

**VALORACION DE LA FUNCION NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS
EN POST OPERATORIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR DE LA
FUNDACION CARDIO INFANTIL**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
FACULTAD DE ENFERMERIA
CUIDADO CRITICO PEDIÁTRICO
BOGOTA, D.C.
2004**

**VALORACION DE LA FUNCION NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS
EN POST OPERATORIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR DE LA
FUNDACION CARDIO INFANTIL**

**JAZMIN BERNAL NUMPAQUE
SONIA CORREDOR COLLAZOS
ALBA PIÑEROS PIÑEROS
IVONNE QUINTERO OSPINA**

**ASESORA
DOCTORA BEATRIZ SUAREZ**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
FACULTAD DE ENFERMERIA
CUIDADO CRITICO PEDIÁTRICO
BOGOTA, D.C.
2004**

TABLA DE CONTENIDO

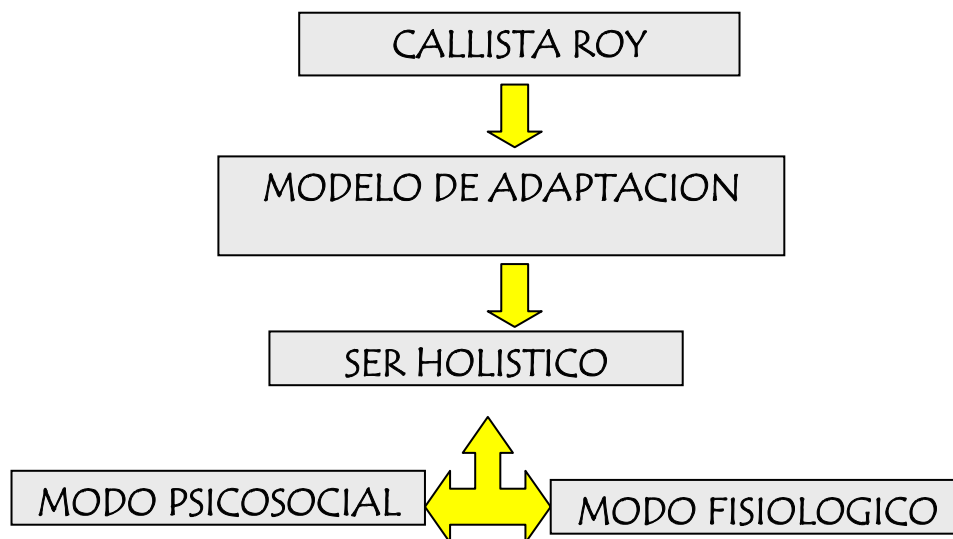
1. RESUMEN EJECUTIVO.....	1
<i>2.1 JUSTIFICACION</i>	3
3. IMPACTO ESPERADO	5
4. USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS POTENCIALES DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
5. MARCO TEÓRICO	7
<i>5.1 MODO PSICOSOCIAL</i>	10
<i>5.2 MODO FISIOLÓGICO:</i>	15
<i>5.3 DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA</i>	19
<i>5.4 ESTADO DEL ARTE</i>	19
6. OBJETIVOS	23
<i>6.1 Objetivo General</i>	23
<i>6.2 Objetivos Específicos</i>	23
7. METODOLOGÍA.....	24
<i>7.1 Población y muestra</i>	24
<i>7.2 Fuentes para la obtención de la información</i>	26
<i>7.3 Técnicas</i>	26
<i>7.4 Variables</i>	27
<i>7.5 Instrumentos</i>	30
8. ANALISIS DE DATOS.....	33
<i>MODO PSICOSOCIAL:</i>	33
<i>MODO FISIOLÓGICO:</i>	33

<i>DÍA FINAL</i>	35
10. INTERPRETACIÓN DE DATOS	58
11. DISCUSION	62
12. CONCLUSIONES	63
13. RECOMENDACIONES	64
14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

1. RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto de investigación está enfocado en identificar si se presenta o no alteración en la función nutricional los niños en post operatorio cardiovascular de la Fundación Cardio Infantil Instituto de Cardiología, durante el periodo de Abril a Mayo del 2004, ya que en la Unidad Pediátrica, se ha observado que algunos niños presentan factores que influyen en su deterioro y por ende complicaciones.

En la Unidad Pediátrica de la Fundación Cardio Infantil se esta aplicando el modelo de Callista Roy en el proceso de enfermería, para esto P. Monroy¹ y colaboradores elaboraron un formato de valoración, el cual fue la base para diseñar el instrumento de este estudio; siguiendo los principios filosóficos de holismo y humanismo, valorando los modos psicológico y fisiológico .



La valoración se inició desde el momento que ingresa el niño programado para cirugía cardiovascular determinando las condiciones nutricionales que tienen los niños con cardiopatías que serán sometidos a un procedimiento quirúrgico complejo, con esta información se dio un diagnóstico de enfermería de la función nutricional; Posteriormente los seguimos en el post operatorio a partir del primer día hasta el día quinto o en el momento de egreso para dar un segundo diagnóstico de enfermería y finalmente identificar si presentan o no alteración en la función nutricional.

Encontrándose que de 28 niños valorados el 57.1% presentaban alteración por déficit, ninguno por exceso; y el 28.6% disminuyó agudamente de peso en el

¹ MONROY. P. Barrios Aleida. **Instrumento de valoración siguiendo el modelo de Callista Roy. 2003.Universidad de la Sabana.**

post operatorio siendo la alimentación inadecuada para la edad el factor que más influye para presentar déficit.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Se altera o no la función nutricional de los niños sometidos a cirugía cardiovascular en la fundación Cardio Infantil Instituto de Cardiología?

2.1 JUSTIFICACION

Sabemos que la desnutrición en nuestro medio continua siendo un grave problema en los niños que se hospitalizan por diferentes causas, más aún que atravesamos por situaciones socioeconómicas importantes ocasionadas por el desplazamiento y la pobreza. En teoría los niños con cardiopatías tienen mayor probabilidad de presentar desnutrición dado que la insuficiencia cardiaca, la disnea y taquipnea, generan problemas en el consumo de los alimentos por fatiga; Sin embargo, no hay que olvidar que la causa de desnutrición es multifactorial². El análisis de las características nutricionales de los niños con cardiopatías es un procedimiento que revela información concreta y objetiva sobre sus particularidades, que en la práctica clínica hace más evidente los múltiples factores que intervienen para que en el postoperatorio presenten deterioro de la función nutricional.

El estado nutricional puede predisponer a estos niños a infecciones, problemas respiratorios y de adaptación, retrasando su recuperación en el post operatorio cardiovascular.

Aproximadamente un cuarto de los niños hospitalizados tiene algún grado de desnutrición proteico calórico aguda o crónica.³ Pollack⁴ estimo que el 16% de los niños admitidos en una Unidad de Cuidado Intensivo estaban desnutridos. En la investigación realizada por Mehirizi⁵ describe como los niños con cardiopatías congénitas pueden tener un significativo retardo en crecimiento.

En los pacientes con cardiopatías que requieren cirugía cardiovascular y por ende hospitalizaciones prolongadas en la Unidad de Cuidado Intensivo se puede observar un deterioro de la función nutricional donde las reservas energéticas consistentes en glucogeno, grasas y proteínas se agotan rápidamente

² Forchielli MI., McColl R, Walter WA, Lo C. Children with congenital heart disease: a nutrition challenge. Nutr Rev 1994;52. 348-53.

³ Hendricks KM, Duggan C, Gallagher L, et al. Malnutrition in hospitalized pediatric patients – current prevalence. Arch Pediatr Adolesc Med 1995; 149:1118 – 1122.

⁴ Pollack M. Early nutritional depletion in critically ill children. Crit Care Med 1981; 9:580 - 583

⁵ Mehirizi A, Gras A: Growth disturbance in congenital Herat disease. J Pediatr 1969; 61:418-429

En Colombia no se tienen datos concretos sobre desnutrición en niños con cardiopatías; los estudios realizados sobre el tema, valoran datos como peso y talla pero no se integran al contexto de los niños, factor que dadas las circunstancias socio económicas que vivimos actualmente se debe analizar.

Datos aislados como peso y estatura no muestran por sí solos toda la información que se requiere sobre la historia nutricional de un niño, ni mucho menos si estos intervienen directamente en el éxito de su recuperación y adaptación; pero si realizamos un análisis integral y comparamos resultados podemos obtener las respuestas que aporten un conocimiento global interdisciplinario sobre interrogantes como: ¿presentan características nutricionales similares los niños con cardiopatías en el preoperatorio? ,¿Cuáles son estas características?, ¿Presentan deterioro nutricional los niños con cardiopatías en el postoperatorio?, ¿Existen factores que no se han tenido en cuenta que influyen en el deterioro nutricional?. ¿Podríamos prevenir alguno?.

Cuando ingresa un paciente programado para cirugía se pesa y talla, estos datos se tienen en cuenta por el personal de enfermería para calculo de goteos, administración de medicamentos y líquidos endovenosos, etc.; Pero concretamente no se integra en el plan de cuidado con una visión predictiva y preventiva. Como profesionales de enfermería podemos aportar en el cuidado de los niños con cardiopatías, si valoramos sistemática e integralmente al individuo y su entorno sensibilizándonos en realizar un análisis que no solo se basa en los parámetros de normalidad sino teniendo la habilidad para identificar respuestas efectivas e inefectivas, estímulos focales, residuales y contextuales para establecer diagnósticos de enfermería, metas e intervenciones.

El profesional de enfermería en su quehacer diario realiza acciones que promueven el bienestar del ser humano y debe generar conocimientos propios que sustenten su cuidado y puedan aportar en la solución de algunos de estos interrogantes; Las teorías de enfermería nos ayudan a perfeccionar nuestros propósitos e investigaciones y además en dar claridad sobre la forma de evaluar la situación particular de un individuo, familia o comunidad. Existen varios modelos, entre ellos el de Callista Roy que se basa en la adaptación humana, y nos aporta la posibilidad de valorar sistemáticamente e integralmente al individuo y su entorno ya que propone supuestos filosóficos y científicos como el holismo, la trascendencia, integralidad y creatividad.

3. IMPACTO ESPERADO

Los colombianos vivimos momentos críticos por el ambiente socio-cultural, se enfrentan fenómenos como el desplazamiento forzado, desempleo, violencia, pobreza, etc. Esto directamente se refleja en la calidad de vida de las personas más vulnerables: los niños. Sabemos que los factores socio-demográficos contribuyen para que exista desnutrición y es aún más difícil si de base presentan cardiopatías donde son comunes los trastornos de crecimiento y desarrollo; es más, la desnutrición puede ser una de las primeras manifestaciones clínicas de la enfermedad. Con trabajos de investigación formativa de este tipo, se puede hacer énfasis en las posibles causas y buscar sensibilizar al personal del área de la salud para fortalecer sus acciones en prevención y promoción de la salud.

Este estudio piloto describirá las condiciones nutricionales de los niños con cardiopatías en el post operatorio de cirugía cardiovascular, de la FCI, además se identificarán posibles factores de riesgo para el deterioro agudo de la función nutricional relacionándolos con los modos psicosocial y fisiológico siguiendo el modelo de enfermería de Callista Roy. En Colombia casi no existen trabajos de investigación realizados por enfermería que contemplen este tema por lo tanto podemos tener una base para seguir investigando en el tema.

4. USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS POTENCIALES DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

- La institución donde laboramos: Fundación Cardio Infantil Instituto de Cardiología.
- Otros profesionales del área de la salud. La comunidad, por que la fundación tiene un objeto social al servicio de ella.
- La función social de este estudio va dirigida hacia los niños con cardiopatías y sus familias ya que son una población vulnerable por las implicaciones psicológicas y sociales que esta genera.

5. MARCO TEÓRICO

La DESNUTRICIÓN es un estado patológico, inespecífico, sistemático y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiente utilización por las células del organismo, de los nutrimentos que se acompaña de variadas manifestaciones clínicas de acuerdo a factores ecológicos y que reviste diversos grados de intensidad. Se clasifica en tres grandes grupos:

- Marasmo o desnutrición calórica proteica.
- Kwashiorkor o desnutrición proteica.
- Mixta.

El marasmo se define como la desnutrición que resulta de un aporte calórico y proteico insuficiente y prolongado. El individuo se caracteriza por presentar una apariencia caquéctica debido a la utilización de sus reservas energéticas endógenas, ósea de las que se encuentran en los depósitos de grasa y en su masa proteica muscular y visceral.

El Kwashiorkor se produce por un aporte insuficiente de proteínas, en presencia de un aporte adecuado o excesivo de calorías provenientes de carbohidratos o de grasa. El individuo puede aparecer obeso y en los casos más severos, presentar edema por deficiencia de albúmina.

La desnutrición mixta presenta parámetros correspondientes tanto al marasmo como al Kwashiorkor. La mayoría de los pacientes de la práctica clínica diaria se clasifican en este grupo, debido a que sólo en estadios crónicos se encuentran disminuidos los parámetros de un solo tipo; los estadios más agudos producen generalmente Kwashiorkor.

A pesar de la producción y distribución de los alimentos el hambre y la desnutrición siguen siendo un problema grave en Latinoamérica y particularmente en Colombia⁶. Se estima que en Latinoamérica más de seis millones de niños menores de 5 años sufren de desnutrición moderada⁷ y un millón desnutrición grave lo que representa el 14%⁸ del total de la población de este grupo de edad. En Colombia el 15% de los niños menores de 5 años presentan déficit de peso para la edad y el 20% presentan desnutrición crónica es decir déficit de talla para la edad; el 21% de la población escolar presenta algún grado de anemia por déficit de hierro o algún otro nutriente. El 8.7% de los

⁶ OPS Colombia. Índice de Boletines año 2002. WWW.col.ops-oms.org/sivigila

⁷ Correa Jose, Gomez Juan, Posada Ricardo. Fundamentos de pediatría. Tomo 1 .Pag 6- 11

⁸ Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENSD) 1995. Profamilia. Bogota. 2000

niños nacidos vivos en las cinco ciudades más grandes del país ya presentan bajo peso al nacer.

En los niños en post operatorio de cirugía cardiovascular se puede presentar un deterioro rápido súbito e importante de las reservas calóricas, proteicas y energéticas, llevando a desplome nutricional agudo afectando severamente su función nutricional.

La respuesta metabólica al estrés (cirugía) se realiza en varios pasos. Las primeras 72 horas se caracterizan por incremento en las catecolaminas endógenas, hormona antidiurética, glucocorticoides y mineralocorticoides.⁹ Esta afluencia de hormonas y otras sustancias causa catabolismo de las proteínas e incremento en los niveles de nitrogenados. La Hiperglicemia, pobre perfusión tisular y bajo gasto cardiaco también son típicos en esta etapa. La retención de agua es producida por incremento en la hormona antidiurética.

Durante la segunda etapa, el paciente se estabiliza y la producción de catecolaminas regresa a la normalidad y el cuerpo aumenta la diuresis. Las alteraciones en la composición corporal secundarias al hipermetabolismo y catabolismo influyen en la morbi-mortalidad, puesto que las pérdidas de la masa estructural y las enzimas oxidativas alteran los procesos fisiológicos y predisponen a complicaciones como son: Una disminución en el bienestar del paciente, compromiso de la función pulmonar, incremento en las necesidades de ventilación mecánica, disminución en la función inmune, infección de heridas, desequilibrio de líquidos y electrolitos, estado funcional reducido y prolongación de hospitalización¹⁰¹¹¹²¹³¹⁴.

Consecuencias del estrés metabólico y de la malnutrición en el paciente quirúrgico:

⁹ Wesley JR, Coran AG. Nutritional management en pediatric trauma. In Butain L, ed. Management of Pediatric Trauma. Philadelphia: WB Saunders; 1995: 633 – 689.

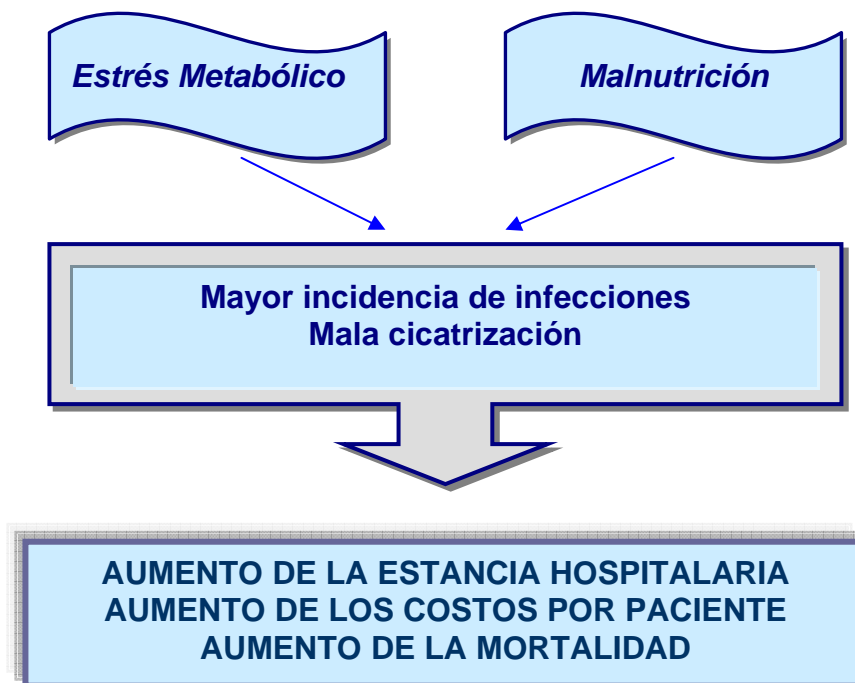
¹⁰ A statement by the ASPEN Board of Directors. JPEN 1983; 7:219 - 220

¹¹ American Dietetic Association: Summary: Effect of malnutrition on variable costs and changes for hospitalization, congressional Briefing on Cost Effectiveness of Nutrition Support, Washington, DC, January 23, 1986.

¹² Orne JF, Clemmer TP: Nutrition in the critical care unit. Med Clin North AM 1983;67:1295 – 1302.

¹³ Buzby GP, Mullen JL, Matthews DC, et al: Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery. Am J Surg 1980; 139:160 – 167.

¹⁴ Mullen JL, Buzby GP, Matthews DC, et al; Reduction in operative morbidity and mortality by combined preoperative and postoperative nutritional support. Am Surg 1980; 192; 604 – 613.



La desnutrición se presenta todavía con una frecuencia desalentadora en pacientes hospitalizados. Los profesionales de la salud señalan que la desnutrición proteico-calórico se presenta en un 50% en algunos grupos de pacientes¹⁵, y su incidencia se incrementa en pacientes que permanecen hospitalizados por más 2 – 3 semanas.¹⁶¹⁷

Diversos factores contribuyen al desarrollo de desnutrición en cirugía, estos pueden ser prequirúrgicos o post quirúrgicos.

Algunos de estos factores pueden ser: Físicos (obstrucción mecánica), Funcionales (anorexia, vómito, náuseas, diarrea, alteraciones en la digestión y absorción de nutrientes), Anormalidades metabólicas (inducidas por: enfermedad, fármacos, intervención quirúrgica).

Por lo anteriormente expuesto se debe realizar un monitoreo nutricional específico, el profesional de enfermería debe valorar la función nutricional puesto que es la persona que da cuidado directo, para ello realiza un proceso de enfermería determinando los factores de riesgo; encaminando acciones para minimizar las pérdidas de las reservas proteico energéticas y prevenir el

¹⁵ Roubenoff RA, Preto J, Balke W: Malnutrition among hospitalized patients: A problem of physician awareness. *Arc Intern Med* 1987;147:1462 – 1465

¹⁶ Lerman R: Malnutrition in hospitalized patients. *Hosp Pract* 1986;21:22 - 31

¹⁷ Pinchofsky GD, Kaminsky MV: Increasing malnutrition during hospitalization: Documentation by a nutritional screenig program. *J Am (Col Nutr* 1985; 4:471 – 479)

deterioro del estado nutricional. Una valoración nutricional detallada incluye la observación de diferentes parámetros; Se han utilizado diversas medidas antropométricas, marcadores bioquímicos, pruebas inmunológicas y análisis de composición corporal, sin embargo, no existe ninguna prueba que pueda por sí sola detectar el grado de desnutrición. La valoración del estado nutricional no es, por lo tanto, una tarea fácil y ello es debido, básicamente a que la mayoría de los parámetros utilizados para determinarlo pueden estar influenciados por otros factores no nutritivos.

Uno de los mayores retos que debemos afrontar en este momento como profesionales de enfermería para consolidar la identidad profesional, es crear conocimiento a través de las teorías de enfermería ya que nos ayuda a desarrollar analíticamente las actividades y poder ofrecer un servicio de mejor calidad.

Para esta investigación escogimos el modelo conceptual de adaptación de Calixta Roy¹⁸, este modelo se basa en la experiencia personal como enfermera pediátrica al observar como los niños se adaptaban fácilmente a un evento clínico, esta teoría se basa en supuestos científicos y filosóficos y en la descripción de los seres humanos como sistemas adaptativos.

Al valorar al niño la enfermera sistemáticamente tiene en cuenta las respuestas en cada uno de los cuatro modos adaptativos del individuo los cuales son fisiológico - físico, auto concepto e identidad de grupo y función del rol. Posteriormente se establece el diagnóstico enfermería y un plan de cuidado promoviendo la adaptación, modificando los diferentes estímulos o reforzando los procesos adaptativos. Hay cinco necesidades básicas: oxigenación nutrición, eliminación, actividad-descanso y protección. La función nutricional es el objeto de estudio del presente trabajo.

A continuación describiremos brevemente los que contemplamos de la valoración nutricional en este estudio siguiendo el modelo de Calixta:

- **Modo Psicosocial**: rol, interdependencia y auto concepto.
- **Modo fisiológico**: indicadores antropométricos, Clínicos, Dietarios.

5.1 MODO PSICOSOCIAL

Las condiciones sociodemográficas de un individuo están directamente relacionadas con el estilo de vida, el estado de salud del mismo y las causas de desnutrición¹⁹²⁰²¹; la pobreza es una causa básica de la desnutrición; además de

¹⁸ Roy, Sister Callista; Andrews Heather. Modelo de adaptación de Roy. Editorial Appleton Lange, 2ª edición. 1999

¹⁹ Fourth Report on the World Nutrition Situation. United Nations with the collaboration of International food Policy Research Institute. Nueva York, Enero 2000

otros factores como la ignorancia, la alimentación inadecuada y las infecciones por lo tanto, indagar sobre la historia psicosocial es un importante componente de la valoración nutricional. Algunos de los factores para ser considerados incluyen: facilidad económica para la adquisición y preparación de alimentos, conocimiento de los padres sobre las necesidades nutricionales de los niños, composición de la familia.

Colombia cuenta con una población cercana a los 41 millones de habitantes, de los cuales el 42% es menor de edad y el 20% reside en la Capital (Bogotá). El 70% de la población habita en las zonas urbanas, mientras que el resto vive en las rurales.

Colombia²² aún es considerada como un país de desarrollo mediano dentro del contexto mundial, no obstante que todas las variables sociales y económicas reflejan una tendencia creciente hacia la pérdida de la calidad de vida y del desarrollo humano. La cifra de desempleo equivale a un número aproximado de 3.8 millones de colombianos sin trabajo. La gravedad de esta situación se hace mayor si se tiene en cuenta el nivel existente de subempleo, cercano al 23%²³.

El país presenta un crecimiento económico negativo continuado, altas tasas de desempleo, pérdida del poder adquisitivo, pérdida del ingreso y alta concentración de la riqueza. Estas son, entre otras, las causas del empobrecimiento de más de la mitad de la población del país²⁴.

El 56.3% de los Colombianos, unos 22.6 millones de personas, se encontraba bajo la línea de pobreza en 1999. Para el Departamento Nacional de Planeación (DNP), máximo rector de la política económica del país, los pobres, considerados como quienes reciben menos del 42% del salario mínimo vigente, aumentaron durante los últimos dos años en 2.87 millones de personas.

Según esta misma fuente, en el mismo período la población total de colombianos creció en 954.000 habitantes, tres veces menos que la cantidad de pobres. De los 22.6 millones de pobres que había en el año 2000, 7.9 millones eran indigentes; es decir, el 19.7% de la población del País.

Reitera esta Institución que durante el último año la pobreza creció en un 4.8%, mientras que los niveles de indigencia lo hicieron en un 1.8%. En las zonas

²⁰ Mora, Jose et al. Mejora del Estado Nutricional de los niños colombianos entre 1965 y 1989. Bulletin of the Pan American Health Organization. Vol. 26, No. 1. 1992

²¹ Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, Dirección de Salud Pública Universidad Nacional de Colombia. Observatorio sobre la Infancia. Lineamientos de política de salud para menores de diez años en Bogotá, D.C. Bogotá Mayo 2002

²² Banco Mundial, Colombia. World Development indicators Database, April 2003. Online 2003. citado 10 de junio 2003. Disponible <http://www.bancomundial.org./Colombia>.

²³ <http://www.dnp.gov.co>

²⁴ <http://WWW.dane.gov.co>

urbanas, un 47.2% de los habitantes se encontraba bajo la línea de pobreza (la cifra más alta de toda la década). En las zonas rurales un 79.6% de la población estaba en esa condición (también la mayor del decenio).

Cerca del 42% de la población colombiana es menor de 18 años, cifra equivalente a 15 millones de niños y niñas. 5.6 millones se encuentra en situación de pobreza y 1.3 millones en situación de miseria.

El desplazamiento²⁵ interno forzado se ha intensificado en los años recientes, hasta ubicar a Colombia como el segundo país con mayor cantidad de desplazados internos forzados en el mundo. Durante los últimos 15 años el conflicto armado ha sido responsable del desplazamiento involuntario interno de 2.5 millones de personas, de las cuales el 60% son menores de 18 años de edad.

No cuentan sólo la cantidad de desplazados sino también la velocidad con la que éstos son desplazados. En promedio, 40 colombianos son desplazados cada día; hoy llegan a contarse más de dos millones.

Con la anterior información podemos concluir que son muchos los factores que señalan como la población colombiana afronta problemas graves socio-económicos que directamente afectan el modo psicosocial de la familia y específicamente al niño; Valorar esta situación no es una tarea fácil ni mucho menos relacionarla con el estado nutricional de un individuo ya que se corre el riesgo de sesgar la información o dar por hecho problemas que no necesariamente se presentan; Por esto en este estudio solo describiremos algunos aspectos que son críticos y básicos directamente con la función nutricional, como es el porcentaje de los ingresos se gastan en alimentos.

Según el DANE una familia Colombiana distribuye así sus ingresos:

Participación de los grupos de gasto dentro de la canasta familiar²⁶:

Grupo	PONDERACIÓN
Alimentos	29.5
Vivienda	29.4
Vestuario	7.3
Salud	4.0
Educación	4.8

²⁵OPS."Salud y desplazamiento". 2003 Online 2003. Disponible <http://www.disaster.info.desastres.net/desplazados/investigación.htm>

²⁶ Echeverri Juan Carlos. ¿Qué quiere la gente? Texto disponible en: <http://WWW.Colombia.com>

Cultura, diversión y esparcimiento	3.6
Transporte y comunicaciones	13.5
Gastos varios	7.9
Total	100.0

Fuente: <http://WWW.dane.gov.co/>

Participación específica de cada grupo de alimentos:

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCENTAJE	ESPECIFICACIONES	PORCENTAJE
Cereales y panadería	(3.25%)	Cereales Productos de Panadería	(1.58%) (1.67%)
Tubérculos y plátanos	(1.76%)	Tubérculos Plátanos	(1.25%) (0.51%)
Hortalizas y legumbres	(1.89%)	Hortalizas y lechugas frescas Hortalizas y lechugas secas y enlatadas	(1.17%) (0.72%)
Frutas	(1.27%)	Frutas frescas Frutas en conserva	(1.25%) (0.01%)
Carnes y derivados	(6.11%)	Carnes Derivados de la carne	(5.69%) (0.42%)
Pescado y otras de mar	(0.61%)	Pescado fresco, congelado, salado, enlatado Otras de mar	(0.46%) (0.15%)
Lácteos, grasas y huevos	(4.56%)	Huevos Leche y derivados Aceites y grasas	(0.76%) (3.09%) (0.71%)
Alimentos varios	(3.35%)	Panela y azúcar Café y chocolate Condimentos Abarrotes Bebidas No alcohólicas	(0.74%) (0.66%) (0.13%) (0.67%) (0.67%)
Comidas fuera del hogar	(6.71%)	Comida en restaurante Comidas Rápidas Otras comidas fuera del hogar	(4.98%) (0.97%) (0.76%)

Fuente: Echeverri Juan Carlos. ¿Qué quiere la gente? Texto disponible en: <http://WWW.Colombia.com>

Como podemos ver el mismo porcentaje de los ingresos se dedica a vivienda (29.4) y alimentación (29.5) y de estos el 7.48% son proteínas y el 5% carbohidratos

El modelo de Callista en el modo psicosocial contempla la valoración del rol, la interdependencia y el autoconcepto.

La interdependencia hace referencia al ambiente social y familiar en el que se desarrolla el niño.

Según Callista Roy²⁷ el autoconcepto es “el conjunto de creencias y sentimientos que se tienen de sí mismo en cualquier momento, incluye ideas, actitudes valoraciones y compromisos relativos a la propia persona.” Este esta constituido por el “yo físico”, “yo ideal”, “yo personal”, “yo espiritual moral y ético”. En el niño esta directamente relacionado con la etapa de desarrollo²⁸ emocional, intelectual y social de su ciclo vital donde intervienen factores genéticos, sociales y culturales que en forma dinámica y continúa afectan su vida para crecer de una manera única, dentro de los amplios límites de lo que se considera normal. El yo puede considerarse desde varios puntos, como:

- Organización de las cualidades de la personalidad.
- Experiencia de identidad
- El que una persona sea objeto de su propia actividad; que pueda actuar hacia ella como actúa hacia los demás.
- El que la persona pueda ser tanto objeto como sujeto; es decir, que tomando una posición desde fuera de sí mismas pueda ver sus propios pensamientos, sentimientos y acciones.

El yo o identidad propia es clave para cualquier tipo de rol o comportamiento. Para que el niño funcione en la sociedad debe saber cual es el comportamiento que se espera de el en muchos estatus como paciente, primo, hijo, estudiante, amigo, etc. La capacidad de verse así mismo como un objeto, es indispensable para que el niño pueda guiar y juzgar su propio comportamiento y actuar según las expectativas de otras personas. George Mead²⁹ tiene una teoría, según la cual el yo se desarrolla en tres etapas consecutivas: Imitación, juego de roles, asumir su propio rol.

Según Callista Roy³⁰, esta imagen va encaminando en las diferentes etapas de la vida desde la infancia hasta la adolescencia, hay experiencias que hacen que la persona se conozca así misma. De ahí que el auto concepto se desarrolle en estas etapas

- Emergencia de sí mismo de cero a dos años
- Confirmación de sí mismo de dos a cinco años
- Expansión de sí mismo de cinco a doce años
- La diferenciación de sí mismo de quince a dieciocho años

²⁷ Roy Callista. Conceptualización de términos del modelo de adaptación de Callista Roy: Bogota. Universidad de la Sabana 1994

²⁸ Erikson. La personalidad. Barcelona:Heider, 1959. P 157

²⁹ Carvajal M. Cruz V. Comportamiento y salud. Edit. Norma. 1989. Pág. 79-81

³⁰ Cañas Erika. Autoconcepto. Proyecto de grado Universidad de la sabana

5.2 MODO FISIOLÓGICO:

5.2.1 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS:

El estado nutricional se evalúa, en parte, mediante la valoración de los cuatro compartimientos de cuerpo, en relación con valores de referencia establecidos o con datos iniciales.

Peso y talla: Son medidas simples; para calcular estos indicadores con precisión generalmente se recomienda tener peso diario y la talla semanal o mensual utilizando los mismos instrumentos y en las mismas condiciones.

Después de determinar estos indicadores se va a comparar con el percentil 50 de las gráficas de crecimiento y desarrollo, las más ampliamente aceptadas en nuestro medio y determinadas por la OMS como datos internacionales de referencia son las de la NCHS (National Center For Health Statistics) (ver anexo 2), Percentiles: en las tablas establecidas aparecen los valores de referencia para peso y talla en niños y niñas respectivamente. Se ubican los percentiles P3 hasta P97 indicando normalidad. Cada percentil es el punto crítico dentro de la curva de distribución normal, después se calculará el respectivo porcentaje de adecuación.

$$\% \text{ de adecuación} = (\text{dato actual} / \text{dato de referencia P50}) * 100$$

Punto Z: este señala las unidades de desviación estándar de la mediana, y es calculado considerando dos medias en el tiempo. $Z = (\text{dato actual} - \text{valor de la mediana}) / \text{desviación estándar}$. Si Z está cerca de cero indica optimización en el estado nutricional.

CLASIFICACION NUTRICIONAL ANTROPOMETRICA SEGÚN PESO/EDAD Y TALLA/EDAD

<i>Estado nutricional</i>	<i>Parámetros observados</i>
Normal	Peso y talla para la edad entre p* 10 y 90
En riesgo	Peso y talla entre p 3 y 10
Desnutrición por peso	Peso menor del p 3 con curva descendente o plana
Desnutrición por talla	Talla menor del p 3 con curva descendente o plana
Sobrepeso	Peso entre el p 90 y 97
Obesidad	Peso mayor del p 97

Percentil

CLASIFICACION NUTRICIONAL ANTROPOMETRICA SEGÚN PESO/TALLA

<i>Estado nutricional</i>	<i>Parámetros observados Peso/Talla</i>
Normal	Mayor p 10 y menor o 90 ó entre mas o menos 1 DS
En riesgo	Entre > p10 y mayor o igual – 1DS
Desnutrición leve	Entre > p3 y menor o igual p10
Desnutrición moderada	Entre menor o igual p3 y mayor o igual a –3 DS
Desnutrición severa	Entre menor o igual a - 3 DS
Sobrepeso	Entre p85 y 95
Obesidad	> p95

Fuente: Guerrero Rafael, Rojas Clara. Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica. 1999.

El manejo de las medidas antropométricas en Unidad de Cuidado Intensivo es difícil y poco práctico debido al tipo de pacientes que allí se manejan; en estadios como edema, SIRS, etc., el indicador de peso es inespecífico y subjetivo porque no determina claramente a cual comportamiento corresponde: puede ser masa magra (pérdida acelerada de peso que esta enmascarada con edema), o masa libre de grasa (esta comprende agua, proteínas, minerales y glucogeno); además el paciente frecuentemente esta conectado a un ventilador o múltiples aditamentos que deber ser retirados para la toma de medidas. Una prueba ideal para el monitoreo del estado nutricional debe ser de alta sensibilidad y especificidad, no estar afectada por factores no nutricionales y correlacionarse con la respuesta clínica. Lo más importante desde el punto de vista nutricional en el paciente grave es pensar en el inicio precoz de un soporte nutricional adecuado para la edad, el estado nutricional y el momento de evolución de la enfermedad.

Aun constituye todo un desafío la búsqueda de una estrategia de un monitoreo nutricional útil clínicamente con una relación adecuada costo beneficio

5.2.2 INDICADORES DIETARIOS:

La historia alimentaría da información de utilidad sobre hábitos, cantidad y calidad de nutrientes consumidos y conductas alimentarias.

“Para asegurar que la alimentación cumpla sus objetivos, la alimentación del niño debe tener las siguientes características basados en los postulados del profesor Escudero³¹: COMPLETA: en el contenido de todos los nutrientes, EQUILIBRADA: en la proporción de los nutrientes entre sí, ADECUADA: al momento fisiológico y fisiopatológico del individuo, SUFICIENTE: en las calorías para sus necesidades.

Pero además de tener en cuenta estos postulados, en la práctica la alimentación debe juzgarse desde otros aspectos de importancia fundamental, denominados fundamentos de la alimentación los cuales son: NUTRIOLÓGICO donde se tiene en cuenta su composición química es decir cantidad y calidad de nutrientes que ofrece al organismo la alimentación; DIETOLÓGICO: de acuerdo a los alimentos que la integran; PSICOLÓGICO: ya que la dieta forma parte del contenido cultural del niño y bien adecuada permite la promoción adecuada de su desarrollo psicoemocional.” La historia nutricional recoge información cualitativa y cuantitativa sobre el consumo de nutrientes, los hábitos alimenticios, los antecedentes psicosociales, los antecedentes de alimentación desde el nacimiento, la frecuencia en el consumo de alimentos, las preferencias, los rechazos, las intolerancias alimenticias, y los trastornos que impiden una alimentación adecuada. Esta información permite establecer cual es la dieta habitual del paciente;

Para poder medir si la alimentación es completa, equilibrada, suficiente se ha establecido un porcentaje ideal de cada grupo de los alimentos en la dieta así:

- Carbohidratos 50%
- Lípidos 30%
- Proteínas 20%

Estos datos que son los ideales los podemos comparar con lo recibido por el niño obteniendo el porcentaje

$$\% \text{ de adecuación de cada grupo} = (\text{consumido} / \text{recomendado}) * 100$$

El consumo de un nutriente se considera adecuado cuando el porcentaje de adecuación es cercano al 100%. Debe tenerse en cuenta que las recomendaciones de cada nutriente varían según edad, sexo y situaciones patológicas específicas.

Otro factor es la utilización o prescripción de suplementos nutricionales, Ronholt Hansen³² describen como los niños con cardiopatía congénita tienen un retardo en el crecimiento, dada en parte por la hipoxia que genera disminución en el retorno venoso, resultando en mala absorción e insuficiente utilización de los

³¹ Guerrero Rafael, Rojas Clara. Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica. 1999.

³² Ronholt Hansen. I Dorup. Energy and nutrient intakes in congenital heart disease. Acta Paediatr. 1993. 82:166-72.

nutrientes. Estos niños deberían recibir suplementos vitamínicos que incluyan vitamina D, E, C, B6, calcio y Zinc.

5.2.3 INDICADORES CLINICOS:

El examen físico del paciente nos da parámetros objetivos para la valoración nutricional. Se realiza céfalo caudal y se debe hacer énfasis en la búsqueda de signos de desnutrición o déficit de alguna vitamina. Se puede presentar:

- Piel seca, fría, xerosila, marmórea, purpurita,
- Cabello lacio, delgado, seco, descolorido, quebradizo y se desprende fácilmente.
- Edema conjuntival, ulcera corneales, pigmentación, pterigios, ceguera nocturna y manchas de Bitot.
- Retraso en el desarrollo óseo con osteoporosis o raquitismo.
- Hipotonía, hipotrofia y flacidez muscular con disminución de los reflejos osteotendinosos.
- Hepatomegalia, distensión abdominal y edemas.
- Anemia trombocitopenica y disminución de la agregación plaquetaria,

5.2.4 PARÁMETROS A TENER EN CUENTA EN EL POSTOPERATORIO

Se debe considerar diferentes parámetros que se presenta en el transcurso de un procedimiento quirúrgico y la recuperación ya que es posible que se presenten complicaciones que directamente influyan en la recuperación nutricional del niño. En esta investigación describiremos que complicaciones se presentan con mayor frecuencia.

Un aspecto muy importante a considerar es el inicio de la nutrición enteral en el postoperatorio ya que la nutrición enteral precoz (dentro de las primeras 24 horas postagresión) preserva la inmunidad a nivel local y sistémico y contribuye a repleccinar, la masa celular corporal al evitar el déficit de nutrientes. Todo ello condiciona una mejor evolución de los pacientes con estancias hospitalarias más cortas y menores costos económicos. La nutrición enteral administrada a través de un catéter de yeyunostomía ha demostrado que previene la pérdida de peso, proporciona un balance nitrogenado positivo. Es interesante recordar la revisión realizada por Zaloga³³ sobre 19 estudios prospectivos y controlados en los que

³³ Zaloga GP. Early enteral nutritional support improves outcome: Hypothesis or fact?. Crit Care Med 1999;27:259-261.

se compara la nutrición enteral precoz (dentro de las primeras 24 horas de ingreso en el hospital) versus la tardía (administrada a los 3-5 días).

En general, la conclusión que se extrae de los mismos es que la nutrición enteral precoz mejora la evolución de los pacientes críticos. Utilizando los criterios de la medicina basada en la evidencia científica, sería una recomendación de nivel I.

5.3 DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

Después de realizar la valoración nutricional al niño con los parámetros anteriormente expuestos y para efectos de este estudio, basándonos en el modelo de adaptación de Callista Roy definiremos así el *DETERIORO DE LA FUNCION NUTRICIONAL: POR DEFECTO*

“Estado que una persona experimenta un aporte de nutrientes insuficiente para cubrir sus necesidades metabólicas”³⁴.

5.4 ESTADO DEL ARTE

En los últimos años se han realizado muchos estudios sobre nutrición, en los cuales se evidencia la importancia de mantener un estado nutricional óptimo para realizar actividades cotidianas; cuando un niño es sometido grandes cirugías las reservas calóricas se agotan rápidamente en procesos de cicatrización y recuperación. En adultos se han realizado estudios para ver la incidencia de desnutrición en cirugía; así podemos citar a Bistran³⁵ y colaboradores que mediante una encuesta realizada prospectiva mente, detectaron unos índices de desnutrición del orden del 50% tanto si utilizan parámetros antropométricos (circunferencia del brazo o pliegue tricipital), como si usan valores plasmáticos de albúmina. Thompson³⁶ y colaboradores analizan prospectiva mente el estado nutricional de 1141 pacientes ingresados en cirugía y observa una incidencia de desnutrición del 46% de total de la población objeto de estudio, distribuida en distintos porcentajes según se trate de cirugía ortopédica (26%), cirugía torácica (38%) o cirugía abdominal (59%). Asimismo cabe destacar la investigación multicéntrica de Kamat³⁷ en la que participaron 33 hospitales con un total de 3047 pacientes prospectivamente, y en la que los autores observan que el 58.4% de los pacientes tienen algún marcador bioquímico de nutrición alterado. En la década de los 90, el descenso en la

³⁴ Luis MT. Diagnósticos enfermeros. Mosby 1996. Pag 14-15

³⁵ Bistran BR, Blackburn GL, Hallowell E. Protein status of general surgical patients. JAMA 1974;230:858-860

³⁶ Thompson JS, Burrough CA, Green JL, et al. Nutrition screening in surgical patients. J Am Diet Assoc 1984;84:337-338

³⁷ Kamat SK, Lawler MK, Smith AE, et al. Hospital malnutrition: a 33-hospital study. J Am Diet Assoc 1986;86:203-206

incidencia de desnutrición en los pacientes quirúrgicos disminuye poco según los artículos publicados. Así, si bien Mc Whirter³⁸ y colaboradores en un estudio prospectivo de 100 enfermos consecutivos ingresados en cirugía general observan una incidencia de desnutrición de alrededor del 30%, nuestro grupo encuentra en algún grado de desnutrición en más del 60% de los pacientes mayores de 60 años que ingresan para cirugía vascular programada³⁹.

Es interesante la revisión de Tucker⁴⁰ y colaboradores, publicada en 1996, sobre el riesgo de presentar desnutrición en 22 estudios realizados en pacientes quirúrgicos en diversos tipos de hospitales. El alto riesgo de desnutrición osciló entre valores del 29 al 37 %, mientras que más del 60% de los pacientes presentaban bajo riesgo de desarrollar desnutrición, todo ello independientemente del tipo de hospital.

La disparidad de resultados observada en los últimos años parece responder tanto a diferencias en el diseño de los estudios, como a la falta de homogeneidad de los pacientes incluidos o a los distintos marcadores utilizados para valorar el estado nutricional. Es oportuno señalar que en nuestro país no hay datos estadísticos con los cuales comparar esta información, dadas las condiciones sociales tan particulares que vivimos actualmente, consideramos importante realizar estudios sobre el tema. Suponemos las cifras cambiarían drásticamente. Sabemos que la desnutrición implicará la presentación de mayor número de complicaciones en el periodo posterior a la cirugía⁴¹, estancias hospitalarias más prolongadas⁴², mayor costo económico⁴³ y mortalidad más elevada. Rady⁴⁴ y colaboradores, en pacientes sometidos a cirugía cardiovascular, observan que tanto el índice cardiaco como el grado de disfunción pulmonar, alteración en la función renal, hemorragia gastrointestinal,

³⁸ McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 1994;308:945-948

³⁹ Guzmán S, Riera A, Planas M, Gómez F, Padró JB, Schwartz S. Valoración del estado nutricional en pacientes mayores de 60 años afectados de arteriopatía. *Nutr Hosp* 1995;10:206-212

⁴⁰ Tucker HN. Shortened length of stay is an outcome benefit of early nutritional intervention. In: *Physiology, Stress, and Malnutrition: Functional Correlates, Nutritional Intervention*. Kinney J and Tucker HN, eds. Lippincott-Raven Publishers 1997, 607-627

⁴¹ Dannhuaser A, Van Zyl JM, Nel CJ. Preoperative nutritional status and prognostic nutritional index in patients with benign disease undergoing abdominal operations. *J Am Coll Nutr* 1995;14:91-98

⁴² Giner M, Laviano A, Meguid MM, Gleason JR. In 1995 a correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exist. *Nutrition* 1996;12:23-29

⁴³ Weinsier RL, Hunker EM, Krumdieck CL, Butterworth CE. Hospital malnutrition: A prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization. *Am J Clin Nutr* 1979;32:418-426.

⁴⁴ Rady MY, Ryan T, Starr NJ. Clinical characteristics of preoperative hypoalbuminemia predict outcome of cardiovascular surgery. *JPEN* 1997;21:81-90

disfunción hepática, infección y mortalidad son superiores en los pacientes con hipoalbuminemia preoperatorio.

En busca de información referente a este tema de desnutrición en niños con cardiopatías encontramos el siguiente estudio: "Frecuencia y factores de riesgo asociados a desnutrición de niños con cardiopatía congénita." De Miguel Ángel Villacís – keever; realizado en el instituto Mexicano del Seguro Social durante agosto del 1997 y mayo de 1998. Texto disponible en <http://www.insp.mx/salud/index.html> El estudio fue realizado en s y niñas menores de 17 años diagnosticados con cardiopatía congénita cianozante y no cianozante; el estado de desnutrición se calculo mediante los índices peso/edad, talla/edad, Peso/talla y se definió desnutrición con puntuaciones Z mayores a -2. Se consideraron factores de riesgo: edad, sexo, antecedentes peri natales, historia de alimentación, administración de suplementos nutricionales, estado socioeconómico y composición de la familia. Ellos concluyeron que la frecuencia de desnutrición es elevada entre los niños con cardiopatía congénita y se ven más afectados los pacientes con cardiopatías cianógenas, lactantes y preescolares. En Latinoamérica ni Colombia se encuentran datos estadísticos respecto al tema la mayor parte de la literatura que encontramos fue realizada en U.S.A.

Birgül Varan⁴⁵ y colaboradores realizaron un estudio para ver la prevalencia de malnutrición y retraso en el crecimiento en 89 pacientes con cardiopatía congénita entre 1 y 45 meses y los dividieron por grupos según la presencia o ausencia de hipertensión pulmonar y cianosis e indagaron sobre el nivel socio-económico, educación de los padres, peso al nacer, historia nutricional, cantidad y calidad de nutrientes ingeridos, etc. Ellos no encontraron diferencias en cuanto a nivel socio-económico, educación de los padres y peso al nacer. 49% de todos los pacientes reportaron tener problemas para recibir los alimentos a causa de la fatiga o taquipnea. 37 de los 89 pacientes se ubicaron en el percentil 5 para peso y talla. 58 niños estaban en el percentil 5 para peso. La presencia de desnutrición moderada o leve fue más común en el grupo de pacientes con hipertensión pulmonar sin cianosis por el contrario el grupo de niños sin hipertensión pulmonar ni cianosis presentaron estado nutricional normal.

En la investigación realizada por Forchielli⁴⁶ reportan que el 52% de los niños con cardiopatía presentan alteraciones nutricionales de los cuales el 55% de ellos están por encima del percentil 16; el 27% están por debajo del percentil 3. Entre los factores asociados para la presencia de desnutrición estaba el tipo de lesión cardíaca que presentaban, la baja energía, hipermetabolismo, edad,

⁴⁵ Birgül Varan, Kürsad Tonel, Ronca Yilmaz. Malnutrition and growth failure in cyanotic and acyanotic congenital Heart disease with and without pulmonary hypertension. Archives of Disease in Childhood; Jul 1999;81,1; 49-52

⁴⁶ Forchelli Luisa, McColl Rachel, Walker Allan. Children with congenital Heart disease: Nutrition Challenge. Nutrition Reviews;52:10;Oct 1994;348-53

tiempo de la operación y otros factores prenatales. Judith Cameron⁴⁷ y colaboradores estudiaron 160 pacientes del servicio de cardiología pediátrica del hospital Ann Arbor de Michigan por un año, en donde encontraron desnutrición aguda y crónica en el 33% de los pacientes; el 66% presentaban algunos síntomas de malnutrición. Schuurmans⁴⁸, en uno de los estudios revisados reporta que los niños con cardiopatías presentan significativos cambios en el estado nutricional, relacionados con factores de edad, tiempo de cirugía, factores prenatales y antecedentes sociales; este estudio es el único del tema publicado antes de 1980. En una segunda revisión dicen que la mayoría de defectos cardiacos se corrigen en el primer año de vida, haciendo que se aumente la posibilidad de desarrollar malnutrición en el post operatorio; en el cuidado de estos pacientes en el preoperatorio se reporta el uso de altos niveles de energía dados por polímeros de glucosa, suplementos minerales y vitamínicos de alto contenido calórico dando como consecuencia el no deterioro de función nutricional haciendo que las consecuencias del estado hipermetabólico no sean tan severas. El tercer artículo dice que las alteraciones nutricionales en el post operatorio de cirugía cardiovascular no están relacionados con las condiciones pre operatorias sino con las complicaciones en el post operatorio.

La mayoría de los estudios revisados concluyen que la malnutrición en niños con enfermedades congénitas cardiacas es frecuente, los niños más afectados son los que presentan cianosis, hipertensión pulmonar, alteraciones hemodinámicas severas, además de la forma y calidad de la alimentación; los factores de riesgo mas estudiados fueron la edad, tipo de cardiopatía, antecedentes prenatales, historia nutricional y factores sociales. Lo anterior apoya la necesidad de brindar atención preventiva a los niños de quienes se sospecha o tienen diagnóstico de cardiopatía congénita; de esta manera, si se orienta a las familias sobre cómo alimentar al niño, la frecuencia de desnutrición se puede disminuir.

⁴⁷ Cameron JW, Rosenthal A, Olson AD. Malnutrition in hospitalized children with congenital heart disease. Arch Pediatr Adolesc Med. 1995 Oct; 149 (10):1098-102.

⁴⁸ Schuurmans FM, Pulles, Heintzberger CF, Gerver WJ. Long-term growth of children with congenital heart disease: A retrospective study. Acta Pediatr. 1998 Dec; 87(12):1250-5

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

Determinar si se altera ó no la función nutricional de los niños sometidos a cirugía cardiovascular en la Fundación Cardio infantil Instituto de Cardiología durante el periodo comprendido entre Abril y Mayo del 2004 siguiendo el enfoque de valoración utilizado en el modelo de Callista Roy.

6.2 Objetivos Especificos

Describir la función nutricional de los niños que son sometidos a cirugía cardiovascular durante el pre y post operatorio en el modo psicológico y fisiológico.

Identificar si la función nutricional de los niños antes y después de ser sometidos a cirugía cardiovascular en la Fundación Cardio-Infantil IC durante el periodo de Abril y Mayo, está alterada por déficit, por exceso ó es normal.

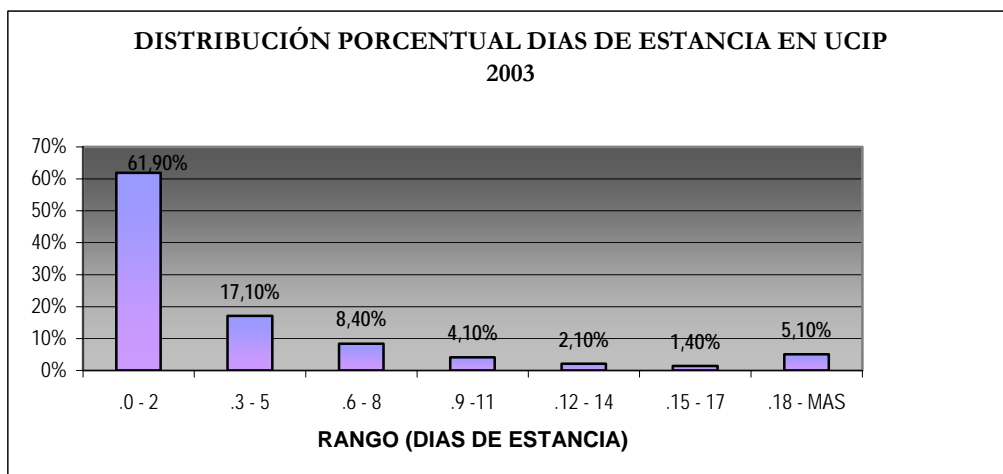
7. METODOLOGÍA

7.1 Población y muestra

7.1.1 Población

La población objeto de investigación esta constituida por los niños que ingresaron a la Fundación Cardio Infantil Instituto de Cardiología con diagnóstico de cardiopatía, que fueron sometidos a cirugía cardiovascular y fueron hospitalizados en la Unidad Pediátrica.

En el año 2003 ingresaron a la UCIP 515 niños a los que se les realizó cirugía cardiovascular, algunos (27) requirieron una segunda reintervención. El 47.3% de las cirugías realizadas fueron cierre de comunicación Interauricular, cierre de comunicación interventricular y ligadura de ductus arterioso persistente (ver anexo 3). El promedio de días de estancia en la UCIP después de cirugía cardiovascular el año 2003 fue de 4, pero solo el 38.1% de los niños permaneció tres o más días en la UCIP algunos (8.3 %) salieron el mismo día o al siguiente de cirugía para la casa ya que a la mayoría de ellos se les realizo ligadura de ductus arterioso persistente por vía extra pleural. El 30.2% de estos niños presenta algún tipo de complicación como sangrado, arritmia, disfunción miocárdica, etc.; lo que se relaciona directamente con aumento en los días de estancia en la UCIP.



7.1.2 Muestra

Para efectos de la recolección de la información se valoró los niños programados para cirugía cardiovascular que ingresaron a la Fundación Cardio Infantil I.C. durante el periodo Abril a Mayo del 2004 y que cumplen los siguientes criterios:

- Que tengan de 0 a 17 años.
- Para los niños menores de 10 años se requerirá que la persona responsable del mismo pueda ser entrevistada.
- Se excluirán niños con síndromes congénitos asociados, o con enfermedades que afecten el crecimiento: síndrome de Down, Noonan, Turner, Marfan, asociación VATER, anomalías vertebrales, atresia anal, fístula traqueo esofágica, atresia esofágica, anomalías renales.

Iniciamos entrevistando al cuidador principal, después se valoró al niño para hacer un diagnóstico nutricional de enfermería basándonos en parámetros antropométricos, dietarios y psicosociales. Posteriormente continuamos haciéndoles seguimiento desde el primer día post operatorio hasta el día quinto o antes si fue dado de alta en la institución para realizar un segundo diagnóstico de enfermería siguiendo el modelo de Callista Roy

7.1.2.1 Tamaño de la muestra

La muestra fue de 28 niños que representa el 70% de la población mensual con cardiopatías congénitas que ingresan a la FCI programados para cirugía cardiovascular teniendo en cuenta el método estadístico⁴⁹: y que se tienen criterios de exclusión.

Realizamos un estudio piloto haciendo una valoración de enfermería y siguiendo los principios filosóficos y fisiológicos del modelo conceptual para profundizar en el tema y posteriormente proponer acciones de promoción de hábitos alimenticios saludables y prevención del deterioro de la función nutricional.

⁴⁹ Bernal Cesar Augusto. Metodología de la Investigación para administración y economía. 2000. Prentice may. Pag. 164

7.2 Fuentes para la obtención de la información

7.2.1 Fuentes primarias:

La información necesaria para la investigación se obtuvo directamente del cuidador principal del niño y observando al paciente.

7.2.2 Fuentes secundarias:

Información obtenida de la historia clínica.

7.3 Técnicas

7.3.1 Entrevista directa siguiendo un formato establecido (ver anexo No 5) Se hizo directamente con el cuidador principal se indagaron aspectos psicosociales, y fisiológicos.

7.3.2 Observación: La estimación de parámetros antropométricos se hizo por las investigadoras. Para el peso los niños menores de 10 kilos se utilizó una misma báscula. Estas se calibraron antes del inicio de la recolección de información y periódicamente cada día. En aquellos con más de 10 Kilos una misma báscula de pie; los pacientes se pesaron desnudos previa calibración a cero. Para la talla los menores de dos años se midieron con un metro y los mayores con un tallmetro de altura. El estado nutricional de cada paciente se establecerá mediante puntuaciones Z del peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E), y el peso para la talla (P/T), de acuerdo con la edad y sexo. Una puntuación Z representa la diferencia entre el valor observado (en este caso el peso o la talla de un paciente) y el valor promedio de una población de referencia, dividido entre la desviación estándar de la misma población. Se considerara desnutrición aguda cuando la disminución de peso edad y peso talla fue mayor de menos dos puntuaciones Z; y desnutrición crónica cuando el déficit de la talla edad fue mayor de menos dos puntuaciones Z. El primer día post quirúrgico se realizó una nueva valoración antropométrica, hasta el día quinto de estancia en la Unidad Pediátrica o antes si es fue de alta al servicio de hospitalización o a la casa.

7.4 Variables

MODO PSICOSOCIAL					
VARIABLE	SUBVARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	V. ESTAD.	DEFINICION	TIPO
1.1 ROL	1.1.1 Sexo	1.1.1.1 M	%		Categoría dicotoma
		1.1.1.2 F	%		
	1.1.2 Etapa del desarrollo	1.1.2.1 lactante menor (0-12)	%	Contado la edad a partir del nacimiento	Categoría ordinal
		1.1.2.2 lactante mayor(1-3)	%		
		1.1.2.3 preescolar(3-5)	%		
		1.1.2.4 escolar(6-12)	%		
1.1.2.5 adolescente		%			
1.2 INTERDEPENDENCIA	1.2.1 Procedencia	1.2.1.1 Rural	%	lugar de origen	Categoría politómica
		1.2.1.2 Urbano	%		
		1.2.1.3 Desplazado	%		
	1.2.2 Conformación familiar	1.2.2.1 (1-3 personas)	%	Contando el núcleo que convive en el mismo techo	Categoría ordinal
		1.2.2.2 (4- 6 personas)	%		
		1.2.2.3 (7- o más personas)	%		
	1.2.3 Ingresos Familiares	1.2.3.1 (\$0 - \$386,000)	%	Contados todos los ingresos familiares	Categoría ordinal
		1.2.3.2 (\$387,000 - \$752,000)	%		
		1.2.3.3 (\$753,000 - \$1500,000)	%		
		1.2.3.4 (\$1500,001- \$3000,000)	%		
		1.2.3.5 (\$1501,000 o más)	%		
	1.2.4 Estrato socio-económico	1.2.4.1 (1 - 2)	1	Según clasificación de los servicios públicos	Categoría ordinal
		1.2.4.2 (3 - 4)	0		
1.2.4.3 (5 - 6)		0			
1.2.5 Capacidad adquisitiva	1.2.5.1 buena	0	Relaciona los ingresos económicos con el número de integrantes de la familia	Categoría ordinal	
	1.2.5.2 regular	1			
		1.2.5.3 Mala	2		
1.3 AUTOCENEA	1.3.1 Crisis según la etapa del desarrollo	1.3.1.1 superada	0	Contado la edad a partir del nacimiento	Categoría dicotomica

		1.3.1.1 superada	0	Contado la edad a partir del nacimiento	Categoría dicotómica

2 MODO FISIOLÓGICO					
VARIABLE	SUBVARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	V. ESTAD.	DEFINICION	TIPO
2.1 ANTECEDENTES	2.1.1 Prematurez	2.1.1.1 SI	0	Presencia o ausencia de	Categoría dicotómica
		2.1.1.2 NO	0		
2.2 CANTIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS RECIBIDOS	2.2.1 Hábitos alimenticios inadecuados	2.2.1.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.2.1.2 NO	0		
	2.2.2 Alimentación adecuada para la edad	2.2.2.1 SI	0	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.2.2.1 NO	1		
	2.2.3 Ingesta de compl. vitamínicos:	2.2.3.1 SI	0	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.2.3.1 NO	1		
2.3 TOLERANCIA A LA ALIMENTACION	2.3.1 Fatiga	2.3.1.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.3.1.2 NO	0		
	2.3.2 náuseas	2.3.2.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.3.2.2 NO	0		
	2.3.3 vomito	2.3.3.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.3.3.2 NO	0		
	2.3.4 diarrea	2.3.4.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.3.4.2 NO	0		
	2.3.5 Cólico	2.3.5.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.3.5.2 NO	0		
2.4 DATOS ESPECIALES DEL EXAMEN FÍSICO	2.4.5 lesiones en cabello	2.4.5.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.4.5.2 NO	0		
	2.4.6 Fuerza muscular normal	2.4.6.1 SI	0	Presencia o ausencia de	Categoría dicotoma
		2.4.6.2 NO	1		

	2.4.7 Cianosis	2.4.7.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categórica dicotoma
		2.4.7.2 NO	0		
	2.4.8 HTP	2.4.8.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categórica dicotoma
		2.4.8.2 NO	0		
2.5 EVENTOS MÉDICOS	2.5.1 Complicaciones	2.5.1.1 SI	1	Presencia o ausencia de	Categórica dicotoma
		2.5.1.2 NO	0		
	2.5.2 Tipo de complicación	2.5.2.1 Hemodinámica	%	Presencia de complicaciones por sistemas, no es excluyente	Categórica politómica
		2.5.2.2 Infección	%		
		2.5.2.3 Respiratoria	%		
		2.5.2.4 Renal	%		
	2.5.2.5 Otra	%			
2.6 INDICADORES ANTROPOMETRÍCOS	2.6.1 Peso/Edad	2.6.1.1 Normal	0		Categórica ordinal
		2.6.1.2 DNT aguda leve	1		
		2.6.1.3 DNT aguda moderada	2		
		2.6.1.4 DNT aguda severa	3		
	2.6.2 Talla/Edad	2.6.2.1 Normal	0		Categórica ordinal
		2.6.2.2 DNT crónica leve (1		
		2.6.2.3 DNT crónica moderado	2		
	2.6.3 Peso/Talla	2.6.3.1 Normal(-1 - +1 DE)	0		Categórica ordinal
		2.6.3.2 DNT global leve (-1 -2 DE)	1		
		2.6.3.3 DNT global moderado (-2 -3 DE)	2		
		2.6.3.4 DNT global severa (> -3 DE)	3		
	2.7 ANAMNESIS ALIMENTARIA	2.7.1 Masticación/ Succión	2.7.1.1 Bueno	0	
2.7.1.2 Regular			1		
2.7.1.3 malo			2		
2.7.2 Deglución		2.7.2.1 Bueno	0		Categórica ordinal
		2.7.2.2 Regular	1		
		2.7.2.3 malo	2		

VARIABLE DEPENDIENTE: DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA %					
VARIABLE	SUBVARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	V. ESTAD.	DEFINICION	TIPO
Función nutricional normal			%	No presenta alteración	
Alter. función nutricional por déficit		Suma los puntos de cada una de las variables de los modos anteriores si es mayor de 10 clasifica como déficit	%	Esta definida por el puntaje final de las variables de valoración del modo psicosocial y fisiológico	Categórica ordinal
Alter. función nutricional por exceso	Peso/Talla	Obesidad Mordida (Mayor de 3 DE)	%		

7.5 Instrumentos

Formato de valoración nutricional:

Para recoger la información diseñamos un único instrumento (ver anexo) que esta dividido en dos partes, la primera se interroga sobre el modo psicosocial. En la segunda valora el modo físico-fisiológico utilizando mediciones antropométricas, tablas pondo-estaturales y la historia nutricional del niño antes del procedimiento quirúrgico, finalmente el diagnóstico de enfermería donde se determinó si hay deterioro de la función nutricional sumando puntos dentro de las variables contempladas. Los parámetros que se tuvieron en cuenta fueron:

MODO PSICOSOCIAL

- Rol
- Auto concepto
- Interdependencia

MODO FISIOLÓGICO

- Indicadores antropométricos
- Anamnesis alimentaría
- Historia nutricional

- Antecedentes
- Cantidad y calidad de la alimentación
- Nutrición administrada
- Tolerancia a la alimentación
- Datos especiales del examen físico
- Desarrollo según edad
- Eventos médicos

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA

- Función nutricional normal
- Alteración en la función nutricional por exceso
- Alteración en la función nutricional por déficit

7.6 Elementos a Utilizar

- Cinta métrica
- Tallmetro
- Bascula y pesa bebe disponible en el servicio de hospitalización de la Fundación Cardio-Infantil IC
- Tablas de percentiles de Crecimiento en Niños de la NCHS
- El punto Z se determino utilizando el software desarrollado en Dinamarca llamado “nutrisurvey” que es de acceso libre y fácil de utilizar.
- La información se procesó en el Software que utiliza la OMS “EPI INFO”

7.7 COMPONENTE ÉTICO

Este trabajo fue presentado antes de su realización al Comité de Ética de la Fundación Cardio Infantil I.C. Cabe anotar que solo realizamos un estudio de tipo descriptivo analítico y no se intervino en el curso de la recuperación de los niños ni en su tratamiento.

Según la norma Científicas, técnicas y administrativas para la Investigación en Salud en la Resolución numero 008430 de 1993 articulo 11 donde trata los aspectos éticos de la investigación en seres humanos esta investigación se clasificaría en la siguiente categoría: “Investigación sin riesgo: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivo y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas, o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se identifiquen ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.”

La participación de los niños incluidos en la muestra fue voluntaria y libre de presión, por ser menor de edad el representante legal del niño deberá dar su consentimiento verbal; Para esto se diseñó un formato (anexo) el cual fue aprobado por el comité de ética de la FCI quedando registrado en el acta numero 73 del 13 de abril del 2004 donde se eximio el consentimiento escrito y se estableció el compromiso de presentar un informe escrito de este estudio.

8. ANALISIS DE DATOS

Para el análisis se tuvo en cuenta el valor más significativo; siguiendo el modelo de valoración de Callista Roy encontramos:

MODO PSICOSOCIAL:

ROL:

La muestra del estudio fue de 28 niños post operatorio de cirugía cardiovascular, de los cuales 64.3 % fueron niños y el 57.1 eran menores de 3 años.

INTERDEPENDENCIA:

El 53.6 % de los niños presentaron alteración en esta variable específicamente en los siguientes puntos: el 57.1% habitaba en vivienda compartida, estratos 1 o 2 el 78.6 %; y con todos los servicios públicos el 67.9 %. La conformación familiar es de 4 a 6 personas en el 71.4%. El 35.7 % subsiste con ingresos mensuales de menos de un salario mínimo con una capacidad adquisitiva mala el 39.3 % y regular el 35.7 %. La ocupación del cuidador principal con trabajo formal del 60.7 %.

AUTOCONCEPTO:

Según Callista Roy el auto concepto se va cambiando en cada etapa del desarrollo encontrándose en esta población que el 50% había superado, la crisis atravesada según la edad.

MODO FISIOLÓGICO:

En la valoración prequirúrgica se observó que el 92.9 % son recién nacidos a término.

En cuanto a la cantidad y calidad de alimentos recibidos encontramos que tienen hábitos alimenticios inadecuados con el 28.6%; alimentación inadecuada para la edad con el 46.4%. Apetito bueno con un 67.9%, y solo un el 10.7% consumen complementos vitamínicos.

En el pre-operatorio el 96.4% tenían alimentación enteral, se observó que los estos niños presentaban la siguiente sintomatología cuando recibían alimentos:

- Fatiga 46.4%
- Náuseas el 10.7%
- Vómito el 7.1%
- Cólico el 7.1%.

Obteniéndose datos específicos de desnutrición en el examen físico los siguientes:

- Lesión del cabello con 3.6%
- Lesión en la mucosa con el 3.6%
- Hepatomegalia con el 32.1%
- Tono muscular anormal con 10.7%
- Fuerza muscular anormal con 10.7%

Problemas con la masticación y deglución el 7.1%

Alteraciones cardiovasculares:

- Cianosis con el 35.7%
- Hipertensión pulmonar con el 32.1%

Presentaban complicaciones preoperatorios el 17.9% del total de la muestra distribuidas así:

- Hemodinámicas con 40%
- Respiratorias con el 60%

Estos niños en la valoración antropométrica los clasificamos con el punto Z así:

Peso/Edad:

- Normales el 28.6%
- Desnutrición aguda leve con 28.6%
- Desnutrición aguda moderada con 28.6%
- Desnutrición aguda severa con 14.3%

Talla/Edad

- Normal con el 42.9%
- Talla corta con el 21.4%
- Desnutrición crónica con el 35.7%

Peso/Talla

- Normal con el 46.4%
- Desnutrición global leve 28.6%
- Desnutrición global moderada con 25%

DÍA FINAL

Los datos de valoración psicosocial no cambiaron durante el post operatorio el día final de la valoración en este estudio observamos que en el 89.3 % se administro vía enteral; mixta en el 3.6% y NVO el 7.1%.

Presentaban:

- fatiga 21.4%
- nauseas 10.7%
- vomito 10.7%
- masticación y deglución regular 7.1%

Los datos significativos del examen físico:

- -lesiones de cabello 3.6%
- -lesiones en mucosa 3.6%
- hepatomegalia 21.4%
- -tono muscular anormal 7.9%
- -fuerza muscular anormal 14.8%

Persistencia de síntomas cardiovasculares como:

- cianosis 25%
- Hipertensión pulmonar 21.4%

Con complicaciones el 25%

Tipo de complicaciones:

- hemodinámicas 42.9%
- infecciones 42.9%
- respiratorias 14.3%

En base en la medición del punto Z se obtuvo:

Peso/ Edad - desnutrición aguda leve 35.7%

- desnutrición aguda moderada 35.7%
- desnutrición aguda severa 7.1 %
- normal 21.4 %

Talla /Edad - desnutrición crónica 35.7%

- normal 39.3%
- talla corta 25%

Peso/Talla - desnutrición global leve 32.1%

- desnutrición global moderada 17.9%
- normal 50%

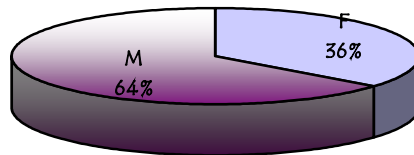
Del total de la muestra el 28.6% bajo de peso; aunque ninguno al momento de hacer el análisis con el punto Z, bajo el rango en el que se encontraba antes de la cirugía; encontramos que el 77.1% el diagnóstico de enfermera fue alteración de la función nutricional: déficit en el pre y post operatorio.

El promedio de días de estancia en la unidad de cuidado intensivo fue de 4.9, mínimo 1 día y máximo 22 días, el 50% de los niños permanecieron en esta de 1 a 3 días; el 89.3% salió a piso hospitalización. El promedio de días de permanencia en la Fundación Cardio Infantil fue de 7.8

9. TABLAS Y GRAFICAS

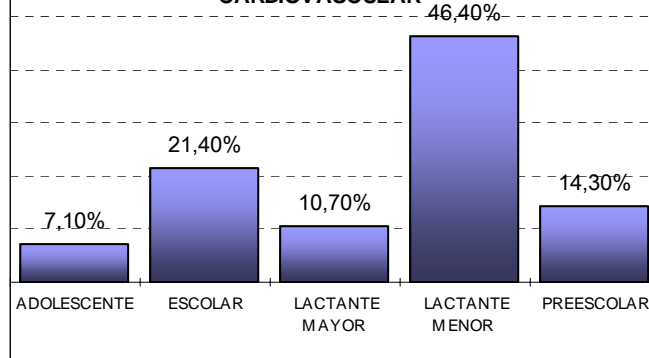
SEXO	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
F	10	35,70%
M	18	64,30%
Total	28	100%

DISTRIBUCION PORCENTUAL POR GENERO DE LOS NIÑOS CON CIRUGIA CARDIOVASCULAR EN LA FUNDACION CARDIO INFANTIL DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ABRIL - MAYO DEL 2004

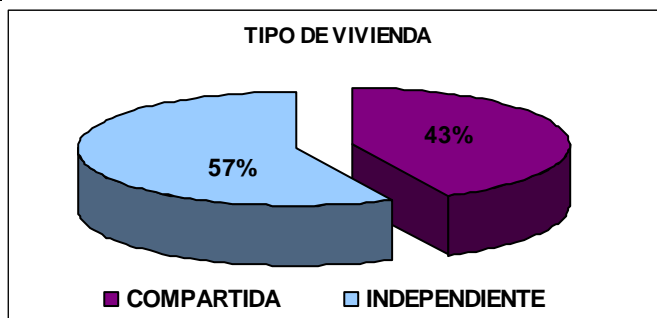


ETAPA DESARROLLO	<i>FRECUENCIA.</i>	<i>PORCENTAJE</i>	<i>ACUMULADO</i>
ADOLESCENTE	2	7,10%	7,10%
ESCOLAR	6	21,40%	28,60%
LACTANTE MAYOR	3	10,70%	39,30%
LACTANTE MENOR	13	46,40%	85,70%
PREESCOLAR	14	14,30%	100,00%
Total	28	100,00%	

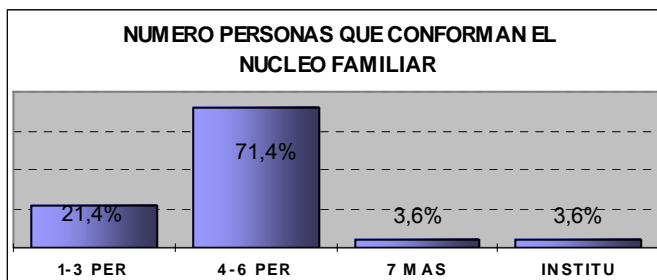
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ÉTAPAS DE DESARROLLO EN NIÑOS CON CIRUGIA CARDIOVASCULAR



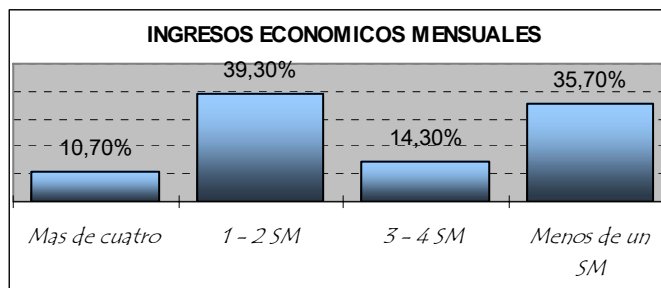
VIVIENDA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
COMPARTIDA	12	42,90%	42,90%
INDEPENDIENTE	16	57,10%	100,00%
Total	28	100,00%	



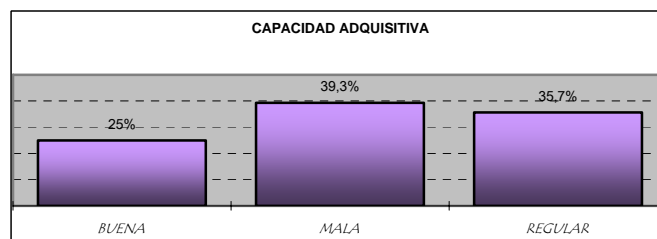
CONFOR FAMIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
1-3 PER	6	21,40%	21,40%
4-6 PER	20	71,40%	92,90%
7 MAS	1	3,60%	96,40%
INSTITU	1	3,60%	100%
Total	28	100%	



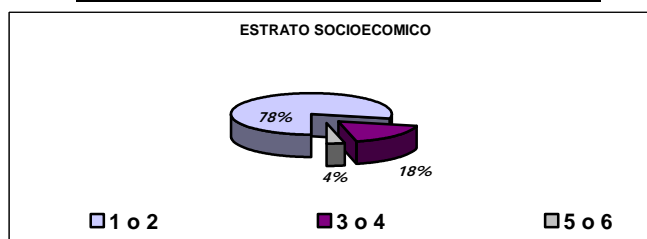
INGRESOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
Mas de cuatro	3	10,70%	10,70%
1 - 2 SM	11	39,30%	50,00%
3 - 4 SM	4	14,30%	64,30%
Menos de un SM	10	35,70%	100,00%
Total	28	100%	



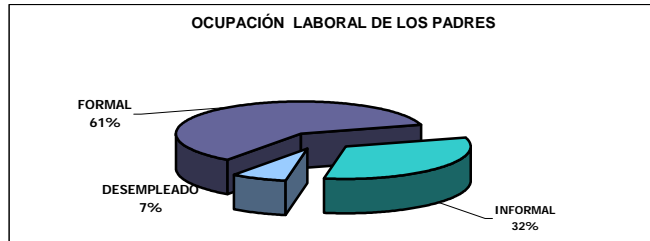
CAPACIDAD	FREC.	PORCENT,	ACUM
BUENA	7	25%	25%
MALA	11	39,30%	64,30%
REGULAR	10	35,70%	100%
Total	28	100%	



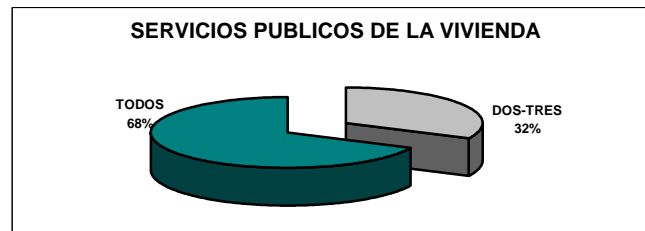
ESTRATOS	FREC.	PORCENT,	ACUM
1 o 2	22	78,60%	78,60%
3 o 4	5	17,90%	96,40%
5 o 6	1	3,60%	100%
Total	28	100%	



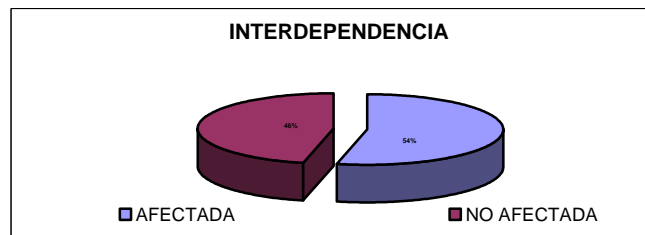
OCUPACION	FREC.	PORCENT,	ACUM
DESEMPLEA	2	7,10%	7,10%
FORMAL	17	60,70%	67,90%
INFORMAL	9	32,10%	100%
Total	28	100%	



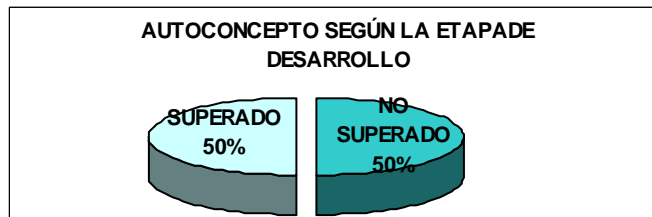
SERVICIOS	FREC.	PORCENT,	ACUM
DOS TRE	9	32,10%	32,10%
TODOS	19	67,90%	100%
Total	28	100%	



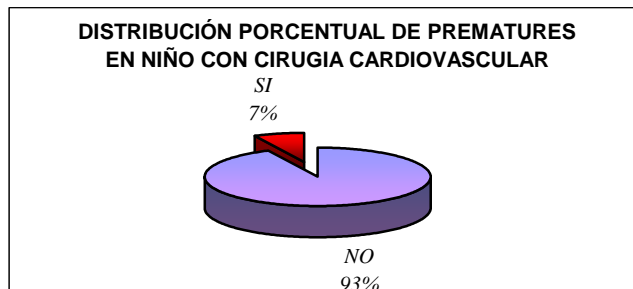
INTER DEPENDENCIA	FREC.	PORCENT,	ACUM
AFECTADA	15	54%	54%
NO AFECTADA	13	46%	100%
Total	28	100%	



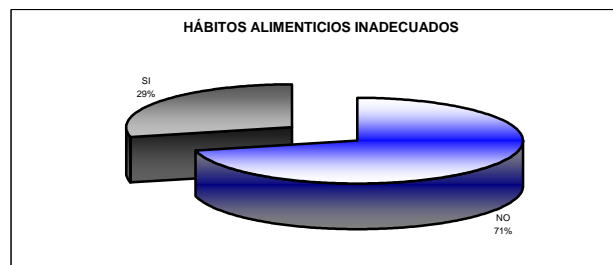
AUTO CONCEPTO	FREC.	PORCENT,	ACUM
NO SUPERA	14	50%	50%
SUPERADO	14	50%	100%
Total	28	100%	



PREMATUREZ	FREC.	PORCENT,
N	26	92,90%
S	2	7,10%
Total	28	100%

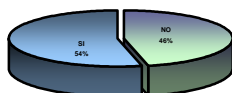


HABITOSIN	FREC.	PORCENT,
N	20	71,40%
S	8	28,60%
Total	28	100%



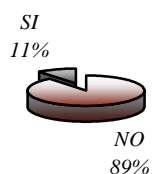
ALIMENTAC	FREC.	PORCENT,
N	13	46,40%
S	15	53,60%
Total	28	100%

ALIMENTACIÓN ADECUADA PARA LA EDAD



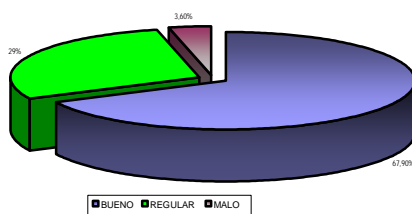
COMPLEMEN	FREC.	PORCENT,
N	25	89,30%
S	3	10,70%
Total	28	100%

USO DE COMPLEMENTOS VITAMINICOS



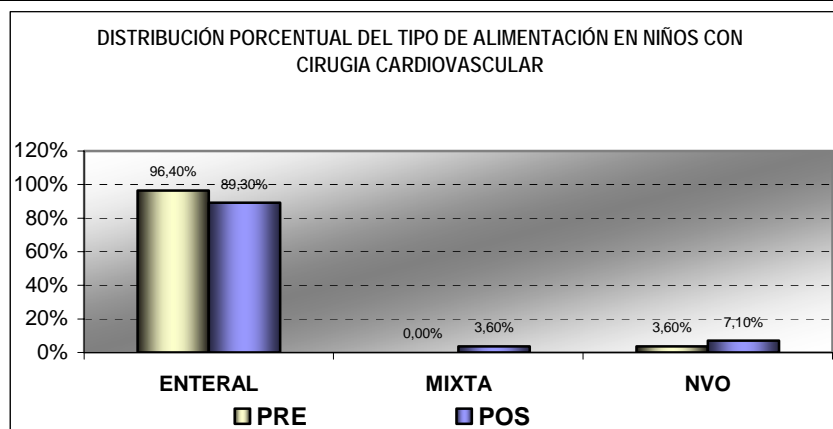
APETITO	FREC.	PORCENT,
BUENO	19	67,90%
REGULAR	8	29%
MALO	1	3,60%
Total	28	100%

APETITO



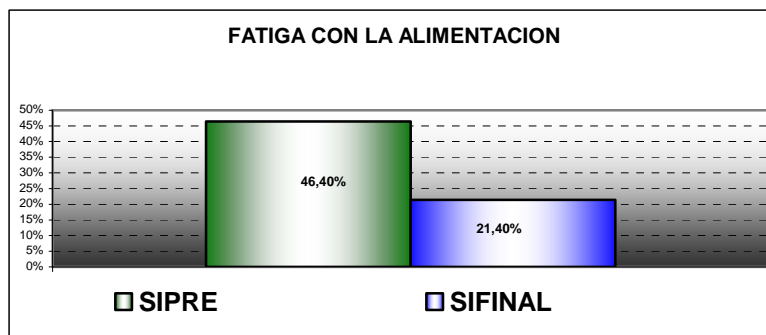
TIPOALIM	FREC.	PORCENT,	ACUMULADO
ENTERAL	27	96,40%	96,4%
MIXTA	0	0,00%	96,4%
NVO	1	3,60%	100,0%
Total	28	100%	

TIPOALIM07	FREC.	PORCENT,	ACUMULADO
ENTERAL	25	89,30%	89,30%
MIXTA	1	3,60%	92,90%
NVO	2	7,10%	100,00%
Total	28	100,00%	



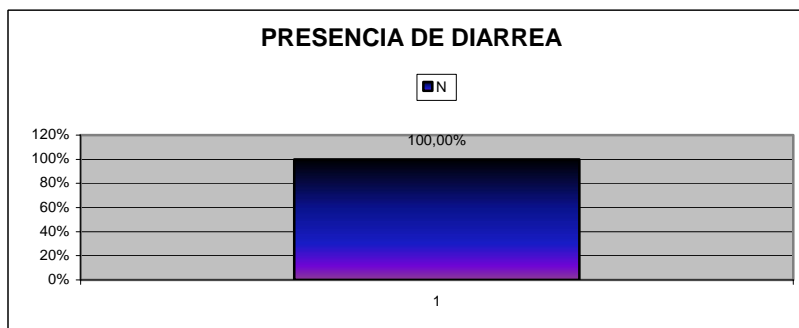
FATIGA	FREC,	PORCENT,	ACUMULADO
N	15	53,60%	53,60%
S	13	46,40%	100,00%
Total	28	100%	

FATIGA07	FREC.	PORCENT,	ACUMULADO
N	22	78,60%	78,60%
S	6	21,40%	100,00%
Total	28	100,00%	



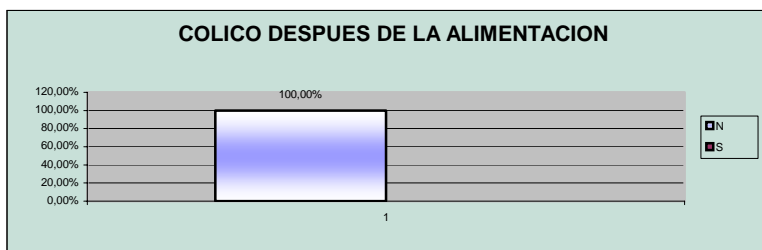
DIARREA	FREC,	PORCENT.	ACUMULADO
N	28	100,00%	100,00%
Total		100,00%	

DIARREA07	FREC,	PORCENT,	ACUMULADO
N	28	100,00%	100,00%
Total	28	100,00%	



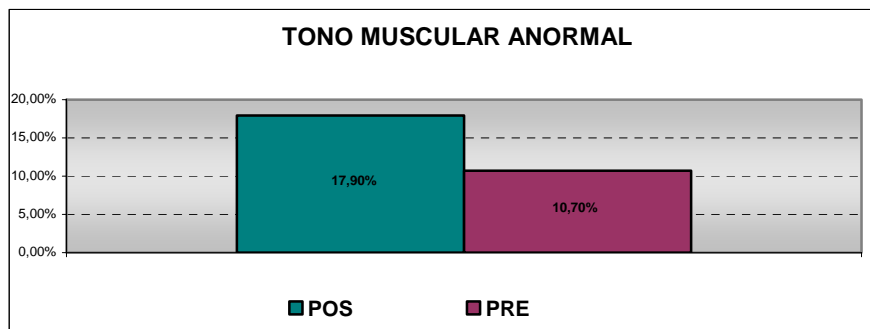
COLICO	FREC,	PORCENT.	ACUMULADO
N	26	92,90%	92,90%
S	2	7,10%	100,00%
Total	28	100%	

COLICO07	FREC.	PORCENT,	ACUMULADO
N	28	100,00%	100,00%
S			
Total	28	100,00%	



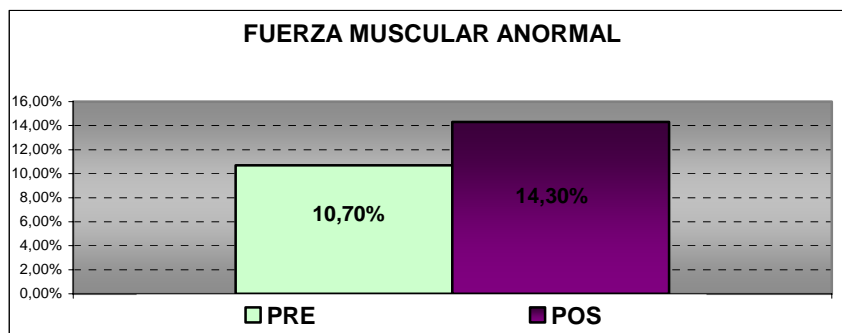
TONO	FREC,	PORCENT.	ACUMULADO
N	3	10,70%	10,70%
S	25	89,30%	100,00%
Total	28	100%	

TONO07	FREC.	PORCENT,	ACUMULADO
N	5	17,90%	17,90%
S	23	82,10%	100,00%
Total	28	100,00%	



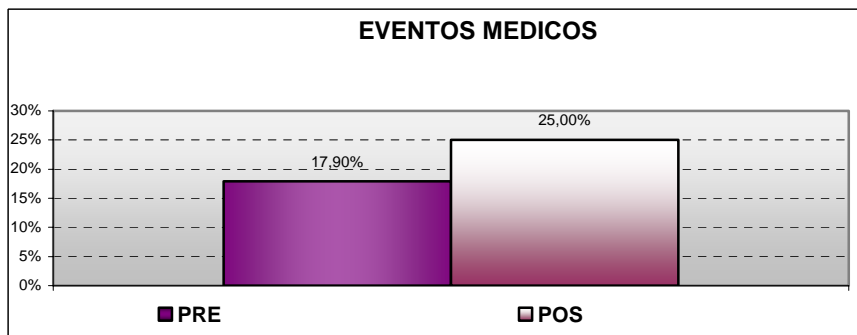
FUERZA	FREC,	PORCENT.	ACUMULADO
N	3	10,70%	10,70%
S	25	89,30%	100,00%
Total	28	100%	

FUERZA07	FREC.	PORCENT,	ACUMULADO
N	4	14,30%	14,30%
S	24	85,70%	100,00%
Total	28	100,00%	



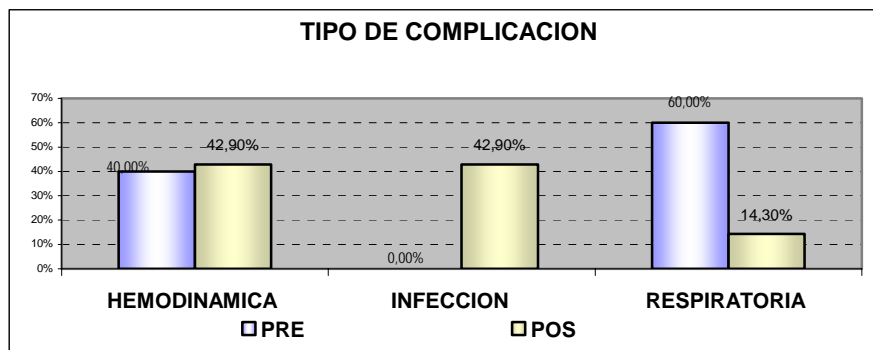
COMPLICAC	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	23	82,10%	82,10%
S	5	17,90%	100,00%
Total	28	100%	

COMPLICA07	FRECUENCIA	PORCENTANJE	ACUMULADO
N	21	75,00%	75,00%
S	7	25,00%	100,00%
Total	28	100,00%	



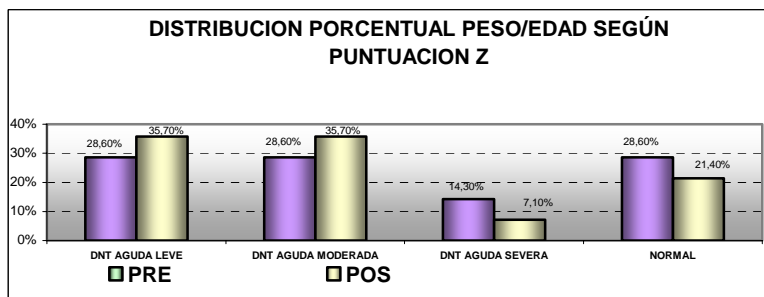
TIPOCOMPL	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
HEMODINAM	2	40,00%	40,00%
INFECCION	0	0,00%	40,00%
RESPIRATO	3	60,00%	100,00%
	5	100%	

TIPOCOMP07	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
HEMODINAMICA	3	42,90%	42,90%
INFECCION	3	42,90%	85,70%
RESPIRATORIA	1	14,30%	100,00%
Total	7	100,00%	



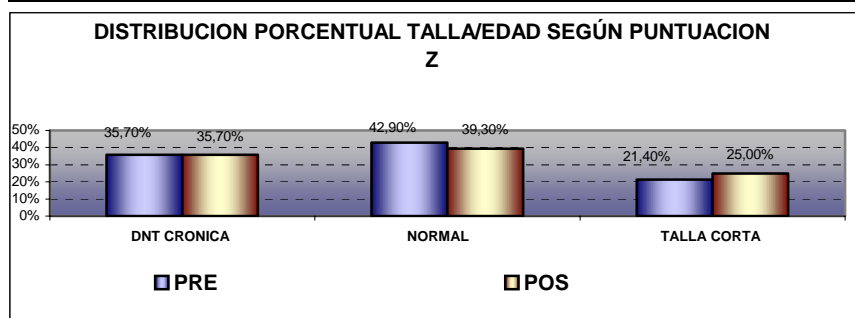
PESO/EDAD	FRECUENCIA	PORCENT.	ACUMULADO
DNT AGUDA LEVE	8	28,60%	28,60%
DNT AGUDA MODERADA	8	28,60%	57,10%
DNT AGUDA SEVERA	4	14,30%	71,40%
NORMAL	8	28,60%	100%
Total	28	100%	

PESO/EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
DNT AGUDA LEVE	10	35,70%	35,70%
DNT AGUDA MODERADA	10	35,70%	71,40%
DNT AGUDA SEVERA	2	7,10%	78,60%
NORMAL	6	21,40%	100,00%
Total	28	100,00%	



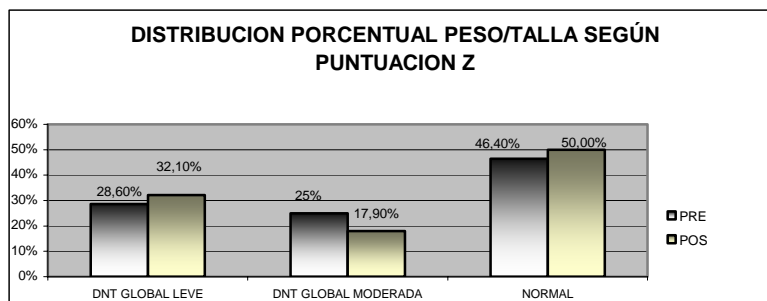
TALLA/EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
DNT CRONICA	10	35,70%	35,70%
NORMAL	12	42,90%	78,60%
TALLA CORTA	6	21,40%	100,00%
Total	28	100	

TALLA/EDAD7	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
DNT CRONICA	10	35,70%	35,70%
NORMAL	11	39,30%	75,00%
TALLA CORTA	7	25,00%	100,00%
Total	28	100,00%	



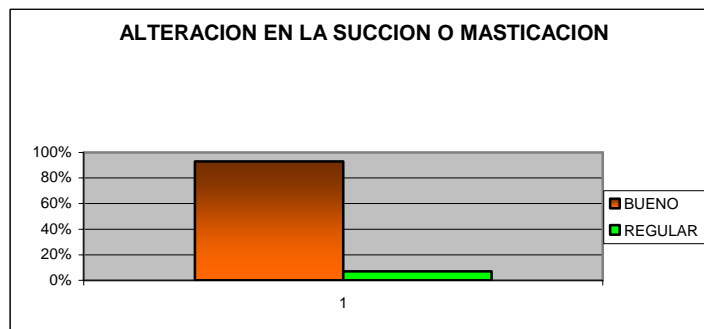
PESO/TALLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
DNT GLOBAL LEVE	8	28,60%	28,60%
DNT GLOBAL MODERADA	7	25%	53,60%
NORMAL	13	46,40%	100%
Total	28	100	

PESO/TALLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
DNT GLOBAL LEVE	9	32,10%	32,10%
DNT GLOBAL MODERADA	5	17,90%	50,00%
NORMAL	14	50,00%	100,00%
Total	28	100,00%	



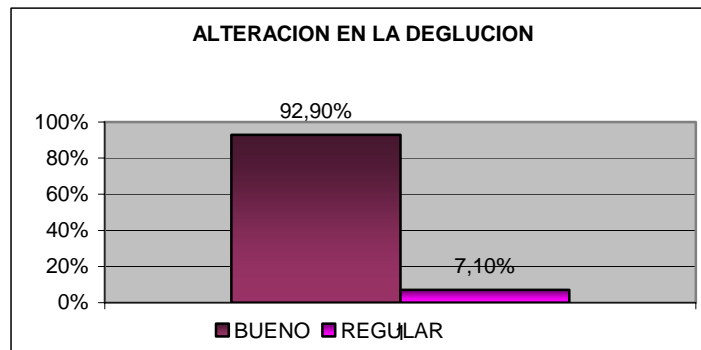
MASTICACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
BUENO	26	92,90%	92,90%
REGULAR	2	7,10%	100,00%
Total	28	100%	

MASTICAC07	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
BUENO	26	92,90%	92,90%
REGULAR	2	7,10%	100,00%
Total	28	100,00%	



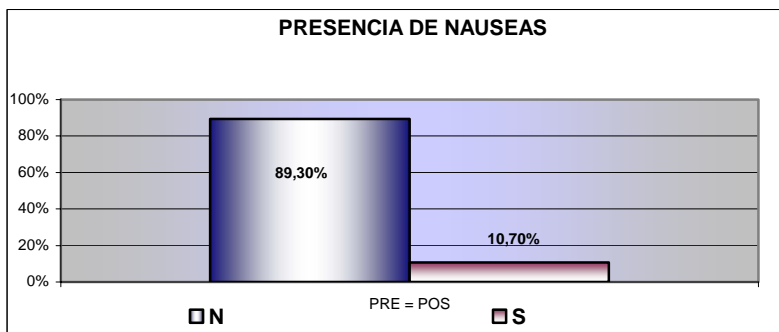
DEGLUCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
BUENO	26	92,90%	92,90%
REGULAR	2	7,10%	100,00%
Total	28	100%	

DEGLUCIO07	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
BUENO	26	92,90%	92,90%
REGULAR	2	7,10%	100,00%
Total	28	100,00%	



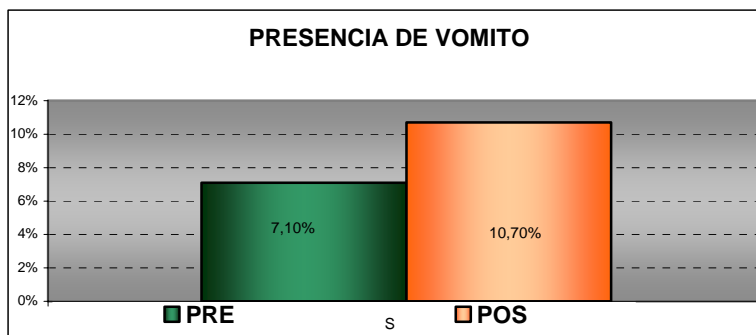
NAUSEAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	25	89,30%	89,30%
S	3	10,70%	100,00%
Total	28	100%	

NAUSEAS07	FRECUENCIA	PORCENTANJE	ACUMULADO
N	25	89,30%	89,30%
S	3	10,70%	100,00%
Total	28	100,00%	



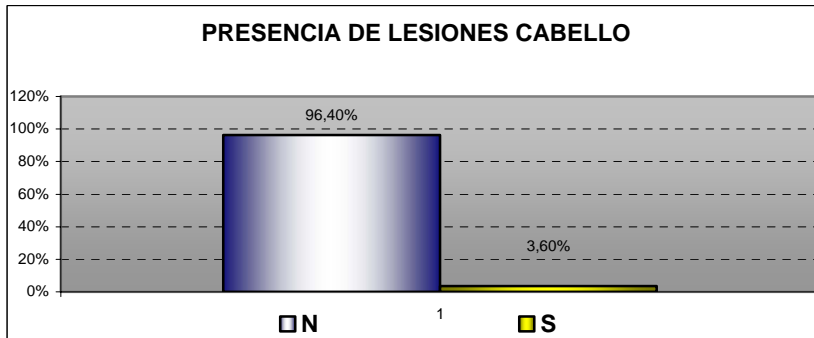
VOMITO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	26	92,90%	92,90%
S	2	7,10%	100,00%
Total	28	100%	

VOMITO07	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	25	89,30%	89,30%
S	3	10,70%	100,00%
Total	28	100,00%	



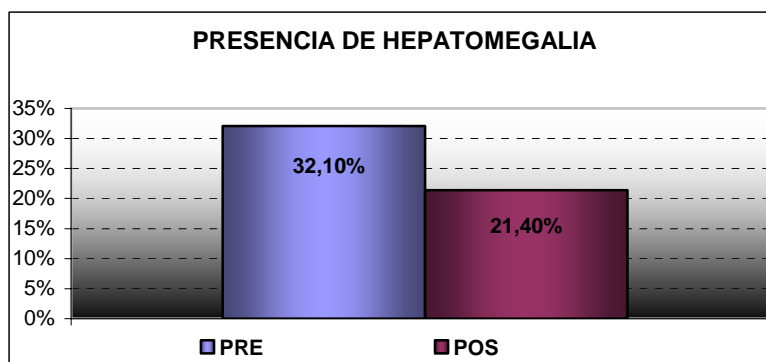
CABELLO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	27	96,40%	96,40%
S	1	3,60%	100,00%
Total	28	100%	

CABELLO07	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	27	96,40%	96,40%
S	1	3,60%	100,00%
Total	28	100,00%	



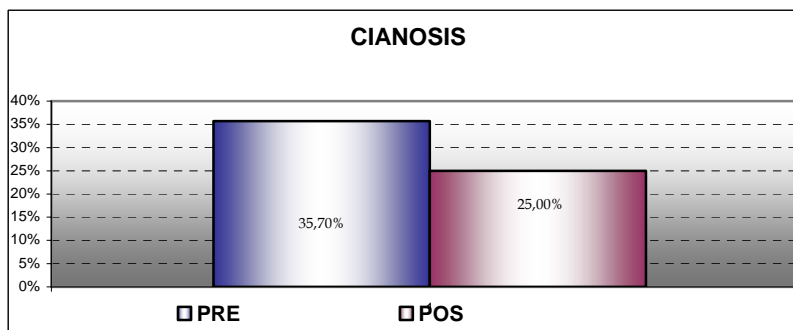
HIGADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	10	67,90%	67,90%
S	9	32,10%	100,00%
Total	28	100%	

HIGADO07	FREC.	PORCENT,	ACUMULADO
N	22	78,60%	78,60%
S	6	21,40%	100,00%
Total	28	100,00%	



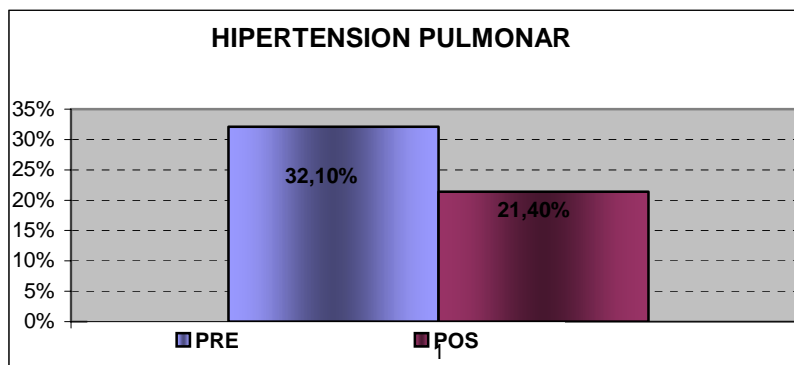
CIANOSIS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	18	64,30%	64,30%
S	10	35,70%	100,00%
Total	28	100%	

CIANOSIS07	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	21	75,00%	75,00%
S	7	25,00%	100,00%
Total	28	100,00%	



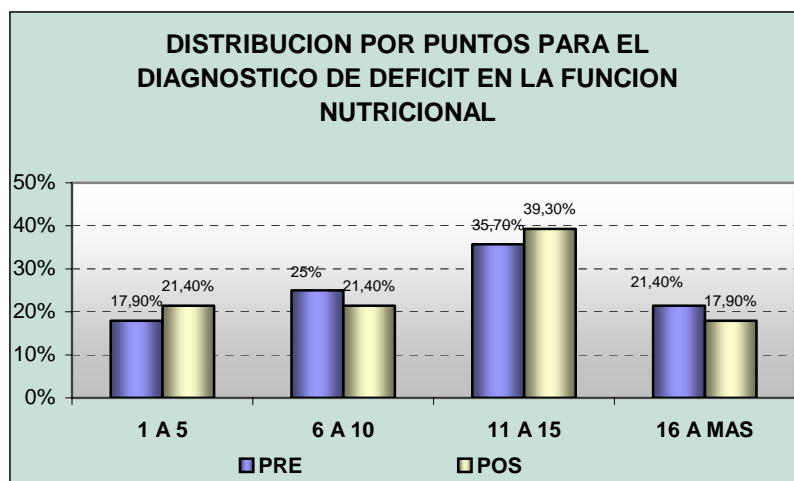
HTP	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	19	67,90%	67,90%
S	9	32,10%	100,00%
Total	28	100%	

HTP07	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
N	22	78,60%	78,60%
S	6	21,40%	100,00%
Total	28	100,00%	

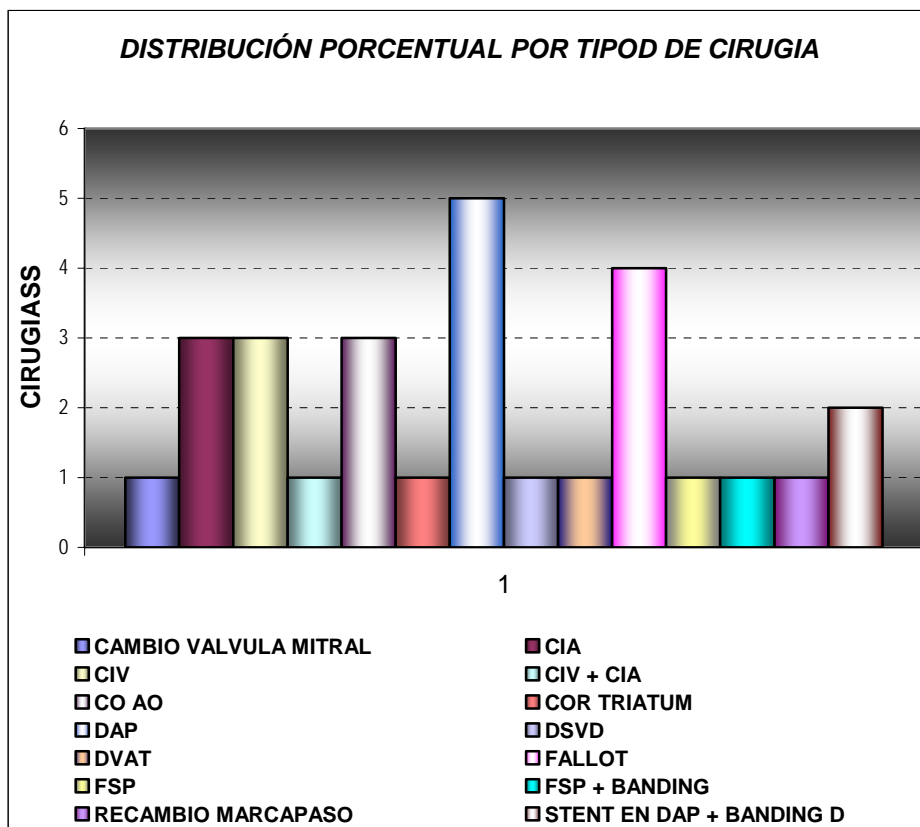


PUNTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
1 A 5	5	17,90%	17,90%
6 A 10	7	25%	42,900%
11 A 15	10	35,70%	78,600%
16 A MAS	6	21,40%	100,00%
Total	28	100%	

PUNTOS7	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
1 A 5	6	21,40%	21,40%
6 A 10	6	21,40%	42,80%
11 A 15	11	39,30%	82,10%
16 A MAS	5	17,90%	100,00%
	28	100,00%	

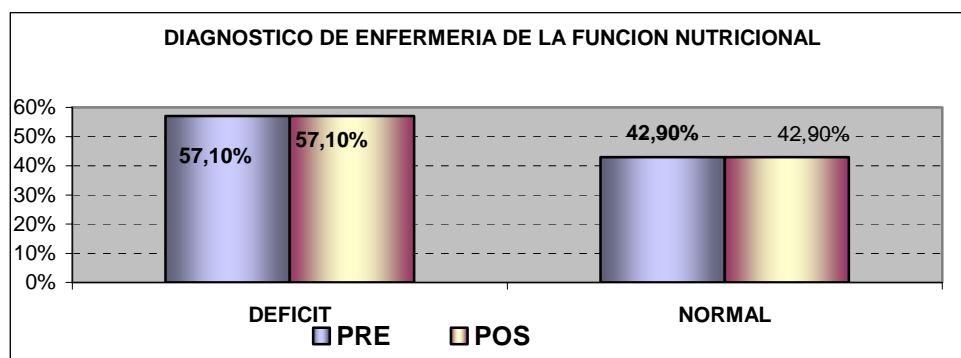


CIRUGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
CAMBIO VALVULA MITRAL	1	3,60%	3,60%
CIA	3	10,70%	14,30%
CIV	3	10,70%	25,00%
CIV + CIA	1	3,60%	28,60%
CO AO	3	10,70%	39,30%
COR TRIATUM	1	3,60%	42,90%
DAP	5	17,90%	60,70%
DSVD	1	3,60%	64,30%
DVAT	1	3,60%	67,90%
FALLOT	4	14,30%	82,10%
FSP	1	3,60%	85,70%
FSP + BANDING	1	3,60%	89,30%
RECAMBIO MARCAPASO	1	3,60%	92,90%
STENT EN DAP + BANDING D	2	7,10%	100,00%
Tot	28	100,00%	



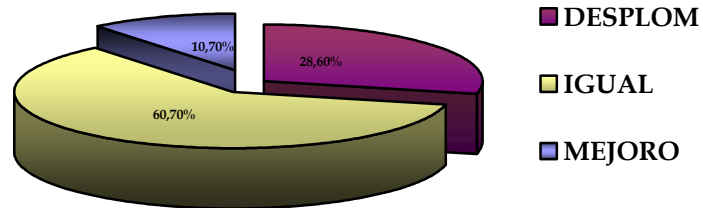
<i>DIAGNOSTIC</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Acumulado</i>
DEFICIT	16	57,10%	57,10%
NORMAL	12	42,90%	100,00%
Total	28	100,00%	

<i>DIAGNOST01</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Acumulado.</i>
DEFICIT	16	57,10%	57,10%
NORMAL	12	42,90%	100,00%
Total	28	100,00%	



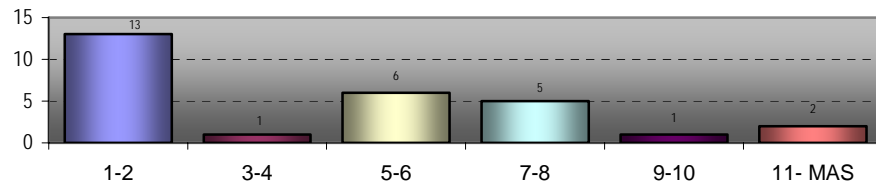
<i>CAMBIO</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Acumulado</i>
DESPLOM	8	28,60%	28,60%
IGUAL	17	60,70%	89,30%
MEJORO	3	10,70%	100,00%
Total	28	100,00%	

**VARIACION DE PESO EN EL POP DE CIRUGIA
CARDIOVASCULAR**

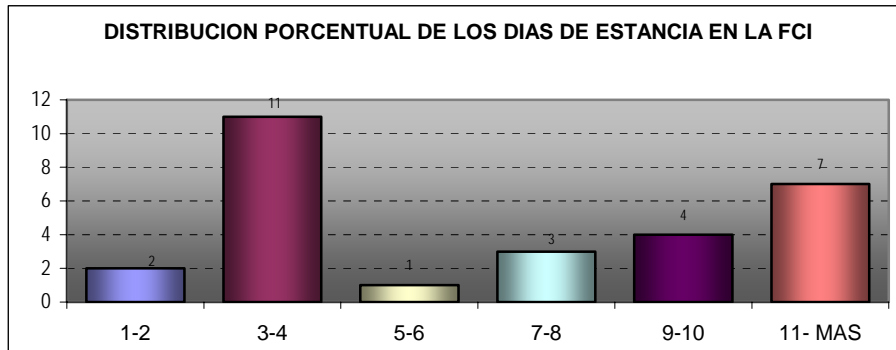


<i>DIASDEPERMUCIP</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
1-2	13	46%
3-4	1	4%
5-6	6	21%
7-8	5	18%
9-10	1	4%
11- MAS	2	7%
Total	28	100%

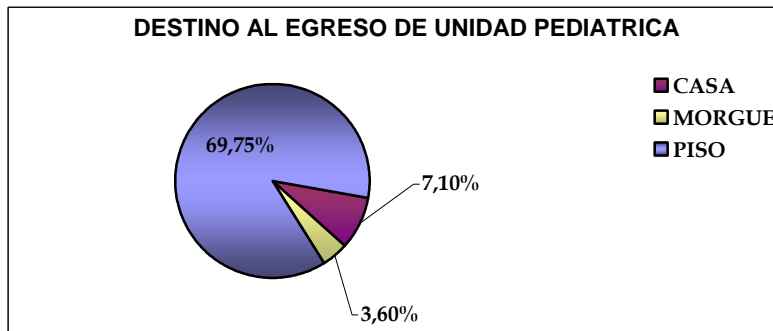
**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS DIAS DE ESTANCIA EN LA
UNIDAD PEDIATRICA**



<i>DIASDEPERMFCI</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
1-2	2	7%
3-4	11	39%
5-6	1	4%
7-8	3	11%
9-10	4	14%
11- MAS	7	25%
Total	28	100%



<i>DESTINO</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
CASA	2	7,10%
MORGUE	1	3,60%
PISO	25	69,75%
Total	28	100,00%



10. INTERPRETACIÓN DE DATOS

		DEFICIT	
		+	-
INTERDEPENDENCIA	+	11	4
	-	5	8

- Odds ratio 4.4
- Riesgo relativo 1.91
- P 0.0629

Si observamos la anterior tabla existe asociación causal entre la interdependencia afectada y la presencia de déficit en la función nutricional en el preoperatorio, confirmando la importancia de la valoración psicosocial en el proceso de enfermería.

		DEFICIT DE LA FUNCION NUTRICIONAL	
		+	-
ALIMENTACION INADECUADA	+	10	3
	-	6	9

- Odds ratio 5
- Riesgo relativo 1.92
- P 0.04

Concluimos que hay una relación directa entre el déficit de la función nutricional y la alimentación inadecuada para la edad que se presentó muy frecuentemente en este grupo de niños sin que este relacionado con la patología de base.

DEFICIT DE LA FUNCION NUTRICIONAL

		+	-
FATIGA	+	9	4
	-	7	8

- Odds ratio 2.57
- Riesgo relativo 1.48
- P 0.22

La fatiga es un factor que interviene en la presencia de déficit de la función nutricional.

		COMPLICACIONES PRE	
		+	-
DEFICIT	+	1	15
	-	4	8

- Odds ratio 0.13
- Riesgo relativo 0.19
- P 0.06

No hubo asociación estadística entre el diagnostico de déficit en la función nutricional y presencia de complicaciones antes de cirugía.

		COMPLICACIONES 1^{ER} DIA POST	
		+	-
DEFICIT	+	10	6
	-	5	7

- Odds ratio 2.33
- Riesgo relativo 1.5
- P 0.27

No podemos concluir que hay una asociación directa entre la presencia de complicaciones en el primer día post operatorio y el déficit en la función nutricional pero si es un factor que interviene.

		DISMINUCIÓN AGUDA DE PESO	
		+	-
HTP	+	4	5
	-	5	14

- Odds ratio 2.24
- Riesgo relativo 1.69
- P 0.33

La presencia de hipertensión pulmonar en el pre operatorio es un factor que puede intervenir en la disminución de peso post operatorio pero no es un agente directamente causal.

		DISMINUCION AGUDA DE PESO	
		+	-
Complicaciones	+	7	8
	-	5	14

- Odds ratio 4.81
- Riesgo relativo 3.03
- P 0.07

Hay asociación entre la presencia de complicaciones el primer día post operatorio de cirugía cardiovascular y la disminución aguda de peso el quinto de cirugía.

Se puede concluir que son muchos los factores que intervienen para que estos niños presenten alteración en la función nutricional, siendo todos muy importantes, por lo tanto, la valoración debe ser integral lo que esta acorde con el modelo de adaptación de Calista Roy.

11. DISCUSION

Revisando la literatura Schuurmans encontró que el 33%⁵⁰ de los pacientes pediátricos con cardiopatías tenían desnutrición aguda y crónica, comparando con los resultados encontrados en este estudio vemos un aumento significativo en el porcentaje lo que puede estar relacionado con las condiciones socioeconómicas y poca homogeneidad de la muestra. El estudio realizado por Forchelli⁵¹ reporta 52% de niños que presentan alteraciones nutricionales; dato que se aproxima más a los resultados obtenidos en este estudio. Los factores de riesgo más estudiados han sido la edad, tipo de cardiopatía, historia nutricional y condiciones socioeconómicas que en paralelo con el estudio realizado en la fundación se encuentran similitudes. La fatiga y la hipertensión se relacionan con el déficit en la función nutricional pero el más importante fue la alimentación inadecuada para la edad; que puede obedecer a una gran variedad de causas que requerirían mayor profundidad e investigación del tema ya que esta variable es susceptible de modificarse con actividades de educación y promoción de la salud.

⁵⁰ Schuurmans FM, Pulles, Heintzberger CF, Gerver WJ. Long-term growth of children with congenital heart disease: A retrospective study. *Acta Paediatr.* 1998 Dec; 87(12):1250-5

⁵¹ Forchelli Luisa, McColl Rachel, Walker Allan. Children with congenital Heart disease: Nutrition Challenge. *Nutrition Reviews*;52:10;Oct 1994;348-53

12. CONCLUSIONES

- Se observó que si se presenta alteración de la función nutricional en los niños que son sometidos a cirugía cardiovascular encontrando déficit en la misma en un porcentaje significativo (57.1%).
- Del modo psicosocial la interdependencia es la variable más afectada con un 53.6%, en el modo fisiológico el factor más determinante la presencia de alimentación inadecuada para la edad con un 46.4%, fatiga durante la alimentación con un 46.4%, también observamos hepatomegalia 32.1%, cianosis con 35.7%, hipertensión pulmonar con el 32.1%.
- Cabe anotar que alteración de la función nutricional por exceso no encontramos ningún niño.
- En el post operatorio presentaron disminución aguda de peso el 28.6% del total de la muestra.

13. RECOMENDACIONES

- Sugerimos implementar programas en promoción de un mejoramiento nutricional en los niños con cardiopatías para que lleguen en las mejores condiciones nutricionales posibles a cirugía ya que intervienen factores susceptibles de modificar.
- Se sugiere trabajar interdisciplinaria mente con el apoyo de instituciones especializadas para tal fin y con el grupo de soporte nutricional de la Fundación Cardio Infantil.
- Este estudio se puede tener en cuenta para posteriores investigaciones en la nutrición de niños con cardiopatías de nuestro país.
- Se puede evitar costos innecesarios si los niños llegan en mejores condiciones nutricionales.
- El modelo conceptual de Calixta Roy sea una herramienta para la valoración de la función nutricional en los niños con cardiopatías. El enfoque de la valoración que da Callista Roy nos muestra que la integración del contexto psicosocial y fisiológico del niño le permite desarrollar el proceso de enfermería para llegar a una mejor aproximación de una problemática, para llegar al objetivo principal de promover la adaptación del niño y su familia.
- El modelo ayuda a identificar factores de riesgo susceptibles de modificación, como la presencia de alimentación inadecuada para la edad y alteración en la interdependencia.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A statement by the ASPEN Board of Directors. JPEN 1983; 7:219 – 220.

American Dietetic Association: Summary: Effect of malnutrition on variable costs and changes for hospitalization, congressional Briefing on Cost Effectiveness of Nutrition Support, Washington, DC, January 23, 1986.

Battler Jodi. Roberts Kathryn. Nutrition Assessment of the Critically Ill Child. AACN Clinical Issues. Vol. 11 No. 4, November 2000. Pág. 408 – 506.

Bellantone R, Doglietto GB, Bossola M, Pacelli F, Negro F, Sofo L, Crucitti F. Preoperative parenteral nutrition in the high risk surgical patient. JPEN 1988;12:195-197.

Berger, Wiesel, Revelly. Intestinal Absorption in patients after Cardiac Surgery. Crit Care Med. 2000; 28 (7).

Bernal Cesar Augusto. Metodología de la Investigación Para Administración y Economía. Editorial Prentice may.2000. Paginas 93 - 95

Botero D, Benavides J. Evaluación de la comorbilidad asociada a la DNT y al estar o no vinculados al SGSSS colombiano en menores de cinco años pertenecientes a un programa de recuperación nutricional de la Localidad de Usaquen de Bogotá. Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario – FCI. Bogota 2003

Blumer Jeffrey. Guía Práctica de Cuidados Intensivos en Pediatría. Editorial Mosby. 1993. Paginas: 579 – 593

Buzby GP, Mullen JL, Matthews DC, et al: Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery. Am J Surg 1980; 139:160 – 167.

Campbell Sheila. Manual de Nutrición enteral. Abbott Laboratorios de Colombia.2002

Clinical Nutrition. Oficial Journal of the European Society of Parenteral and Ent
Nut 2002; 21:(1) 117 - 152 pages 117- 152

Detsky A et al: "Evaluating the accuracy of nutritional Assessment technique
appued to hospitalized patient: Methodology and comparisions". Journal
of parenteral and enteral nutrition. 1983; 8 (2).

Forchielli MI., McColl R, Walter WA, Lo C. Children with congenital heart disease:
a nutrition challenge. Nutr Rev 1994;52. 348-53.

Galan Luz Dary. Validación de medidas antropometricas en niños menores de
cinco años de un programa comunitario del ICBF. Colegio Mayor de
Nuestra Señora del Rosario – FCI. Bogota 2003

Guerrero Rafael, Rojas Clara. Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica.
1999.

Gilber M, Jensen C, Kessler B, Nanjundiah P, Klish WJ. Nutrition, growth, and the
gastrointestinal system: Basic Knowledge for the pediatric cardiologist.
In: Ganson A, Bricker JT, McNamara Pg, eds. The science and practice
of pediatric cardiology. Philadelphia: Lea & Febiger. 1990:2354-70.

Giner M, Laviano A, Meguid MM, Gleason JR. In 1995 a correlation between
malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exist. Nutrition
1996;12:23-29

Hendricks KM, Duggan C, Gallagher L, et al. Malnutrition in hospitalized pediatric
patients – current prevalence. Arch Pediatr Adolesc Med 1995; 149:1118
– 1122.

Hill GL, Pickford I, Young GA, et al. Malnutrition in surgical patients: an
unrecognized problem. Lancet. 1977; 1:689-692

Kamat SK, Lawler MK, Smith AE, et al. Hospital malnutrition: a 33-hospital study.
J Am Diet Assoc 1986;86:203-206

Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, et al. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. National Institutes of Health, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. JPEN 1997;21:133-156

Krieger I. Growth failure and congenital heart disease. Am J Dis Child. 1970;120:497-502.

Lerman R: Malnutrition in hospitalized patients. Hosp Pract 1986;21:22 - 31

Pinchofsky GD, Kaminsky MV: Increasing malnutrition during hospitalization: Documentation by a nutritional screening program. J Am (Col Nutr 1985; 4:471 – 479)

McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ 1994;308:945-948

Mehziri A, Drash A. Growth disturbance in congenital heart disease. J Pediatric 1962;61:418-29

MONROY. P. Barrios Aleida. Instrumento de valoración siguiendo el modelo de Calissta Roy. 2003.Universidad de la Sabana.

Mullen JL, Buzby GP, Matthews DC, et al; Reduction in operative morbidity and mortality by combined preoperative and postoperative nutritional support. Am Surg 1980; 192; 604 – 613.

Nadas A. Nutritional considerations in the prognosis and treatment of children with congenital heart disease. In: Suskind RM, ed. Textbook of pediatric nutrition. New York. NY: Raven Press, 1981:537-44

Organización Mundial de la Salud. The Assessment of the Nutritional Status of the community. Ginebra, Suiza. 1996

Orne JF, Clemmer TP: Nutrition in the critical care unit. Med Clin North AM 1983;67:1295 – 1302.

Planas Mercè. Importancia de la nutrición en el peri operatorio. *Unidad de Nutrición Hospital General Universitari Vall d'Hebrón*. Barcelona Servicio de Cirugía General y Digestiva

Polit, Hungler. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Sexta Edición. Editorial McGraw-Hill interamericana. 2000. Paginas:153 - 169

Pollack M. Early nutritional depletion in critically ill children. Crit Care Med 1981; 9:580 - 583

Quevedo, Martines, Duque, Mejia. Fundamentos de Pediatría: el Niño en estado Crítico. Editorial CIB. 2000. Pag: 305 – 340

Rady MY, Ryan T, Starr NJ. Clinical characteristics of preoperative hypoalbumineima predict outcome of cardiovascular surgery. JPEN 1997;21:81-90

Rojas M Clara. Valoración del estado nutricional. Bogota. Edit. Medica Panamericana.199. 128 - 134

Roubenoff RA, Preto J, Balke W: Malnutrition among hospitalized patients: A problem of physician awareness. Arc Intern Med 1987;147:1462 – 1465

Roy, Sister Callista; Andrews Heather. Modelo de adaptacion de Roy. Editorial Appleton Lange, 2ª edición. 1999

Roy Callista. <http://www2bc.edu/~royca/htm/mainframe.htm>

Roy Callista. <Http://www.nurse.info/nursing-throry-person-roy-callista.htm>

Salzer JR, Haschke, Wimmer M, Heil M, Schilling R. growth and nutritional intake of infants with congenital heart disease. *Pediatr Cardiol* 1989; 10:17-23

Sanchez Beatriz. Dimensiones del cuidado. Universidad Nacional. Facultad de Enfermeria; grupo de cuidado. Octubre 1997

Savino P; Evaluación Nutricional. EN: Nutrición enteral y parenteral II. Bogota 1991.

Senkal M, Mumme A, Eickhoff U, et al. Early postoperative enteral immunonutrition: Clinical outcome and cost-comparison analysis in surgical patients. *Crit Care Med* 1997;25:1489-1496.

Thommessen M, Heiberg A, Kase BF. Feeding problems in children with congenital heart disease: the impact on energy intake and growth outcome. *Eur J Clin Nutr* 1992;46:457-64

Thompson JS, Burrough CA, Green JL, et al. Nutrition screening in surgical patients. *J Am Diet Assoc* 1984;84:337-338

Tucker HN. Shortened length of stay is an outcome benefit of early nutritional intervention. In: *Physiology, Stress, and Malnutrition: Functional Correlates, Nutritional Intervention*. Kinney J and Tucker HN, eds. Lippincott-Raven Publishers 1997, 607-627

Unger R, Dekleermaeker M, Gidding SS, Christoffel KK. Improved weight gain with dietary intervention in congenital heart disease. *Am J Dis Child* 1992;146:1078-84

VA TPN Cooperative Study: Perioperative total parenteral nutrition in surgical patients. *N Engl J Med* 1991;325:525-532

Valdés María del Pilar. Nuevos enfoques de la valoración Nutricional. *Lecturas sobre Nutrición*. Vol 4 No. 2 1997

Vasquez G. Edgar. Evaluación nutricia en la pediatría. Temas de Pediatría. Asociación Mexicana de Pediatría, Ac. Nutrición de México. Interamericana Mc Graw Hill 1996, 67 - 9

Villacís-Keever, Aquiles, Halley-Castillo. WWW.insp.mx/salud/index.html. Salud Pública. Mejiro. 2001

Weinsier RL, Hunker EM, Krumdieck CL, Butterworth CE. Hospital malnutrition: A prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization. *Am J Clin Nutr* 1979;32:418-426.

15. ANEXOS

TABLA No. NUMERO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS REALIZADOS EN LA FCI POR MES Y AÑO

Meses	2001	2002	2003
ENERO	30	26	43
FEBRERO	39	41	31
MARZO	39	28	54
ABRIL	40	38	43
MAYO	33	44	48
JUNIO	44	31	39
JULIO	47	57	57
AGOSTO	38	33	59
SEPTIEMBRE	33	35	56
OCTUBRE	43	34	46
NOVIEMBRE	49	39	33
DICIEMBRE	41	34	33
SUMATORIA TOTAL	476	440	542
Promedio	40	37	45

RESUMEN

En la practica se observa que algunos niños post operatorio de cirugía cardiovascular presentan deterioro de la función nutricional; datos aislados como peso y talla no muestran por si solos toda la información que se requiere sobre la historia nutricional de un niño ni mucho menos si estos intervienen en el éxito de su recuperación y adaptación. Al realizar el análisis integral por medio del modelo de Callista Roy se dio respuesta a la pregunta ¿se altera o no la función nutricional de los niños sometidos a cirugía cardiovascular? Encontramos que de 28 niños valorados en el pre operatorio el 57.1% presentaban alteración por déficit, ninguno por exceso; y el 28.6% disminuyo agudamente de peso en el post operatorio. Es importante hacer énfasis en le prevención y promoción de la alimentación adecuada para la edad.

Palabras claves:

Desnutrición, cardiopatías, valoración nutricional, desplome nutricional, cirugía cardiovascular, Callista Roy

ABSTRACT

It has been observed that some children in post operation cardiovascular surgery has shown nutritional deficiencies; the data regarding weight and height has demonstrated that more information is needed regarding the nutritional history of a child which will be a key factor in the success of the recuperation and well being of that child. In analyzing the Calista Roy we have the following query; does the nutritional function change after post cardiovascular surgery? We discovered that 28 children we studied, 57.1% displayed some type of defect, none were excessive; and the 28.6% shown loss of weight in the post operation without a variance of the previous nutritional information.

It is important to place emphasis in the prevention and promotion of a healthy diet in accordance to age.

Key Words:

Malnutrition, Heart Problems, Nutritional Exams, Drastic weight loss, Cardiovascular surgery

INSTRUMENTO PARA VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN NUTRICIONAL EN LOS NIÑOS POP CX. CV.

REGISTRO :

No aplica:

1 MODO PSICOSOCIAL	VARIABLE	SUBVARIABLE	PRE	PUN.	DIA 0	PUN.	DIA 1	PUN.	DIA 2	PUN.	DIA 3	PUN.	DIA 4	PUN.	DIA 5	PUN.	
1.1 ROL	1.1.1 Sexo	1.1.1.1 M															
		1.1.1.2 F															
	1.1.2 Etapa del desarrollo	1.1.2.1 lactante menor (0-12)															
		1.1.2.2 lactante mayor(1-3)															
		1.1.2.3 preescolar(3-5)															
		1.1.2.4 escolar(6-12)															
		1.1.2.5 adolescente															
1.1.3 Fecha de nto (d/m/a)																	
1.2 INTERDEPENDENCIA	1.2.1 Vivienda	1.2.1.1 Independiente															
		1.2.1.2 Compartida															
		1.2.1.3 Desplazado															
	1.2.2 Conformación familiar	1.2.2.1 (1-3 personas)															
		1.2.2.2 (4- 6 personas)															
		1.2.2.3 (7- o más personas)															
		1.2.2.4 institucion															
	1.2.3 Ingresos Familiares	1.2.3.1 (\$0 - \$386,000)															
		1.2.3.2 (\$387,000 - \$752,000)															
		1.2.3.3 (\$753,000 - \$1500,000)															
		1.2.3.4 (\$1500,001- \$3000,000)															
		1.2.3.5 (\$1501,000 o más)															
	1.2.4 Capacidad adquisitiva	1.2.4.1 Buena															
		1.2.4.2 Regular															
		1.2.4.3 Malo															
	1.2.4 Estrato socio-económico	1.2.4.1 (1, - 2,)															
		1.2.4.2 (3, - 4,)															
		1.2.4.3 (5, - 6,)															
	1.2.5 Capacidad Adquisitiva	1.2.5.1 Bueno															
		1.2.5.2 Regular															
		1.2.5.3 Malo															
	1.2.6 Ocupación	1.2.6.1 Formal/empresa															
		1.2.6.2 Ambulante/informal															
1.2.6.3 Desempleado																	
1.2.7 Servicios públicos	1.2.7.1 Ninguno - Uno																
	1.2.7.2 Dos - tre																
	1.2.7.3 todos																
1.3 AUTOCONCEPTO	1.3.1 lactante (0-3 años)	1.3.1.1 Irritable															
		1.3.1.2 Tranquilo															
	1.3.2 preescolar(3-5)	1.3.2.1 Mal geniado															
		1.3.2.2 Alegre															
	1.3.3 escolar(6-12)	1.3.3.1 activo															
		1.3.3.2 Pasivo															
	1.3.4 adolescente	1.3.4.1 Introverso															
		1.3.4.2 Extroverso															

2 MODO FISIOLÓGICO

2.1 ANTECEDENTES	2.1.1 Prematurez	2.1.1.1 SI																			
		2.1.1.2 NO																			
2.2 CANTIDAD Y CALIDAD DE ALIMENTOS RECIBIDOS	2.2.1 Hábitos alimenticios inadecuados	2.2.1.1 SI																			
		2.2.1.2 NO																			
	2.2.2 Alimentación adecuada para la edad	2.2.2.1 SI																			
		2.2.2.1 NO																			
	2.2.3 Ingesta de compl. vitamínicos:	2.2.3.1 SI																			
		2.2.3.1 NO																			
	2.2.4 Tipo de alimentación	2.2.4.1 NVO																			
		2.2.4.2 Enteral																			
		2.2.4.3 Parenteral																			
		2.2.4.4 mixta																			
2.2.5 Apetito	2.2.5.1 Bueno																				
	2.2.5.2 Regular																				
	2.2.5.1 Malo																				
2.3 TOLERANCIA A LA ALIMENTACION	2.3.1 Fatiga	2.3.1.1 SI																			
		2.3.1.2 NO																			
	2.3.2 nauseas	2.3.2.1 SI																			
		2.3.2.2 NO																			
	2.3.3 vomito	2.3.3.1 SI																			
		2.3.3.2 NO																			
	2.3.4 diarrea	2.3.4.1 SI																			
		2.3.4.2 NO																			
	2.3.5 Cólico	2.3.5.1 SI																			
		2.3.5.2 NO																			
2.4 DATOS ESPECIALES DEL EXAMEN FÍSICO:	2.4.1 Lesiones en cabello	2.4.1.1 SI																			
		2.4.1.2 NO																			
	2.4.2 Lesiones en piel	2.4.2.1 SI																			
		2.4.2.2 NO																			
	2.4.3 Lesiones en mucosas	2.4.3.1 SI																			
		2.4.3.2 NO																			
	2.4.4 Hepatomegalia	2.4.4.1 SI																			
		2.4.4.2 NO																			
	2.4.5 Tono muscular normal	2.4.5.1 SI																			
		2.4.5.2 NO																			
2.4.6 Fuerza muscular normal	2.4.6.1 SI																				
	2.4.6.2 NO																				
2.4.7 Cianosis	2.4.7.1 SI																				
	2.4.7.2 NO																				
2.4.8 HTP	2.4.8.1 SI																				
	2.4.8.2 NO																				
2.5 EVENTOS MÉDICOS	2.5.1 Complicaciones	2.5.1.1 SI																			
		2.5.1.2 NO																			
	2.5.2 Tipo de complicación	2.5.2.1 Hemodinámica																			
		2.5.2.2 Infección																			
		2.5.2.3 Respiratoia																			
		2.5.2.4 Renal																			
2.5.2.5 Otra																					
2.6.1 Peso/Edad	PESO																				
	PUNTO Z																				
	2.6.2 Talla/Edad	TALLA																			
PUNTO Z																					
2.6.3 Peso/Talla (IMC>36 MESES)	PUNTO Z																				
2.7 ANAMNESIS ALIMENTARIA	2.7.1 Masticación/Succión	2.7.1.1 Bueno																			
		2.7.1.2 Regular																			
		2.7.1.3 malo																			
	2.7.2 Deglución	2.7.2.1 Bueno																			
		2.7.2.2 Regular																			
		2.7.2.3 malo																			
		PRE	DIA 0	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5													
TOTAL PUNTOS																					

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

Función nutricional normal	0 - 10 PUNTOS														
Alter. Función nutricional por déficit	11- 43 PUNTOS														
Alter. función nutricional por exceso	Peso/Talla:														
	Sobre peso (+1 - +2 DE)														
	Obesidad (+2 - +3 DE)														
	Obesidad Mordida (Mayor de 3 DE)														

2.8 CIRUGIA

FECHA			
INGRESO		DESTINO	
UCIP			
FECHA			
EGRESO		FECHA SALIDA	
UCIP		FCI	

ANEXOS

PERMISO PARA INGRESO DEL MENOR DE EDAD AL ESTUDIO DE INVESTIGACION: "VALORACION DE LA FUNCION NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS EN POST OPERATORIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR DE LA FUNDACION CARDIO INFANTIL"

Respetados Padres:

Somos un grupo de enfermeras jefes de la Fundación Cardio Infantil de la Unidad Pediátrica y estamos realizando un trabajo en donde vamos a mirar aspectos relacionados con la nutrición de los niños que serán llevados a cirugía del corazón. Para esto se hará una encuesta sobre la dieta del menor, se pesara y se tomara la talla. El objetivo de este trabajo es conocer la nutrición de los pacientes para en un futuro realizar recomendaciones en la dieta y mejorar las condiciones nutricionales lo que será un beneficio para ellos.

Con la participación en este estudio su hijo no tendrá ningún riesgo ni se intervendrá en el tratamiento ni en la recuperación; nos comprometemos a mantener en el anonimato su identificación, los datos que se suministren, se analizaran y los resultados serán presentados en la FCI y la Universidad de la Sabana donde actualmente estamos realizando una especialización en enfermería. La participación en este estudio es voluntario, puede retirarse en cualquier momento sin que esto implique desventajas en la atención médica o de enfermería del niño; no tendrá ningún costo económico. Este estudio fue aprobado por el comité de ética y de investigación de la Fundación Cardio Infantil.

Atentamente

ENFERMERAS:

Jazmín Bernal
CC40030483

Sonia Corredor
CC 52213054

Alba Piñeros
CC 52095085

Ivonne Quintero
CC 41788563