

EVALUACIÓN DE LOS PERCENTILES DE CRECIMIENTO EN NIÑOS CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS¹

Viviane Martins da Silva²
Marcos Venícios de Oliveira Lopes³
Thelma Leite de Araujo³

El propósito del presente estudio fue evaluar la correlación entre las medidas antropométricas de niños con cardiopatías congénitas con los percentiles que representan los indicadores de crecimiento. Se realizaron 135 evaluaciones antropométricas de niños con cardiopatías congénitas internados en un hospital especializado en enfermedades cardíacas de la ciudad de Fortaleza / Ceará. Para evaluar el crecimiento fueron calculados los percentiles de talla por edad, peso por talla y peso por edad. La media de edad de los niños fue de 4,74 meses ($\pm 3,78$), siendo que 66,7% de los niños eran del sexo masculino. Las medianas de los tres percentiles presentaron valores por debajo del percentil 10, lo que indica una gran proporción de valores dentro del grupo considerado de riesgo. El pliegue subescapular estuvo correlacionado de forma positiva con los tres percentiles. Los valores de los percentiles estudiados indicaron retraso en el crecimiento.

DESCRIPTORES: cardiopatías congénitas; antropometría; continuidad en la atención al paciente

EVALUATION OF THE GROWTH PERCENTILES OF CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DISEASE

The purpose of this study was to evaluate the correlation between anthropometric measures of children with congenital heart disease with percentiles that represent their growth indicators. Anthropometric evaluations of 135 hospitalized children with congenital heart disease were performed in a hospital specialized in cardiac diseases in Fortaleza, CE, Brazil. For the growth evaluation, percentiles of height by age, weight by height and weight by age were calculated. Children's average age was 4.74 months (± 3.78) and 66.7% of the children were male. The medians of the three percentiles presented values below percentile 10, indicating a high proportion of values considered of risk. The subscapular thickness presented positive correlation with the three percentiles. The values of percentiles studied indicated growth delay.

DESCRIPTORS: Heart defects, congenital; anthropometry; continuity of patient care

AVALIAÇÃO DOS PERCENTIS DE CRESCIMENTO DE CRIANÇAS COM CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

O propósito do presente estudo foi avaliar a correlação entre as medidas antropométricas de crianças com cardiopatias congênitas com os percentis que representam seus indicadores de crescimento. Foram realizadas 135 avaliações antropométricas de crianças com cardiopatias congênitas, internadas num hospital especializado em doenças cardíacas da cidade de Fortaleza / Ceará. Para avaliação do crescimento, foram calculados os percentis de altura por idade, peso por altura e peso por idade. A média de idade das crianças foi de 4,74 meses ($\pm 3,78$) e 66,7% das crianças eram do sexo masculino. As medianas dos três percentis apresentaram valores abaixo do percentil 10, indicando grande proporção de valores na faixa considerada de risco. A prega subescapular esteve correlacionada de forma positiva com os três percentis. Os valores dos percentis estudados indicaram atraso de crescimento.

DESCRIPTORES: cardiopatias congênitas; antropometria; continuidade da assistência ao paciente

¹ Estudio desarrollado con el apoyo financiero del CNPQ - Processo no. 50639/03-5; ² Enfermera, Estudiante de Doctorado em Enfermería, e-mail: vivianemartinsdasilva@hotmail.com; ³ Enfermero, Doctor en Enfermería, Docente, e-mail: marcos@ufc.br, thelmaaraujo2003@yahoo.com.br. Universidad Federal de Ceará

INTRODUCCIÓN

Las medidas antropométricas son importantes indicadores de salud en la evaluación del crecimiento de los niños. Para el Brasil, en la evaluación del crecimiento a partir de los percentiles de peso por altura, peso por edad y edad por altura, se considera como valor de normalidad aquellos que se encuentra por encima del percentil 10, siendo considerados el grupo de riesgo para el déficit del crecimiento, aquellos niños que presentan valores entre los percentiles 3 y 10⁽¹⁾. En niños portadores de cardiopatías congénitas, las alteraciones hemodinámicas presentes provocan alteraciones nutricionales, déficit de crecimiento y complicaciones relacionadas a la supervivencia pos-operatoria⁽²⁾.

En este contexto, una adecuada intervención de enfermería al niño portador de cardiopatía congénita es necesaria en los periodos pre, trans y pos operatorio. Especial énfasis fue dado a los cuidados de enfermería que componen la primera parte del tratamiento de las cardiopatías, dirigidas para la detección precoz de señales de descompensación y mantenimiento de condiciones optimas para la cirugía. El proceso de enfermería aplicado al cuidado de niños con cardiopatías congénitas ayuda en la identificación de los diagnósticos de enfermería, estableciendo metas y un plan de asistencia para la solución de problemas, su implementación y evaluación de su eficacia⁽³⁾.

Entre los posibles diagnósticos de enfermería que pueden ser identificados en niños con cardiopatías congénitas hospitalizadas en los servicios clínicos y quirúrgicos se destacan: Nutrición en desequilibrio, Riesgo de infección, Desobstrucción ineficaz de las vías aéreas, Intercambio de gases perjudicado, Hipertermia, Dolor Agudo, crecimiento y desarrollo retardado, Patrón de sueño perturbado, Riesgo de estreñimiento e integridad de la piel perjudicada⁽³⁻⁴⁾.

Claramente, los diagnósticos de enfermería relacionados a la nutrición y al crecimiento y desarrollo presentan elevadas proporciones y asociaciones clínicas y estadísticas importantes. Así mismo, la investigación de los problemas manifestados por estos niños han demostrado una fuerte asociación estadística entre la complicación de la neumonía y el diagnostico de enfermería Crecimiento y Desarrollo con retraso⁽⁴⁾.

Además muchos niños con cardiopatías congénitas presentan dificultad en la nutrición durante el primer año de vida, siendo el vómito uno de los problemas mas comunes⁽⁵⁾.

Siendo así, la morbilidad y mortalidad en los trasplantes cardiacos se encuentran en gran proporción en niños con cardiopatía congénita por causa del estado nutricional pobre y en consecuencia perjuicio final del órgano⁽⁶⁾.

En este sentido, las medidas antropométricas son importantes indicadores del estado de salud en la evaluación nutricional y del crecimiento y desarrollo de estos niños, pues apoyan al diagnóstico de alteraciones nutricionales, en la evaluación de características morfológicas individuales y en la determinación del pronóstico sobre las alteraciones presentes y sus complicaciones. En el Brasil, los indicadores utilizados usualmente incluyen el cálculo del percentil de altura por edad, peso por altura y peso por edad, además de las medidas de los perímetros cefálico, torácico y abdominal, y de medidas de turgencia cutánea escapular y occipital⁽¹⁾.

A pesar de la influencia global en el tratamiento de niños con cardiopatías congénitas, la relación exacta entre crecimiento y dificultades alimenticias aún no están muy claras⁽²⁾. Es necesario acrecentar que existen pocos estudios que evalúan la relación entre las medidas antropométricas y los indicadores de crecimiento en esta población. Así mismo, el proceso de hospitalización es mencionado como un factor que agrava el desarrollo infantil⁽⁷⁾. Siendo así, el propósito del presente estudio fue evaluar la correlación entre las medidas antropométricas del niño con cardiopatía congénita y los percentiles que representan los indicadores de crecimiento. Específicamente, se buscó describir sus indicadores de crecimiento, datos antropométricos, así como sus diferencias por sexo y tipo de cardiopatía.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal donde fueron realizadas 135 evaluaciones antropométricas seriadas de niños con cardiopatías congénitas hospitalizadas en un hospital especializado en enfermedades cardiacas de la ciudad de Fortaleza/Ceará. El estudio fue realizado con niños hospitalizados en el periodo de junio a diciembre de 2004, siendo los criterios de inclusión: edad hasta 12 meses; diagnóstico médico confirmado de cardiopatía congénita no cianótica o cianótica; y no ser sometida a la corrección quirúrgica cardiaca femenina o paliativa. Como criterios de exclusión fueron definidos: salida del niño del servicio foco en estudio por su alta o transferencia, y seguimiento del niño por persona

incapaz de brindar las informaciones necesarias. El periodo fue delimitado con base en la disponibilidad de los autores para la recolección de datos.

La recolección de datos fue realizada mediante un protocolo estandarizado donde fueron recolectados datos de sexo, edad (meses), tipo de cardiopatía (0 - no cianótica, 1 - cianótica), peso al nacer (kg), tamaño al nacer (cm), medidas antropométricas e indicadores de crecimiento.

Para la evaluación antropométrica del niño, se determinó la medida de peso (kg), altura (cm), perímetro cefálico (cm), perímetro torácico (cm), perímetro abdominal (cm), turgencia occipital (mm) y turgencia subescapular (mm). Para minimizar las dificultades, se procedió a las medidas de forma triplicadas para cada una de estas variables, calculándose las respectivas medias. Fueron utilizados, como instrumentos de medida, balanza Filizola® BP baby con capacidad máxima de 15 kg y divisiones de 5kg, adipómetro Sanny® con una escala graduada de medición en décimos de milímetro, cinta métrica no distensible con escala graduada en milímetros y antropómetro científico. Para las medidas de peso y altura, se adoptaron las técnicas de medición antropométricas en niños de cero a 23 meses⁽¹⁾. Las medidas de los perímetros y de turgencia cutáneas siguieron procedimientos descritos en la literatura especializada⁽¹⁻⁸⁾.

Para la evaluación del crecimiento fueron calculados los percentiles de altura por edad, peso por altura, peso por edad, de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, con base a una versión normatizada de las curvas de referencia de crecimiento del National Center for Health Statistic (NCHS) de 1977⁽⁹⁾. El punto de recorte recomendado para evaluación de déficit del crecimiento es el percentil 3, el cual fue adoptado en esta investigación. Valores situados entre el percentil 3 y el 10 fueron considerados como grupos de riesgo⁽¹⁾.

Los datos fueron analizados mediante el paquete SPSS versión 13.0[®]. Se optó por el software NutStat[®] para el cálculo de los percentiles. Para comparar los percentiles con el sexo y el tipo de cardiopatía, los datos fueron ordenados en puestos para posterior cálculo de las medias, considerando que los percentiles tienden a presentar distribuciones asimétricas lo que dificulta la comparación directa de sus medias. Para las variables numéricas fueron presentadas medidas de tendencia central, dispersión y separatrices. Para el análisis de correlación se utilizó coeficiente de correlación de Spearman (Rho).

El proyecto fue enviado a la Dirección de la Institución, para autorización de la recolección de datos, y al respectivo Comité de Ética, buscando seguir los aspectos considerados en la resolución 196/96 sobre la investigación con seres humanos del Consejo Nacional de Ética en Investigación /Ministerio de Salud, recibiendo, el parecer favorable⁽⁹⁾. La recolección fue realizada posterior a la plena conciencia del sigilo sobre las informaciones e identidades, así como la firma del consentimiento libre y aclarado por los padres / responsables de los niños.

RESULTADOS

La media de edad de los niños fue de 4,74 meses (DP $\pm 3,78$) con 25% de ellas dentro de la edad de hasta 1 mes y 75% hasta de 8 meses. Existió por lo tanto, mayor frecuencia en la edad de hasta 3 meses (46,7%). Del total, 66,7% de los niños eran del sexo masculino, en una proporción de dos niños por una niña. Se resalta que esta proporción puede ser mayor, llegando a la razón de cuatro niños para cada niña. De acuerdo con los extremos de los intervalos de confianza, el menor porcentaje de niños del sexo femenino fue de 20% y mayor para el sexo masculino (80%).

Entre los diagnósticos médicos identificados, las cardiopatías congénitas de mayor frecuencia fueron las siguientes: Comunicación interventricular (53,3%), Comunicación interatrial (42,2), Persistencia del canal arterial (26,7%), Coartación de la aorta (17,8%), Tetralogía de Fallot (13,3%), Estenosis pulmonar (13,3%) y Anomalía de Drenaje total de las venas pulmonares (11,1%).

Tabla 1 - Características antropométricas de niños portadores de cardiopatías congénitas hospitalizadas en el Hospital de Fortaleza - CE

Variables	Media	DP	Percentiles		
			25	50	75
Edad (meses)	4,75	3,75	1	4	8
Altura (cm)	57,54	7,87	50,5	57	64,4
Peso (Kg)	4,46	1,49	3,34	4,03	5,9
Peso al nacer (kg)	3,11	0,63	2,63	3,13	3,35
Altura al nacer (cm)	48,6	2,34	47	49	50
Perímetro Abdominal (cm)	37,96	3,27	35,2	38,3	40,5
Perímetro Torácico (cm)	38,65	3,76	35,6	39,8	42,1
Perímetro Cefálico (cm)	38,51	3,28	36,3	38,3	41,3
Turgencia Occipital (mm)	3,69	1,57	2,2	3,8	4,4
Turgencia Subescapular (mm)	3,22	1,34	2,3	3,4	4,2
PIA	10,89	17,64	0,48	4,06	13,72
PPA	17,3	24,1	2,79	5,91	22,96
PPI	7,29	16,64	0,12	0,72	5,21

DP - Desviación-Standard, PIA - Percentiles Edad/Altura; PPA - Percentiles Peso/Altura; PPI - Percentiles Peso/Edad.

La media de la altura al nacer fue de 48,6 cm (DP $\pm 2,34$ cm), y la media de peso al nacer fue de 3,11kg. (DP $\pm 0,63$ kg). A pesar de la media de altura actual pueda ser considerada adecuada para la edad media de la muestra (57 cm, DP $\pm 7,87$), la media de peso actual es muy baja (4,46 kg, DP $\pm 1,49$) si se considera una ganancia media de peso de solamente 1 kg para una edad media de casi 5 meses. Las medias entre los tres perímetros evaluados estuvieron muy cercanos entre sí con un valor próximo de 38,51 cm y desviación Standard entre 3,2 y 3,8. Los valores medios de la turgencia cutánea también estuvieron próximos entre sí, siendo el del tríceps de 3,69 mm (DP $\pm 1,57$) y el de la turgencia subescapular 3,22(DP $\pm 1,34$) (Tabla 1).

Tabla 2 - Análisis de diferencia de la media de los puestos en los percentiles antropométricos de niños portadores de cardiopatías congénitas hospitalizadas en el Hospital de Fortaleza - CE, según sexo y tipo de cardiopatía

Percentiles	Sexo	Media de Puestos	Cardiopatía	Media de Puestos
PIA	Femenino	48,69	No cianótica	70,17
	Masculino	77,66	Cianótica	65,52
PPA	Femenino	66,64	No cianótica	59,78
	Masculino	56,73	Cianótica	59,14
PPI	Femenino	54,23	No cianótica	68,76
	Masculino	74,88	Cianótica	67,13

PIA - Percentil Edad/Altura; PPA - Percentil Peso/Altura; PPI - Percentil Peso/Edad

Observase que la mediana de los tres percentiles muestran valores abajo del percentil 10, indicando gran proporción de valores en el grupo de riesgo. En el percentil de Edad por Altura, casi la mitad de las evaluaciones realizadas presentaron valores considerados indicativos de bajo crecimiento (46,7%). Este valor llega a 71,1% del total si se le aumentan los niños del grupo de riesgo con mediana próxima al percentil 4. Los datos son semejantes para el percentil de Peso por Altura, de los cuales 35,6% de los valores estaban bajo del percentil 3 y el total acumulado de valores hasta el percentil 10 era de 70,4%. El peor indicador fue el percentil de Peso por Edad, con 71,9% de los valores abajo del percentil 3, con un porcentaje acumulado de 82,2% de evaluación con valores abajo del percentil 10 y mediana abajo del percentil 1 (Tabla 1). Particularmente los percentiles de edad por altura y peso por edad presentan mayor media de puestos para el sexo masculino, por lo que el tipo de cardiopatía mostró diferencias discretas para sexo (Tabla 2).

Tabla 3 - Correlación (ρ) de percentiles con medidas antropométricas de niños portadores de cardiopatías congénitas internadas en el Hospital de Fortaleza - CE

Medidas Antropométricas	PIA	PPA	PPI
Perímetro Abdominal	0,027	-0,010	-0,148
Perímetro Torácico	-0,031	-0,212	-0,280
Perímetro Cefálico	-0,060	-0,372	-0,345
Turgencia del Tríceps	0,188	-0,083	0,119
Turgencia Subescapular	0,230	0,202	0,321

PIA - Percentil Edad / Altura; PPA - Percentil Peso / Altura; PPI - Percentil Peso / Edad; ρ - Coeficiente de Correlación de Spearman

En el análisis de la correlación no paramétrica, se observó que la turgencia subescapular estuvo correlacionada de forma positiva con los tres percentiles. La mejor correlación se dio con el percentil de Peso por Edad ($R=0,321$). Este percentil se mostró también correlacionado con casi todas las medidas antropométricas, excepto con la turgencia del tríceps. La correlación negativa de los percentiles con los perímetros muestra que los indicadores de crecimiento no están desarrollándose en la medida que las estructuras y órganos de los niños crecen. Siendo así, cuando los perímetros, cefálico, torácico y abdominal aumentan por el crecimiento de los órganos internos, las relaciones entre los indicadores de crecimiento se deterioran (Ver Tabla 3).

DISCUSIÓN

En un estudio epidemiológico realizado con niños y adolescentes con problemas cardiacos congénitos, los grupos de edad mas frecuentemente encontrados fueron el neonatal y el periodo de lactancia, lo que corresponde a 71,5% del total de participantes con problemas⁽¹⁰⁾. Un estudio anterior desarrollado con lactantes con cardiopatías congénitas identificó un perfil semejante a los presentados en este estudio en relación a la edad y el sexo⁽⁴⁾. A pesar de que la mayor proporción de niños son del sexo masculino en el presente estudio, la prevalencia de las cardiopatías congénitas es diferente en los varios tipos de defectos diagnosticados. Algunos de estos defectos pueden inclusive, presentar proporciones mayores en niños del sexo femenino⁽¹⁰⁾.

Entre las medidas usualmente utilizadas en la evaluación infantil, el peso y la altura son aquellas variables que presentan mayor velocidad de crecimiento, principalmente desde el periodo de

nacimiento hasta los dos primeros años de vida. Entre tanto, la descompensación de las cardiopatías congénitas pueden disminuir o interrumpir la velocidad de crecimiento. Se resalta que, luego del nacimiento, los niños con cardiopatías congénitas presentan perfiles semejantes a los de este estudio, en el cual los valores de peso y altura al nacer se encuentran próximos o en el grupo de normalidad y con un Apgar generalmente alto⁽¹¹⁾.

Considerando las medidas de los perímetros de forma aislada, sus medias se encuentran en el grupo de normalidad. Específicamente, el perímetro cefálico evalúa directamente el crecimiento de la cabeza e indirectamente el cerebro⁽¹¹⁾. Su valor en el recién nacido a término es de 32 - 35 cm, valor que puede ser menor por el cabalgamiento de las suturas. Su crecimiento es mayor en los primeros meses de vida: corresponde a 2 cm por mes en el primer trimestre y disminuye en los demás meses⁽⁸⁾. Al calcular el valor del perímetro cefálico para una edad de 5 meses, se obtiene un valor que se aproxima a la media encontrada en la muestra estudiada. Lo que también ocurre con los demás perímetros.

Al nacimiento, el perímetro torácico es aproximadamente 2 cm menor que el perímetro cefálico, siendo igual alrededor de los 6 meses de vida, aumentando de proporción a partir del primer año de vida⁽⁸⁾. Al nacer, el perímetro abdominal es cerca de 2-3 cm menor que el cefálico, el cual tiene una proporción semejante de velocidad de crecimiento con el perímetro torácico. Las medidas encontradas en este estudio, entre los tres perímetros, muestran valores semejantes entre sí, posiblemente debido a la presencia de deformidades torácicas y abdomen distendido, características presentes en niños con enfermedades cardíacas congénitas.

Las medidas que se encuentran disminuidas entre niños con cardiopatías congénitas son la altura y el peso actual. Se espera un aumento de altura de 15 cm en el primer semestre a más, y de 10 cm en el segundo semestre. El niño crece cerca de 3 cm en el primer mes de vida y de 1 a 2 en los demás meses⁽¹²⁾. Con relación al peso, hasta el tercer mes de vida, la evaluación ponderal del niño es realizado por la ganancia de peso en gramos por día, manteniendo una proporción de 25 a 30 g/día. A partir del segundo trimestre, la ganancia diaria va disminuyendo progresivamente, llegando a 10 g/día en los últimos tres meses⁽¹³⁾. Las medias de peso y altura muestran una disminución en los valores esperados para una

edad media de 5 meses en los niños con cardiopatías congénitas evaluadas.

Es importante resaltar que las medidas antropométricas aisladas no tienen valor significativo para la evaluación del crecimiento infantil. Por lo cual, es necesaria la asociación con el sexo, edad u otras variables antropométricas y la construcción de indicadores. Al considerarse el índice de peso por altura, la literatura menciona que, en niños con cardiopatías congénitas, el mismo disminuye rápidamente frente a condiciones adversas, principalmente en presencia de cardiopatías cianóticas^(1,11), hecho que fundamenta los resultados encontrados. Es también de mencionar, que los niños evaluados tuvieron los índices de peso por edad y altura en edades próximas a los puntos de corte inferior. Se percibió en estos niños dificultad en el desempeño de actividades psicomotoras propias de este grupo en estudio.

Entre tanto, la influencia del tipo de cardiopatía sobre el crecimiento del niño aún no fue resuelta. Un estudio anterior⁽¹⁴⁾ no encontró diferencia en los valores de los indicadores antropométricos entre los grupos de niños con cardiopatía cianótica y no cianótica. Es importante mencionar que, de forma semejante, no fue encontrada tal diferencia en el presente estudio.

Algunos de los resultados del presente estudio son fundamentados por otro estudio, desarrollado con niños australianos, en el cual casi todos los evaluados (98%) presentaron un peso para la edad menor que el 3° centil y 41% de altura para la edad, menor que este punto de corte⁽¹⁵⁾. Otra investigación mostró que niños con cardiopatías congénitas tienden a empeorar en la relación peso / altura, especialmente entre el 6 y 12 mes de edad⁽⁹⁾.

De forma paralela a estos datos, un estudio desarrollado con niños belgas mostró un aumento en la frecuencia y severidad de una mala nutrición aguda y crónica posterior a su nacimiento, el cual fue más intenso en niños con múltiples defectos ($p=0,03$). La mala nutrición crónica fue encontrada con mayor frecuencia en niños con insuficiencia cardíaca, cianosis o una combinación de ambos ($p=0,01$). La prevalencia en la mala nutrición no fue influenciada por el sexo, ni por la hospitalización, por lo tanto sus consecuencias en el crecimiento de los niños fueron perceptibles⁽¹¹⁾. Contrariamente en este estudio, fueron encontradas diferencias por sexo en los percentiles de edad por altura y peso por edad.

No fueron encontrados estudio que correlacionen perímetros y turgencia cutánea con los percentiles de crecimiento utilizados en el presente estudio. Un destaque importante es, que la correlación negativa de los perímetros cefálico y torácico con los percentiles peso por altura y peso por edad, muestran una tendencia al desarrollo de los órganos internos, en especial del cerebro y de las estructuras cardiacas, así como, un bajo progreso en los indicadores de crecimiento, principalmente, aquellos relacionados con el peso. A pesar que la turgencia tenga una correlación positiva, principalmente la subescapular, su influencia fue baja sobre los indicadores de crecimiento.

Es importante destacar que el presente estudio mostró algunas limitaciones que deben ser consideradas en su aplicación. En primer lugar, el uso de percentiles para el análisis del crecimiento y desarrollo de niños a pesar que la comunidad en el Brasil, dificulta la comparación con informaciones internacionales que comúnmente utilizan los scores Z. Es necesario resaltar que las informaciones aquí presentadas no fueron comparadas con un grupo

control de niños sin cardiopatía, siendo imposible evaluar la eficacia en la práctica de la utilización de percentiles. El hecho de que el estudio haya sido desarrollado con niños de una región económicamente carente en el país, puede haber influido en los bajos índices identificados. Así mismo, la multiplicidad en las alteraciones hemodinámicas, provocadas por los variados defectos cardiacos, es un factor que debe ser considerado en el análisis frente a la ausencia de diferencia entre los percentiles estudiados.

Es importante destacar que, en relación a la práctica de enfermería, el cuidado dirigido a niño con cardiopatías congénitas fue poco estudiado en nuestro país. Las enfermeras brasileñas requieren de mayores informaciones para evaluar el progreso y la fase del comprometimiento cardiaco, con el objetivo de identificar las respuestas humanas y factores relacionados con la nutrición y el crecimiento y desarrollo de esta población. Esta área carece de estudios que permitan una descripción mas profunda de tales respuestas y, sobre todo, de investigaciones con intervenciones dirigidas para mejorar los indicadores nutricionales.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. p. 28-33.
2. Clemente C, Barnes J, Shinebourne E, Stein A. Are infant behavioural feeding difficulties associated with congenital heart disease? *Child Care Health Developm* 2001 janeiro/fevereiro; 27(1):47-59.
3. Silva VM, Lopes MVO, Araujo TL. Asociación entre diagnósticos de enfermería en niños con cardiopatías congénitas. *Enf Cardiol* 2004 maio/desembro; 11(32-33):33-7.
4. Silva VM, Lopes MVO, Araujo TL. Diagnósticos de enfermería y problemas colaboradores en niños con cardiopatías congénitas. *Rev Mex Enferm Cardiol* 2004 maio/agosto; 12(2):50-5.
5. Stecksén-Blicks C, Rydberg A, Nyman L, Asplund S, Svanberg C. Dental caries experience in children with congenital heart disease: a case-control study. *Int J Paediatr Dent* 2004 March/April; 14(2):94-100.
6. Fricker FJ, Addonizio L, Bernstein D, Boucek M, Boucek R, Canter C, et al. Heart transplantation in children: indications. *Pediatr Transplantation* 1999 outubro/desembro; 3(4): 333-42.
7. Vieira MA, Lima RAG. Crianças e adolescentes com doença crônica: convivendo com mudanças. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002 julho/agosto; 10(4):552-60.

8. World Health Organization. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull WHO* 1986; 64:929-41.
9. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução no 196/96. Decreto no 93.933 de janeiro de 1987. Estabelece critérios sobre pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética* 1996 julho; 4(2):15-25.
10. Miyague NI, Cardoso SM, Meyer F, Ultramari FT, Araújo FH, Rozkowisk T, et al. Epidemiological study of congenital heart defects in children and adolescents: analysis of 4,538 cases. *Arq Bras Cardiol* 2003 Marh; 80(3):274-8.
11. Staebel O. Malnutrition in Belgian children with congenital heart disease on admission to hospital. *J Clin Nurs* 2000 September/October; 9(5):784-91.
12. Leão E, Starling ALP. Semiologia pediátrica: aspectos gerais. In: López M, Laurentys-Medeiros J. *Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico*. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. p. 1129-38.
13. Almeida CAN, Ricco RG, Ciampo LA. Avaliação do estado nutricional. In: Ricco RG, Ciampo LA, Almeida CAN. *Puericultura: princípios e práticas: atenção integral à saúde*. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 57-89.
14. Salzer JR, Wimmer MH, Heil M, Schilling R. Growth and nutritional intake of infants with congenital heart disease. *Pediatr Cardiol* 1989 January/ March; 10(1):17-23.
15. Tefuarani N, Hawker R, Vince J, Sleigh A, Williams GM. Surgical programme at Royal Alexandra Hospital, Sidney, for Papua New Guinea children with congenital heart disease, 1978-1994. *J Paediatr Child Health* 2002 March/April; 38(2):178-82.