'aquells nounats de major risc, s'intenta entendre quin és el moment de desenvolupament del nen i formular i discutir recomanacions per a la seva cura, dirigides tant a professionals com a pares. D'altra banda, els professionals NIDCAP intervenen com a catalitzadors en la difusió del coneixement dins de la pròpia unitat neonatal.
- NIDCAP és **percebut positivament pels professionals** de les unitats, fins i tot durant el procés d'implantació<sup>17</sup>.
- **Incrementa la capacitat d'observar i reflexionar**<sup>18</sup>. Els professionals de l'entorn de cures intensives estan molt acostumats a treballar amb la urgència del moment i la presa de decisions ràpides. NIDCAP augmenta altres capacitats, que també són importants per al desenvolupament d'un adequat exercici professional.
- **És un sistema de formació estandarditzada**, reproduïble en qualsevol centre formador, sigui on sigui<sup>19</sup>. NIDCAP ofereix un programa de control de qualitat de la formació que garanteix una formació similar a través de qualsevol dels seus centres formadors.
- Comporta el **suport i el contacte amb una federació internacional**<sup>20</sup>, sense ànim de lucre, que treballa per mantenir la qualitat, la rigorositat i l'actualització del programa. Permet entrar en contacte amb multitud d'experts internacionals en cures centrades en el desenvolupament i en la família.
- La Federació Internacional NIDCAP ofereix un **programa d'acreditació de qualitat** de les unitats neonatals: NIDCAP Nursery Certification Program<sup>21</sup>. Aquest programa pot servir de guia a qualsevol unitat que vulgui avançar en la implantació d'unes cures individualitzats, sigui quin sigui el seu punt de partida.
- És un **programa en expansió a Europa**. El primer centre formador europeu es va establir a Estocolm el 1999. En l'actualitat hi ha 17 centres formadors distribuïts en 11 països europeus, i el seu creixement és constant<sup>22</sup>.

• La **relació cost-benefici és favorable** a la seva implantació<sup>23</sup>. El rendiment obtingut a través de la formació dels professionals és molt gran i compensa de sobres el cost.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Fazilleau, L. Parienti, JJ, Bellot, A, & Guillois, B. (2013). NIDCAP in preterm infants and the neurodevelopmental effect in the first 2 years. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2013;0:F1–F7. doi:10.1136/archdischild-2012-303508
2. Als, H., Duffy, F., McAnulty, G., Rivkin, M., Vajapeyam, S., Mulkern, R., Warfield, Huppi, P., Butler, S., Conneman, N., Fischer, Ch. Eichenwald, E. (2004). Early Experience Alters Brain Function and Structure. *Pediatrics*, April; 113(4): 846-857.
3. Peters KL, Rosychuck RJ, Hendson L, Coté JJ, McPherson C, Tyebkhan JM. Improvement of short- and longterm outcomes for very low birth weight infants: Edmonton NIDCAP trial. *Pediatrics* 2009;124:1009–20.
4. Ohlsson A, Jacobs SE. NIDCAP: a systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. *Pediatrics*. 2013;131(3):e881-93.
5. Als H. Toward a synactive theory of development: promise for the assessment and support of the infant individuality. *Infant Mental Health Journal* 1982;3(4):229-243
6. Als H (1999). Reading the premature infant. In Goldson E (ed.) *Nurturing the Premature Infant: Developmental Interventions in the Neonatal Intensive Care Nursery*. New York: Oxford University Press, 18-85.
7. Browne JV (2004). Early relationship environments: Physiology of skin-to-skin contact for parents and their preterm infants. In R.D. White (ed) *The sensory environment of the nicu: Scientific and design- related aspects*. *Clinics in Perinatology*. 31, 287-298.
8. Franck LS, & Lawhon g. (2000). Environmental and behavioral strategies to prevent and manage neonatal pain. In KJS Anand, BJ Stevens & PJ McGrath (eds), *Pain Research and Clinical Management (2nd Revised and Enlarged ed., Vol. 10, pp. 203-216)*: Elsevier Science BV.
9. Smith K, Butler S & Als H (2007). Newborn individualized developmental care and assessment program (nidcap). *Changing the future for infants and their families in intensive and special care nurseries*. *Italian Journal of Pediatrics*. 33, 79-91.

10. Ballweg, DD (2001). Implementing developmentally supportive family-centered care in the newborn intensive care unit as a quality improvement initiative. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*. 15(3), 58-73.
11. Lawhon g (2002). Facilitation of parenting the premature infant within the newborn intensive care unit. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*. 16(1), 71-82.
12. Wielenga JM, Smit BJ, Unk KA. How satisfied are parents supported by nurses with the NIDCAP model of care for their preterm infant? *J Nurs Car Qual* 2006;21(1): 41–8.
13. Kleberg A, Hellström-Westas L, Widström A. Mothers' perception of Newborn individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) as compared to conventional care. *Early Hum Dev* 2007; 83:403–11.
14. Haumont D. NIDCAP and developmental care. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine* 2014; 3(2): e030240 doi: 10.7363/030240
15. Als H & Gilkerson L (1995). Developmentally supportive care in the neonatal intensive care unit. *Zero to Three*. 15, 1-10.
16. Sizun J, Ratynski N, & Mambrini C (1999). Implanter un programme individualise de soutien du developpement en reanimation neonatale: pourquoi, comment? *Archives de Pediatrie*. 6, 434-439.
17. Mosqueda R, Castilla Y, Perapoch J, de la Cruz J, López-Maestro M, Pallás C. Staff perceptions on Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) during its implementation in two Spanish neonatal units. *Early Hum Dev* 2013;89: 27–33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2012.07.013>.
18. Gilkerson L, Als H (1995). Role of reflective process in the implementation of developmentally supportive care in the newborn intensive care nursery. *Infants and Young Children*. 7, 20-28.
19. Lawhon g & Hedlund R (2008). NIDCAP training and education. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*. 22(2), 133-144.
20. <http://nidcap.org/en/about-us/nfi/mission/>
21. <http://nidcap.org/en/programs-and-certifications/nidcap-nursery-assessment-and-certification/overview-4/>
22. <http://nidcap.org/en/about-us/training-centers/>
23. <http://nidcap.org/wp-content/uploads/2015/02/G.-Cost-Effectiveness-Analysis-of-Developmental-Care-NewDesign-Feb15.pdf>

24. Vittner D, Butler S, Lawhon g, Buehler D. The newborn individualised developmental care and assessment program: A model of care for infants and families in hospital settings. *Acta Paediatr.* 2024; 00:1–9