



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“COMPARACIONES CLÍNICAS Y FUNCIONALES DEL DESARROLLO MOTOR DE NIÑOS PREMATUROS NACIDOS CON MENOS DE 1.500 gr”

Bustos L. Gina M.*. Fernández Maestre María Fernanda. Socarras Ioraine†

RESUMEN

SUMMARY

Este proyecto tuvo como objetivo principal comparar componentes clínicos y funcionales del desarrollo motor en niños prematuros nacidos con menos de 1.500 g según la Alberta Infant Motor Scale (AIMS), se empleó la ficha de la Alberta Infant Motor Scale (AIMS), la evaluación de la interferencia refleja se realizó a través de la batería INFANIB y para los datos relacionados a las características clínicas y sociodemográficas de los niños una ficha de recogida de datos. En cuanto al análisis del desarrollo motor según las variables objeto de análisis en el prematuro de edad se realizó un análisis de distribución de frecuencias y proporciones de las variables observadas. El desarrollo adecuado de los niños nacidos con peso inferior a 1.500 g no solo no está vinculado con sus condiciones pre y perinatales ideales, las condiciones ambientales y nutricionales principalmente en este grupo de RN, son muy importantes para el crecimiento global del niño. En cuanto a las variables motoras se encontró que los sub prono para el 48,3% mostro una puntuación de 1 punto y para supino 31% 2 puntos, en cuanto a los percentiles de desarrollo arrojados se observa que el 24,1% mostro un desarrollo entre el 25 -49% lo que indica un buen desarrollo psicomotor, y el 17,2% entre el 5 - 9% para mostrar un riesgo para retraso en el desarrollo motor, y por último los resultados de la evaluación del INFANIB muestran que el 48,3% de los RN tiene un desarrollo neurológico normal y solo el 17,2% anormal.

Palabras claves. Fisioterapia, desarrollo, prematuro, funcional, motor.

This project's main objective is to compare clinical and functional components of motor development in premature infants born at less than 1,500 g according to the Alberta Infant Motor Scale (AIMS), the record of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) was used, evaluating the reflected interference conducted through the battery INFANIB and data related to clinical and sociodemographic children a form of data collection characteristics. For analysis of motor development according to the variables analyzed in premature old an analysis of frequency distributions and proportions of the observed variables was performed.

The proper development of children born with weight less than 1,500 g is not only linked to their ideal pre and perinatal conditions, environmental and nutritional mainly in this group of newborns conditions, they are very important to the overall growth of the child. As motor variables found that gross sub prone to 48.3% showed a score of 1 point and supine 31% 2 points, in terms of percentiles thrown development is observed showed that 24.1% development between 25 -49% which indicates a good psychomotor development, and 17.2% between 5-9% to show a risk for delayed motor development, and finally the results of the evaluation show INFANIB that 48.3% of the RN has a normal neurological development and only 17.2% abnormal.

Keywords. Physiotherapy, development, premature functional engine.

* MG. Creación, dirección y gestión de proyectos. Fisioterapeuta. Docente, Grupo de investigación Fisioterapia Integral, línea clínica y movimiento, Programa de Fisioterapia. Universidad de Santander sede Valledupar. E-mail. Ginamb1404@hotmail.com

† Auxiliares de investigación. Semillero moving playing and learning. Estudiantes Programa de Fisioterapia Universidad de Santander sede Valledupar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

INTRODUCCION.

En el mundo cinco millones de niños mueren cada año durante el primer mes de vida y más del 25% de estas muertes están relacionadas con la prematurez y/o el bajo peso al nacer. Por supuesto la prematurez en el mundo se superpone a la pobreza y 90% de estos nacimientos tienen lugar en países en vía de desarrollo, pero en estos últimos años la tasa de prematurez está en alza de manera alarmante en el mundo entero, y especialmente en los países ricos. Cada vez se hace más fuerte una inquietud acerca del futuro de estos niños ex prematuros que se salvan, pero que a medida que hacen estudios de seguimiento, muestran resultados a corto o a largo plazo, con fallas en el desarrollo cognitivo, social, neuro comportamental y de vinculación afectiva padres/hijo, además de problemas de integración escolares y sociales. Estos datos nos obligan a mirar con un ojo más crítico los cuidados que se administran inicialmente a estos niños frágiles, y a evaluar las alternativas que se tienen para tratar de disminuir el estrés al cual se exponen los bebés prematuros y/ o de bajo peso para salvarlos con calidad.

El desarrollo motor, según Macías y Fagoaga (1), es definido como un proceso de cambio relacionado con la edad del individuo. Dicho cambio establece un comportamiento motor durante los primeros meses de vida, razón por la cual debe ser entendido este período como una etapa básica en la que se construye el movimiento voluntario y controlado. En esta misma línea, Serrano (2) describe que el desarrollo motor puede ejercer un papel facilitador o limitante en la adquisición y desenvolvimiento de otras dimensiones del desarrollo infantil, por lo cual es de suma importancia evaluar este aspecto.

Esta circunstancia remite a considerar que, durante el primer año de vida, se establecen los esquemas básicos de locomoción y manipulación sobre los cuales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

se desempeña funcionalmente un individuo. En los niños recién nacidos prematuros, según el estudio realizado por Ricci y cols., pueden existir diferentes hallazgos neurológicos, en comparación con los bebés nacidos a término, consistentes en la formación y crecimiento sub óptimo de sustancia blanca, cuerpo calloso, corteza, cerebelo y sustancia gris, teniendo un alto impacto en el desarrollo motor (3). De igual manera, Womack y Heriza (4) manifiestan que el desarrollo motor, de los niños nacidos prematuros, es reconocido como un desarrollo motor significativamente más lento y con diferente calidad de movimiento que los niños nacidos a término.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación: prospectivo, analítico, observacional y cuantitativo.

Población muestra: para el estudio se seleccionaron niños prematuros que ingresen a la uci del HRPL con peso inferior a 1.500 g de ambos sexos.

Criterios de exclusión: niños previamente diagnosticados con desórdenes metabólicos, alteraciones cromosómicas y anomalías congénitas; aquellos que no se encontraban dentro de la población de estudio (peso superior a 1500g); y a los niños que no tenían firmado el Consentimiento Legal por sus responsables.

Los objetivos planteados fueron la caracterización de la población objeto de estudio desde el componente fisioterapéutico y sociodemográfico y analizar el desarrollo motor según las variables objeto de análisis en el prematuro

Para la caracterización de la población objeto de estudio desde el componente fisioterapéutico y sociodemográfico se empleó la ficha de la Alberta Infant Motor Scale (AIMS), la evaluación de la interferencia refleja se realizó a través de la batería INFANIB y para los datos relacionados a las características clínicas y sociodemográficas de los niños una ficha de recogida de datos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En cuanto al análisis del desarrollo motor según las variables objeto de análisis en el prematuro de edad se realizó un análisis de distribución de frecuencias y proporciones de las variables observadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra estuvo compuesta por 29 RN con peso inferior a 1500 gramos, femenino (48,3%), masculino (51,7%), el 72,4% pertenecía a la etnia Arhuaca y el 20,7% fue producto de violencia sexual (violación), en cuanto a la edad gestacional de los RN se encontró que las de mayor frecuencia fueron 30, 32 (17,2%), y 34 (13,8), en el peso se evidencia que el 17,2% pesó 100 gramos al nacer, el 82,8% estuvo entre los 720 gr, y los 1470 gr al nacer, el 20,7% obtuvo una longitud al nacer de 41 cm, seguidos por el 13,8% con 40 cm. En estudios de Mendoza et al y Mancini et al encontraron características de la muestra semejantes a las encontradas en este estudio cuando se refiere a los valores del PN y EG. En el primero estudio, el grupo de niños prematuros tuvieron un PN en media de 1.146 g y una EG, en media, de 29 semanas. Ya en el segundo estudio, la media del PN y de a EG fueron respectivamente 1.293 g y 30 semanas. En un estudio más reciente, Nicolau et al [184] donde se valoró el efecto de la fisioterapia respiratoria en RNMBPN, la media de la EG de los niños evaluados fue de 29 semanas.

En cuanto al perímetro cefálico se encontró que con 27 cm estuvo el 17,2% de los RN, el tipo de embarazo de mayor prevalencia fue el único con 89,7%, tipo de parto por cesárea 72,4%, presentación cefálica 86,2%. Algunos estudios apuntan a la cesárea como factor de protección para la aparición de lesiones cerebrales, por lo tanto, la eligen como tipo de parto, en estos casos, considerados de riesgo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Figura 1. Análisis estadístico de las variables género, población, edad gestacional al nacer, peso al nacer, longitud, perímetro cefálico, tipo de embarazo, tipo de parto, presentación, estancia hospitalaria, apgar primer y quinto minuto.

Estadísticos /Variable	Genero	Poblacion vulnerable	Edad gestacional	Peso al nacer	Longitud	Perimetro cefalico	Tipo embara	Tipo parto	Presentacion	Estancia hospitalaria	Apgar 1	Apgar 5	
Media	1,5172	2,1034	31,5655	1225,6897	42,0103	30,3103	1,1034	1,7241	1,4828	23,0759	7,3103	8,069	
Error típ. de la media	0,09443	0,37909	0,44961	46,02	1,41704	0,68607	0,05755	0,08447	0,23077	3,78548	0,2386	0,2102	
Mediana	2	1	32	1340	41	30	1	2	1	18	8	8	
Moda	2	1	30,00(a)	1500	41	27	1	2	1	8	8	9	
Desv. típ.	0,50855	2,04144	2,42123	247,82527	7,63097	3,69462	0,30993	0,45486	1,24271	20,38546	1,2846	1,1317	
Varianza	0,259	4,167	5,862	61417,365	58,232	13,65	0,096	0,207	1,544	415,567	1,65	1,281	
Asimetría	-0,073	1,473	-0,227	-0,7	1,134	1,611	2,748	-1,059	2,321	1,779	-0,523	-1,096	
Error típ. de asimetría	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	
Curtosis	-2,148	0,254	-0,685	-0,714	1,681	3,718	5,961	-0,95	3,845	3,187	-0,654	0,492	
Error típ. de curtosis	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	
Rango	1	5	9,5	780	36	17	1	1	4	81	4	4	
Percentiles	25	1	1	30	1047,5	38	27,5	1	1	1	8,1	6,5	7
	50	2	1	32	1340	41	30	1	2	1	18	8	8
	75	2	2	34	1425	43,5	32	1	2	1	31,5	8	9

Fuente. Elaboración propia. 2015

Figura 2. Análisis estadístico de las variables ventilación mecánica, fototerapia, sub bruto AIMS, percentil AIMS, sub bruto en sedente, bípedo, prono y supino, maduración con corticoides, diagnostico principal y secundario, e INFANIB.

Estadísticos /Variable	ventilacion mecanica	Fototerapia	Infecciones	subbruto AIMS	Percentil AIMS	Sub prono	Sub supino	Sub sedente	Sub bipedo	Madur corticoides	Diagnostico	Diagnos secunda	INFANIB
Media	1,3103	1,2414	1,5172	4,5172	4,0345	2	2,8966	1,0345	1	1,5862	1,1379	4,7241	2,3103
Error típ. de la media	0,08743	0,08087	0,09443	0,4141	0,26018	0,23801	0,34862	0,03448	0	0,09308	0,10787	0,44361	0,14128
Mediana	1	1	2	4	4	2	2	1	1	2	1	6	2
Moda	1	1	2	2	4	1	2	1	1	2	1	7	3
Desv. típ.	0,47082	0,43549	0,50855	2,23	1,40109	1,28174	1,8774	0,1857	0	0,50123	0,58089	2,38891	0,7608
Varianza	0,222	0,19	0,259	4,973	1,963	1,643	3,525	0,034	0	0,251	0,337	5,707	0,579
Asimetría	0,865	1,276	-0,073	0,619	0,018	1,312	1,065	5,385		-0,369	4,7	-0,324	-0,606
Error típ. de asimetría	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434
Curtosis	-1,349	-0,406	-2,148	-0,417	-1,209	0,946	0,243	29		-2,007	22,951	-1,674	-0,972
Error típ. de curtosis	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
Rango	1	1	1	8	4	4	6	1	0	1	3	6	2
Percentiles	25	1	1	1	2,5	3	1	1,5	1	1	1	2	2
	50	1	1	2	4	4	2	2	1	2	1	6	2
	75	2	1,5	2	6	5	3	4	1	2	1	7	3

Fuente. Elaboración propia. 2015



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

No obstante, en un estudio de Cunha, se observó, en su población de estudio, que la mayoría de los partos prematuros fueron naturales o normales, correspondiendo a un 59%.

La estancia hospitalaria promedio fue de 23 días siendo lo máximo alcanzado de 82 días (6,9%) y la menor de 1 día (3,4%), En un estudio de Tronchin et al sobre las características de los RNMBPN encontraron una estancia hospitalaria, en media, de 59 días. Para el presente estudio, se ha observado poca relación en el tiempo hospitalario, en media, 23 días, con una mediana de 18 días de ingreso.

El apgar durante el primer minuto registro que el 34,5% obtuvo puntaje de 8/10 y el 13,8% 5/10, para el minuto 5 los valores mejoran obteniendo el 48,3% 9/10 y solo el 3,4% 5/10. Valores similares fueron observados en un estudio de Méio et al donde observaron factores pronósticos para un adecuado desarrollo cognitivo de RNMBPN, verificaron que los valores de apgar de estos lactantes fueron en el 1º y 5º minuto respectivamente, en media, de 5 y 7, valores parecidos en comparación a los del presente estudio. De manera más general, en un estudio de Cunha los valores de apgar encontrados en los dos momentos fueron siempre superiores a 6, en media.

En cuanto a los parámetros de si recibió ventilación mecánica invasiva, fototerapia, y si desarrollo infecciones en la estancia hospitalaria se encontró que el 69%, fue ventilado, el 75,9% estuvo en tratamiento con fototerapia y el 48,3% desarrollo procesos infecciosos. El 41,4% recibió dosis de corticoides para maduración pulmonar. En cuanto a los diagnósticos de los RN encontramos que el 93,1% presentó como diagnostico principal el síndrome de dificultad respiratoria característica de los prematuros por la inmadurez pulmonar y como diagnostico



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

secundario el 44,8% recuperación nutricional, la cual también es una característica de los prematuros por el bajo peso al nacer.

El desarrollo adecuado de los niños nacidos con peso inferior a 1.500 g no solo no está vinculado con sus condiciones pre y perinatales ideales, las condiciones ambientales y nutricionales principalmente en este grupo de RN, son muy importantes para el crecimiento global del niño. En general, de las 3 medidas antropométricas, el peso tiende a ser el parámetro que lleva más tiempo para normalizarse. Algunos autores creen que este grupo de prematuros, que por presentar un crecimiento lento o inadecuado en los primeros años de vida, tienden a quedarse más pequeños.

En un estudio de Rugolo et al sobre el crecimiento de prematuros extremos en los primeros años de vida, verificaron que por sufrir de complicaciones neonatales, además de su grado de prematuridad, este grupo de neonatos tiene una restricción del crecimiento, principalmente en la ganancia de peso, hecho asociado más fuertemente cuando ellos padecen de displasia broncopulmonar. Para Flores-Sánchez Et al, los niños nacidos con muy bajo y extremo bajo peso, suelen alcanzar los percentiles esperados de sus medidas antropométricas con normalización del peso a los 2 años de edad. El PC también es una medida de suma importancia, porque un inadecuado crecimiento del cráneo en las fases primeras de vida está asociado a problemas en el desarrollo. En un estudio de Brandt Et al. Verificaron que para los RNMBPN el PC tiene buena evolución, pero que para los RNEBPN los resultados indican que tardan mayor tiempo en recuperar un PC adecuado. En el presente estudio, para las medidas del PC y de la talla el crecimiento ha presentado evolución con algunos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En cuanto a las variables motoras se encontró que los sub brutos para prono el 48,3% mostro una puntuación de 1 punto y para supino 31% 2 puntos, en cuanto a los percentiles de desarrollo arrojados se observa que el 24,1% mostro un desarrollo entre el 25 -49% lo que indica un buen desarrollo psicomotor, y el 17,2% entre el 5 – 9% para mostrar un riesgo para retraso en el desarrollo motor, y por último los resultados de la evaluación del INFANIB muestran que el 48,3% de los RN tiene un desarrollo neurológico normal y solo el 17,2% anormal.

BIBLIOGRAFIA.

1. Ferrari F, Gallo C, Pugliese M, Guidotti I, Gavioli S, Cocolini E, et al. Pretermbirth and developmentalproblems in thepreschoolage. Part I: minor motor problems, TheJournal of Maternal- Fetal and Neonatal Medicine. 2012; 25:2154-2159.
2. Fernández Rego F, Gomez A, Perez J. Efficacy of EarlyPhysiotherapyIntervention in PretermInfant Motor Development. A SistematicyReview. Journal of PhysicalTherapyScience. 2012;24:933-40.
3. Serrano M, Camargo D. Reproducibilidad de la Escala Motriz del Infante de Alberta (Alberta Infant Motor Scale) aplicada por fisioterapeutas en formación. Fisioterapia. 2012;35:112-8.
4. Almeida K, Dutra M, de Mello R, Reis A, Martins P. Validadeconcorrente e confiabilidadede da Alberta Infant Motor ScaleemlactenteGs nascidos prematuros. Jornal de Pediatria. 2008;84:442-8.
5. Ruiz J, Charpak, N. Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia para la óptima utilización del Método Madre Canguro en el Recién Nacido Pretérmino y/o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

de Bajo Peso al Nacer. Bogotá: Fundación Canguro y Departamento de Epidemiología y Estadística, Universidad Javeriana; 2007: 11

6. Macías M, Fagoaga J. Fisioterapia en Pediatría. España: Mc Graw Hill. Interamericana. 2002. 2.

7. Ricci D, Domenico R, Haataja L, van Haastert IC,

8. Cesarini L, Maunu J et al. Neurological examination of preterm infants at term equivalent age. Early Human Development. 2008;84:751–61.

9. Womack B, Heriza CB. Womack Clinimetric Properties of the Alberta Infant Motor Scale in Infants Born Preterm. Pediatr Phys Ther. 2010;22:287.

10. Piper M, Darrah J. Motor Assessment of the Developing Infant. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 199