

ESTUDIO COMPARATIVO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL AMBULATORIA Y A DOMICILIO DE NIÑOS DESNUTRIDOS LEVES Y MODERADOS MENORES DE CINCO AÑOS**Comparative study of ambulatory and home nutritional rehabilitation of mild and moderate malnourished children under five**

* Ricardo Sevilla Paz Soldán
 * Lourdes Zalles Cueto
 * Mayra Arze
 * Alejandro Sevilla Encinas
 * Odilia Rojas

Recibido: 15-09-10; Aceptado: 19-10-10

RESUMEN

Con el objetivo de valorar los efectos de dos estrategias de recuperación nutricional en niños desnutridos de la comunidad, se compara la estrategia "PIENU" (Protección del Infante en Riesgo Nutricional) : GP (Grupo P) realizada en el sistema de salud; a partir de detección precoz de la desnutrición, seguimiento de la recuperación nutricional en centros de salud, el mismo que se organizó con: flujograma, "caja de citas" búsqueda a domicilio en caso de inasistencia a control, aprovisionamiento de alimentos más micronutrientes. Y otra estrategia "CUCHARA DE AMOR": GC (Grupo C) de acción directa a domicilio (Cuchara: aprovisionamiento de utensilios A: Alimentación (Dieta del hogar mas micronutrientes) M: Mobiliario adaptado, O: Organización del hogar; Reconsultas semanales). Información educación comunicación (IEC) para ambos grupos. Criterios de ingreso: Niños entre 6 meses y cinco años, con diagnóstico desnutrición leve ($\leq 1DE$) /moderada ($\leq 2DE$)/grave ($\leq 3DE$) para el indicador peso/talla, sin complicaciones, no infecciones graves, ni patologías invalidantes; previo consentimiento de padres. De 5000 niños 176 niños ingresaron al estudio en forma aleatoria, 30 niños de 1000 niños conformaron el GC, 146 de 4000 niños el GP; los niños tuvieron un seguimiento durante tres meses. La recuperación del crecimiento, prevalencia de infecciones fue semejante para ambos grupos más la armonía, ritmo de crecimiento (P/T), el desarrollo psicomotor y condiciones de vida mejoraron significativamente en el GC ($p < 0,01$). Concluimos que los niños que se tratan a domicilio tienen mejor recuperación.

Palabras claves: Malnutrición, recuperación, estrategias, ambulatorio, a domicilio

ABSTRACT

In order to assess the effects of two strategies for nutritional recovery in malnourished children in the community, compared the strategy: PIENU (Infant Protection at Nutritional Risk): GP (Group P) made in the health system from early detection of malnutrition, nutritional monitoring recovery in health centers within the organization of this will include: flowchart, "dating box"; home search in case of absence of control over food supply micronutrients. And another strategy: "SPOON OF LOVE": GC (Group C) of direct action at home (Bucket: A Tool Provisioning: Food (Diet from home more micronutrients) M: furniture adapted, O: Organization of the home; reattendances week). Information education communication (IEC) for both groups. Entry criteria: Children aged 6 months to five years, diagnosed with mild malnutrition ($\leq 1DE$) / moderate ($\leq 2SD$) / severe ($\leq 3DE$) for the weight / height, without complications, no serious infections or disabling conditions, prior parental consent. 5000 children entered the study 176 children at random, 30 children in 1000 children made up the GC, 146, 4000 children the GP, in both of the children were followed for three months. The revival of growth, prevalence of infection was similar for both groups but the harmony, growth rate (P/T), psychomotor development and living conditions improved significantly in the CG ($p < 0.01$). We conclude that children which are treated at home have better recovery.

Keywords: Malnutrition, recovery strategies, outpatient, home

INTRODUCCIÓN

La desnutrición infantil es una patología que tiene varios enfoques de tratamiento.¹ Desde hace varios años en Bolivia se vienen desarrollando estrategias con el objetivo de erradicar la desnutrición con aparentes buenos resultados². Aunque las últimas aconsejadas por la OMS ponen énfasis en eliminar la mortalidad con tratamiento puntual incurriendo en error sistemático ya que la desnutrición se incuba, se produce poco a poco por múltiples factores económico sociales y del medio que rodea la familia y al niño^{3,4}. Hace más de treinta años la recuperación por "centros de recuperación" (CNRS)⁵ fue considerada más adecuada que el tratamiento basado en el hospital por los bajos costos y por el potencial preventivo que tenía con la participación de los padres; a su vez los Centros de día se caracterizaban por tratar niños que vienen a diario al centro, con posibles dificultades de traslado, por las distancias considerables. En ambos casos resultó difícil volver a programar responsabilidades domésticas de los padres, la recuperación era lenta si el personal no tenía capacitación; se sintió frustración por el incumplimiento y la consecuente recaída. Sin la atención especializada, la letalidad fue alta.

En contraste, recuperaciones nutricionales ambulatorias han resultado más económicas como mencionan los trabajos en Perú⁶, o en Nigeria a cuyo estudio se atribuye el primer ensayo clínico aleatorizado que comparó directamente el hospital con la rehabilitación nutricional ambulatoria, y demostró que esta última es mejor y a costo bajo.⁷ Por su parte los Conin de Chile, a los que se les asigna la disminución de la prevalencia de la desnutrición, sin tomar en cuenta los aspectos socioeconómicos que vivió aquel país. Un estudio retrospectivo realizado en 561 niños atendidos en estos centros evidenció que un tercio eran verdaderamente desnutridos; los autores sugieren la probabilidad que otras formas de intervención sean mejores en términos costo-efectividad y pudieran contribuir a un desarrollo más estable en familias de alta vulnerabilidad social⁸. Por otra parte en Zaire- Kapalowe, se demostró que la recuperación nutricional es posible a través del sistema de salud utilizando la "zona meta" para recuperar niños con desnutrición moderada⁹. Del mismo modo la recuperación en centros de día en Colombia, Bolivia, fundamentados en este último con Aiapi nut (Atención Integral de Enfermedades Prevalentes de la

Infancia Nutricional) aunque no existen datos sobre los costos, tienen buenos resultados pero limitados, ya sea porque quedo corta la estrategia, por falta de capacidad de gestión, inadecuado funcionamiento de los centros de salud, o de decisión política, al parecer con gastos todavía injustificados ya que los resultados no son perceptibles¹⁰.

El CRIN (Centro de Recuperación Inmunonutricional) de Cochabamba Bolivia, realizó varias estrategias con el fin de aminorar las consecuencias de la desnutrición en centro cerrado, y en la prevención.¹¹ Las experiencias vividas revelan las características difíciles de la población boliviana por el alto porcentaje de pobreza, la falta de información, malos hábitos, mantenimiento de costumbres ancestrales que se mezclan en un punto que se convierten en medio de cultivo para las infecciones, la falta de atención al niño, la falta de estimulación, etc. Pero se demostró que son potencialmente reversibles. Así, se evidenció con el crecimiento a través de la utilización del "ábaco P/T" que se convirtió en un instrumento útil para la monitorización y recuperación.¹²

Todos los aspectos y hechos mencionados demandan estrategias eficaces, eficientes, sustentables que tomen en cuenta al ser humano de manera multidimensional. La que puede abarcar la mayoría de las variables es la recuperación nutricional a domicilio raramente considerada en su verdadera magnitud por lo que, con el objetivo de valorar los efectos de dos estrategias de recuperación nutricional en niños desnutridos de la comunidad, se realizó este estudio y se comparó la recuperación nutricional en el hogar con los niños que fueron recuperados a través de un sistema de salud en forma ambulatoria.

METODOLOGIA

Al estudio ingresaron en forma aleatoria 176 niños de 5000 niños de la zona sur de Cochabamba Bolivia; 146 de 4000 conformaron el grupo de niños seguidos a través del sistema de salud y 30 de 1000 niños seguidos a domicilio, con diagnóstico de desnutrición leve, moderada con los siguientes criterios de inclusión: Niños entre 6m y 5 años, desnutrición leve, moderada o grave no complicada por P/T(Ábaco), aceptación de la madre, ausencia de infecciones graves, sin patologías invalidantes. No ingresaron al estudio, de acuerdo a criterios de exclusión: niños menores de 6m, niños mayores de 5 años, anemia severa, patologías invalidantes, infecciones graves, padres que no

aceptaron seguimiento, familias que migraron.

La estrategia Cuchara de Amor(GC) se basó en la detección de desnutrición por Ábaco en la misma comunidad o centro de salud. La recuperación se desarrolló en el hogar previa elaboración de croquis del domicilio, se otorgó utensilios (CUCHARA), un platito a colores, aceite vitaminado, se incentivó a la alimentación del hogar, no recibió ninguna donación de alimentos. Además se suministró micronutrientes: hierro a 2-3mg por kg. de peso, zinc a 2mg por kg de peso, vitamina A 100.000u a niños entre seis meses y un año, 200.000u a niños mayores de un año, además de un complejo vitaminado. Para la organización del hogar se readecuó su mobiliario, se guardó el adecuado almacenamiento de alimentos, la higiene, manipulación del agua, y se orientó para una mejor organización del hogar del niño a través de reiteradas visitas semanales en el hogar del niño (12 semanas)

Con la estrategia en pleno (GP), los niños fueron detectados en los centros de salud; en sala de enfermería se realizó la antropometría, luego del examen clínico minucioso efectuado por el médico, ingresaron a la estrategia niños a partir de $<1DE$ de acuerdo a ábaco de curvas de crecimiento para P/T, se dio otro ejemplar a la madre y fue secuencialmente seguido en el centro de salud por 12 consultas que se registraban en la "caja de citas". La madre llevaba semanalmente al niño al centro de salud y se le entregaba alimentos como: quinua, lenteja, leche y cebada cada uno a 200 gramos, además de un platito a colores adaptado para señalar la cantidad mínima que debía recibir por tiempo de comida, un promedio de 200 gramos (línea verde del platito) que la madre se comprometía a otorgar en tres tiempos de comida. Aumentaba en su densidad calórica con aceite vitaminado. Todas estas actividades fueron coordinadas a través de un flujograma en el cual se aplicaba nuevamente en cada visita al centro de salud. Todo niño o niña que no venía a su control semanal fue buscado a domicilio.

El control de infecciones se realizó de acuerdo a protocolos del seguro materno infantil en ambos grupos, en el grupo a domicilio por referencia y en el grupo ambulatorio en momento de la reconsulta.¹³

En ambos grupos se realizó sesiones de educación información, comunicación.

En el GP se realizaban la educación en sala de espera, o en forma espaciada en visitas domiciliarias y por ferias educativas del centro de salud; y se evaluaba el cambio de

actitud de la familia. En cambio en el GC, se cuidó que las sesiones educativas fueran semanales a domicilio asociadas con cada actividad que se realizaba en forma secuencial y/o paralela : 1º Contexto 2º Fomento a la buena medicina tradicional 3º Monitorización de la buena alimentación 4º Monitorización de crecimiento 5º Estimulación psicomotora 6º Organización del hogar 7º Mantenimiento de salud ambiental 8º Higiene 9º Manejo de agua 10º Regulación de la concepción 11º. Prevención de enfermedades-infecciones. 12º Higiene dental conforme mejoraba el niño. Se registró la mejoría mediante un sistema de evaluación participante.

Para el análisis estadístico se utilizó el SPSS versión 15,0 software (SPSS, Chicago, IL). Para valorar las diferencias entre grupos se utilizó la prueba t de student. El análisis de variable cualitativa se realizó con la prueba de chi. cuadrado. El nivel de significación para todas las pruebas fue de $p < 0.05$. Todos los datos son reportados como medianas y desviaciones estándar.

RESULTADOS

Las características generales se observan en el cuadro No 1, la desnutrición afectó más a niños que a niñas, con edad comprendida en torno a los 2 años. En ambos grupos se apreció la forma de vida precaria, tipo y características de las viviendas, estado nutricional por antropometría, y organización del hogar. Los ingresos económicos en la mayoría de las familias fue bajo, pero existen familias que también tienen un ingreso modesto, datos que son similares para ambos grupos. Pero la intervención nutricional señala una diferencia, en el grupo ambulatorio se otorgó alimentos y en el grupo de recuperación a domicilio no, se utilizó los alimentos disponibles en el hogar; ambos recibieron micronutrientes. En cuadro No2 se aprecia las peculiaridades del entorno, donde el hacinamiento es parte de la forma de vida, con la posibilidad de repercusiones psicológicas en los niños en ambos grupos.

La falta de higiene, bajo nivel de desarrollo psicomotor, la poca importancia a la regulación de la concepción, madres solas, abandono principalmente por parte del padre se ve en ambos grupos.

En la gráfica No1 y en el cuadro No3 luego de la intervención se percibe una mejor recuperación del la T/E y P/T manifestada en las curvas que dibuja el grupo seguido a domicilio (GC), también durante la intervención se aprecia en la grafica No2 una mejor respuesta en la

intervención en el grupo estudio autenticada por un mejor desarrollo psicomotor. En la gráfica No3 Se aprecia mejor ritmo de recuperación con la estrategia a domicilio “Cuchara de Amor”

Cuadro No1: Características generales de los grupos: GC y GP

Parámetro	GRUPO C n=30	GRUPO P n=147
Sexo	F: 46,3% (13) M: 56,6% (17)	F: 47,9% (70) M: 52,0% (76)
Edad	24,20±1,8	19,7±0,8
Grado de desnutrición		
Abaco peso talla		
Desnutrición leve	76,6 % (23)	58,5%(103)
Desnutrición moderada	20,0% (6)	22,7%(40)
Desnutrición grave	3,3% (1)	2,0%(3)
Peso inicial (Kg.)	9,7±0,2	8,5 ±0,1
Talla inicial (cm)	81,7±1,3	76,2±0,6
Alimentación dieta del hogar mas micronutrientes (%)	100 (30)	-
Alimentación apoyo alimentario + micronutrientes (%)	-	100 (147)
Características de vivienda		
Adobe mala (%)	66,6 (20)	62,3 (91)
Ladrillo mala (%)	23,3 (7)	27,3 (40)
Ladrillo + cemento mala (%)	3,3 (1)	3,4 (5)
Buena (%)	6,6 (2)	6,8 (10)
Piso		
Tierra (%)	36,6 (11)	25,7 (36)
Cemento (%)	50,0 (15)	61,6 (90)
Cerámica (%)	3,3 (1)	3,4 (5)
Madera (%)	10,0 (3)	10,2 (15)
Techo		
Teja	16,6 (5)	20,5 (30)
Calamina	83,3 (25)	79,4 (116)
Baño/Letrina		
Tiene limpio	13,3 (4)	9,5 (14)
Letrina compartida sucia	60,0(18)	56,1 (82)
Baño compartido sucio	16,6 (5)	17,1 (25)
Pozo séptico sucio	6,6 (2)	13,6 (20)
No tiene	3,3 (1)	3,4 (5)
Almacenamiento de alimentos	40,0 (12)	43,1(63)
Cajas en el suelo (%)	0,0 (0)	3,4 (5)
Cajas + refrigerador mala (%)	50,0 (15)	47,2 (69)
Refrigerador mala	10,0 (3)	6,1 (9)
Adecuada		
Ingreso económico		
Menos de 500 bolivianos	73,3 (22)	70,5 (103)
Entre 500-1000	16,6 (5)	22,6 (33)
Promedio 1000 bolivianos	10,0 (3)	6,8 (10)

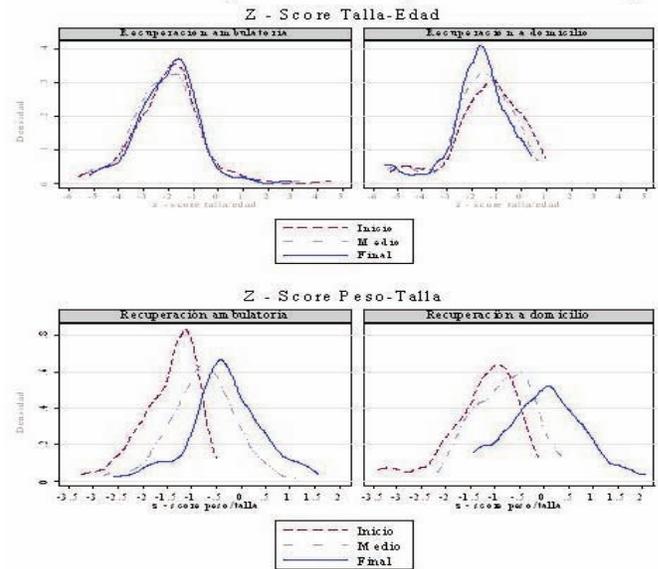
Cuadro No2: Características psicológicas y entorno en el que viven los niños con desnutrición en el GC y GP

	GRUPO C	GRUPO P
Hacinamiento		
<3 personas /habitación	20,0 (6)	12,3 (18)
>3 personas /habitación	80,0 (24)	87,6 (128)
Regulación / concepción		
Realiza	10,0 (0)	10,2 (15)
No realiza	90,0 (27)	89,7 (131)
Desarrollo Psicomotor global (%)	55, ±1,8	47,1 ±0,4
Higiene		
Desorden en la casa	30,0(9)	29,4 (43)
Desorganización (horarios, etc.)	26,6(8)	30,1 (44)
Mala manipulación de agua	23,3(7)	19,8 (29)
Adecuada	1,8 (6)	20,5 (30)
Psicología familiar		
Madre sola	56,6 (17)	52,7 (77)
Pareja inestable	23,3 (7)	27,3 (40)
Vive con abuelos	3,3 (1)	3,4 (5)
Cuidado por hijos mayores	6,6 (2)	6,1 (9)
Creencias, mitos	10,0 (3)	10,2(15)
Indiferencia al seguimiento	6,6 (2)	6,1 (9)

Con la información educación comunicación realizada en el GC, la higiene, organización del hogar y manejo y almacenamiento de alimentos hubo una respuesta signifi-

cativamente mejor que en el GP de seguimiento ambulatorio. Ver cuadro No4

Gráfica No1: Recuperación de T/E y P/T en ambas estrategias

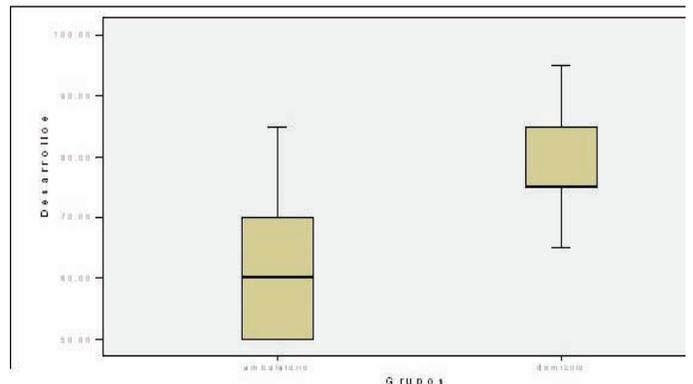


Cuadro No3 Comparación de la recuperación nutricional con ambas estrategias

	SEMANA 0	SEMANA 7	SEMANA 13
GRUPO CUCHARA DE AMOR n=30			
Peso /Edad	-1,63 ±0,87	-1,46±0,88	-0,94±1,01***
Talla/Edad	-1,38 ±1,45	-1,66±1,39	-1,80±1,37
Peso/Talla	-1,26 ±0,73	-0,81±0,60	0,01±0,81***
Indice de Masa Corporal /Edad	-1,10 ±0,83	-0,59±0,69	0,28±0,87***
GRUPO PIENU n=146			
Peso /Edad	-2,11 ±0,89	-1,71 ±0,90	-1,27±0,87
Talla/Edad	-2,04 ±1,36	-2,18 ±1,26	-2,02 ±1,19
Peso/Talla	-1,45 ±0,56	-0,79 ±0,68	-0,31±0,75
Indice de Masa Corporal /Edad	-1,19 ±0,61	-0,47 ±0,72	0,02 ±0,79

*p<0,05*** p<0.01

Gráfica No2 : Recuperación del desarrollo psicomotor con ambas estrategias



**p<0,01 Ambulatorio: GP; A domicilio GC. Chi cuadrado

Cuadro No4: Respuesta a IEC en la organización del hogar y prevalencia de infecciones en ambas estrategias

	Grupo: C	Grupo: P
Mejora en el manejo y almacenamiento de alimentos	83,3 (25)**	26,7 (39)
No mejora manejo almacenamiento de alimentos	16,6 (5)	73,2(107)
Mejora de la higiene, manipulación del agua	86,6 (26) **	40,4(59)
No mejora higiene y manipulación del agua	13,3 (4)	59,5 (87)
Enfermedad diarreica deshidratación	26,0 (38)	28,0(14)
Infección respiratoria neumonía con	17,8 (26)	6,6 (2)
Infección respiratoria neumonía sin	20,5 (30)	13,3 (4)
Parasitosis	7,5 (11)	30 (9)
Anemia (Hb < 11g/dl)	16,4 (24)	0 (0)
Dermatitis	4,7 (7)	0 (0)
Sin infección	6,8 (10)	3,3 (1)

Chi cuadrado** P<0.01

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La desnutrición infantil tiene su historia y un pasado, no ocurre en forma intempestiva, por lo que son injustificables intervenciones puntuales. La relación bastante fuerte entre los ingresos económicos y la desnutrición nos traduce las condiciones de pobreza en la que los niños desnutridos viven por lo que es necesario considerar al ser humano dentro de este ámbito multidimensional que abarca la pobreza. El trabajo muestra que la intervención y prevención a domicilio es realizable y existe la facilidad de tener éxito visible, palpable. Más en la realidad los problemas sociales son mucho más fuertes, como la necesidad de empleo, el abandono a los niños, vivienda y otros aspectos que no debe pasarse a un segundo plano.

La recuperación en crecimiento en ambos grupos del estudio es semejante. Trabajos realizados por otros autores en Venezuela también tuvieron éxito en la rehabilitación ambulatoria y la modalidad seminternado¹⁴. En contraste a otros estudios que a los seis meses muestran cerca al 20% todavía con desnutrición leve, en el presente estudio se evidencia, la casi desaparición de desnutridos leves a los 3 meses. Los cuidados de: higiene, organización del hogar son principios básicos que se lograron en coordinación con los padres y el personal de salud. No se estimó el costo de la recuperación en el trabajo pero es posible como mencionan otros estudios que para la recuperación a domicilio sea más bajo, que para la rehabilitación am-

bulatoria, o un centro de día, o en un centro cerrado. Del mismo modo en el Congo la unidad de nutrición de los niños en Dhakar, Bangladesh demostró que de 1300 casos graves al año y 20.000 casos menos graves, como pacientes manejados ambulatoriamente, se logró una disminución de la mortalidad a 7% entre 1976 y 1979. Desde 1980, la mortalidad se ha mantenido entre el 4 y el 7%.¹⁵ Por otro lado, el ritmo de crecimiento y desarrollo psicomotor encontrado en el grupo recuperado a domicilio (GC) es mejor que el que encontraron otros autores, al parecer por la educación constante y las visitas semanales realizadas. Otro aspecto que se debe considerar, es la necesidad apremiante de que las soluciones salgan de la misma sociedad donde existe la desnutrición y no quedarse con un solo esquema, posiblemente una combinación de manejos nutricionales podían ser mejor como los demuestran algunas investigaciones¹⁶. La ganancia promedio de peso que necesita para mantener su peso dentro de lo normal es alrededor de un kg, (logrado en mayor porcentaje en este trabajo a las 12 semanas) hecho que podía considerarse como meta para la prevención de la desnutrición. Una limitante del trabajo fue el tamaño de la muestra de niños recuperados en el hogar, más ampliándola, reafirmaría los hallazgos. Es necesario complementar estas intervenciones con acciones de la propia comunidad. Del seguimiento secuencial y programado efectuado en este estudio podía establecerse el desarrollo de "un nuevo modelo de recuperación nutricional a domicilio" en los niños desnutridos leves y moderados

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS Comprobada la eficacia de un innovador enfoque para combatir la malnutrición a nivel comunitario www.who.int 2007 Ginebra Suiza.
2. Aiepi nut INE Encuesta Demográfica de Salud 2003
3. Phyllida Travis, Sara Bennett, Andy Haines, Tikki Pang, Zulfiqar Bhutta, Adnan A Hyder, Nancy R Pielemeier, Anne Mills, Timothy Evans Overcoming health-systems constraints to achieve the millennium Development Goals The Lancet 2004; 364: 900-06
4. Marco Palma-Solis a , Diana Gil-González, Carlos Álvarez-Dardet , María Teresa Ruiz-Cantero Political and social context of not attaining the Millennium Development Goal to reduce poverty Volumen 88, Número 1, enero de 2010, 1-80
5. Bengoa JM. Nutrition rehabilitation centres J Tro Pediatric 1967; 13:169-76
6. Fernández-Concha F, Gilman R, Gilman J. A home nutritional rehabilitation programme in a Peruvian peri-urban shanty town (pueblo joven). Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 1991; (85):809-813.
7. M. K. Chapko, , A. Prual, MD, MPH, Y. Gamatié, MD and A. A. Maazou, MD Randomized Clinical Trial Comparing Hospital to Ambulatory Rehabili-

- tation of Malnourished Children in Niger Journal of Tropical Pediatrics 1994 40(4):225-230; doi:10.1093/tropej/40.4.225
8. Pizarro Q Tito, Rodríguez O Lorena, Atalah S Eduardo. Diagnóstico de ingreso y evolución nutricional de los beneficiarios de la Corporación para la Nutrición Infantil (CONIN). Rev. méd. Chile [revista en la Internet]. 2003 Sep; 131(9): 1031-1036.
9. Véronique Tellier, Numbi Luboya, Gaby De Graeve, Ivan Beghin, Prise en charge des enfants ambulatoire modérément et sévèrement mal nourris dans la zone rurale de santé au Kopolowe de Shaba (Zaire) Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé. 1996, Volumen 6, Número 4, 213-9.
10. Aguilar L ., Ana Maria, Araya, Magdalena, Weisstaub, Gerardo et al. Evaluación del manejo del desnutrido severo menor de cinco años en las redes departamentales de salud de las ciudades de La Paz y El Alto. Rev. bol. ped., ene. 2005, vol.44, no.1, p.4-10. ISSN 1024-0675
11. Sevilla R, Sejas E, Zalles L y col. Le « CLAPSEN » une demarche globale pour la réhabilitation nutritionnelle de l' enfant gravement mal nourri en Bolivie. Cahiers santé 2000; 10:97-102.
- 12..Sevilla R. Utilización del ábaco P/T en la promoción, prevención y recuperación nutricional ambulatoria en menores de 5 años. Estudio en seis mil niños en las zonas de Lacma y Alalay. Cochabamba Bolivia. Gaceta Médica Boliviana 2008 Vol 31 No1 pp31-38
13. SUMI Protocolos de atención para el menor de 5 años Cochabamba Bolivia 2004 pp.315-464
14. Marino E, Mariana, Martinez L, José y Azuaje, Arelis. Recuperación nutricional de niños con desnutrición leve y moderada según dos modalidades de atención: seminternado y ambulatoria. ALAN, set. 2003, vol.53, no.3, p.258-266. ISSN 0004-0622
15. Khanum S, Ashorth, R Sharon, Huty A Controlled trial of three approaches to the treatment of severe malnutrition The lancet 1994 vol 344 pp 24-31
16. Should the rehabilitation phase of treatment for children with severe malnutrition (marasmus or kwashiorkor) take place within communities or as inpatients? Annette Connelly, Ann Ashworth Hill London School of Hygiene & Tropical Medicine, UK Date posted: 31st March 2006, Updated March 2008pp1-3