

CAMBIOS DE PESO DURANTE LA PRIMERA SEMANA DE  
HOSPITALIZACIÓN EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL  
PADRE HURTADO.

POR: MARIA SOFIA ACLE VALDIVIESO Y FRANCISCA ANDREA  
LIBERONA BARRERA.

Tesis presentada a la Facultad de Nutrición y Dietética de la Universidad del  
Desarrollo para optar al título profesional de Nutricionista.

PROFESOR GUÍA:

Srta. CATALINA HIDALGO GONZÁLEZ

Diciembre 2016  
SANTIAGO

Dedicamos esta tesis a nuestros padres, quienes han estado apoyándonos en todo aspecto durante los años académicos y que siempre estarán presentes en nuestros logros.

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestra profesora guía Catalina Hidalgo por acompañarnos en el hospital, y a todos los profesores que han sido parte de nuestra formación profesional, gracias.

Índice :	Págs.
Introducción .....	5 - 7
Marco teórico .....	8 - 18
Hipótesis y objetivos .....	19 – 20
Materiales y Métodos .....	21 - 23
Resultados .....	24 - 25
Discusión y conclusión .....	26 - 31
Bibliografía .....	32 - 35
Anexos .....	36 - 39

## Introducción:

En los últimos años los índices de desnutrición de pacientes ambulatorios han disminuido, mientras que los índices de sobrepeso y obesidad han aumentado. De acuerdo a las cifras del Informe Vigilancia nutricional 2015 de Chile<sup>1</sup>, en relación a los resultados para menores de 6 años, existe un 11,05% de niños con obesidad, a lo cual se agrega un 23,15% con sobrepeso. Ello contrasta con una muy baja prevalencia de desnutrición (0,35%) o riesgo nutricional (2,64%).

Se ha visto que la desnutrición en el ámbito hospitalario pediátrico puede llegar a alcanzar entre un 20 a un 25% en países desarrollados, y hasta un 60% en los países en vías de desarrollo<sup>2</sup>. Durante la etapa de crecimiento es de vital importancia una adecuada nutrición para lograr un desarrollo óptimo ya sea físico como neurológico. Para esto se deben cumplir los requerimientos de cada menor, siendo de suma importancia que se adecuen a las necesidades individuales. Cuando los niños son hospitalizados sus requerimientos y necesidades cambian por lo que podría afectar su estado nutricional.

A nivel funcional, la desnutrición afecta a diferentes sistemas del organismo: sistema cardiovascular, función renal, sistema respiratorio, función muscular, estado mental y neurológico, aparato digestivo, termorregulación, sistema inmune, sistema endocrino y metabolismo, cicatrización y la calidad de vida<sup>3</sup>.

Se debe considerar que el sobrepeso y la obesidad son un tipo de malnutrición que se puede traducir en un déficit nutricional de micronutrientes y sarcopenia ya que el

paciente tiene requerimientos aumentados y tiende a no cubrirlos; esto ocasiona la depleción y agotamiento de sus reservas energéticas y nutrimentales, aumentando sus necesidades de consumo, generando un mayor plazo de hospitalización<sup>4</sup>.

En base a la revisión bibliográfica que se realizó previo al estudio, se encontró que hay poca información en base a los cambios de peso durante la hospitalización en el servicio de pediatría a nivel nacional. Se cree que la desnutrición dejó de ser un tema de importancia a nivel nacional en comparación con los altos porcentajes de obesidad y sobrepeso que tienen los menores edad.

Es de gran importancia identificar las variables que pueden influir en el estado nutricional. Con esto se podrá evaluar y analizar si hay herramientas que permitan un diagnóstico nutricional en base a parámetros objetivos y subjetivos avalados para la población infantil chilena. Los pacientes que están hospitalizados y en estado de desnutrición presentan elevados riesgos de desarrollar tasas de complicaciones y de mortalidad, lo cual está asociado a costos aumentados para la calidad de vida, la familia, institución y sociedad. A mayor tiempo de hospitalización, mayor será el riesgo generar un cambio en el estado nutricional<sup>5</sup>.

El objetivo de este estudio es analizar los posibles cambios en el estado nutricional durante la hospitalización en pacientes de 29 días a 14 años 11 meses y 29 días de edad del Hospital Padre Hurtado, Santiago, Chile, entre los meses de Septiembre y Octubre.

Los resultados de este estudio son importantes para otorgar mayor información para el Hospital Padre Hurtado (HPH), y su servicio de pediatría ya que con ello pueden

contribuir a mejoras para la atención de los niños que asisten al hospital repercutiendo en una mejor evolución. Se debe destacar que el seguimiento del estudio sería importante para tener una mayor muestra de pacientes y poder extrapolar los datos para un mayor número de personas. Esta investigación debería realizarse en todos los centros Hospitalarios del país para así tener más información sobre la atención que se les entrega a los niños en relación a las evaluaciones nutricionales las cuales son esenciales para favorecer el crecimiento y desarrollo.

Este estudio inicia con la descripción de los materiales y métodos del estudio, donde se especificarán las variables evaluadas, los métodos utilizados, los instrumentos y los análisis estadísticos. Seguido a esto los resultados que arrojaron los análisis, para luego finalizar con la discusión y conclusión de los resultados obtenidos en relación a la evidencia previamente analizada.

Marco teorico:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición como *“el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes, energía y las necesidades corporales de ellos para asegurar el crecimiento, el mantenimiento orgánico y las funciones corporales específicas”*<sup>6</sup>. Este desequilibrio se manifiesta de forma diferente en niños y adultos, y se debe a que los niños están en un constante crecimiento y tienen necesidades energéticas específicas para lograr un desarrollo adecuado, ya sea físico como sistémico. La desnutrición del paciente hospitalizado es una entidad propia cuyo término empezó a acuñarse en los años ‘70 debido a los estudios relacionados por Bristian<sup>3</sup>, en los que se ponía en evidencia la elevada prevalencia de desnutrición en los pacientes adultos o pediátricos ingresados en el hospital. Se define como la desnutrición que afecta a los pacientes hospitalizados, de causa multifactorial<sup>3</sup>. Cabe destacar que la desnutrición infantil está presente en países subdesarrollados como desarrollados. La desnutrición en el ámbito hospitalario pediátrico puede llegar a alcanzar entre un 20 a un 25% en países desarrollados, y hasta un 60% en los países en vías de desarrollo<sup>3</sup>.

Hay 5 puntos a evaluar en desnutrición y se recomienda analizar *“variables antropométricas, crecimiento, cronicidad de la malnutrición, etiología de la desnutrición y patología, y el impacto de la desnutrición en el estado funcional”*<sup>7</sup>. La desnutrición se puede clasificar en crónica o aguda, la primera se identifica generalmente por falla en la estatura - por- edad y afecta el crecimiento a largo plazo como resultado de deficiencia nutricional crónica<sup>7</sup>. El National Center of Health Statistics (NCHS) define crónica como enfermedad o situación que dura 3 o más



meses. En cambio en situaciones de desnutrición aguda, el peso es el primero en afectarse y la velocidad de crecimiento se mantiene<sup>8</sup>. En clínica se utilizan porcentajes que definen el nivel de severidad de la desnutrición en comparación a parámetros antropométricos específicos para cada edad, en este caso por ser los más utilizados se evalúa el nivel de severidad, según los siguientes autores Gómez y col<sup>7</sup> y Waterlow y col<sup>7</sup>. A partir del año 1956 se estableció la clasificación que hasta el día de hoy se utiliza en menores de 1 año. Para estos, Gómez y col<sup>7</sup> introdujeron una clasificación para la desnutrición basada en: peso corporal inferior en un porcentaje especificado al peso medio para la edad, donde el grado de severidad leve corresponde del 75% - 90%, el grado de severidad moderado de 60% - 74% y el grado severo cuando es menor a 60%. Para los pacientes entre 1 y 18 años, Waterlow y col.<sup>7</sup> (criterio establecido en 1977) recomendaron el uso de percentiles y de la desviación estándar por debajo de la mediana para definir deficiencia de peso, desnutrición aguda y desnutrición crónica. La clasificación leve corresponde a 80 – 88%, el grado de severidad moderado de 70% - 79% y el grado severo menor a 70%<sup>4</sup>.

En Chile uno de los métodos para evaluar a los menores es la valoración objetiva, que se basa en la guía de la OMS 2006 para la evaluación de los menores de 6 años; y del NCHS para la evaluación de mayores de 6 años a 18 años. Los parámetros a evaluar son *peso/talla (P/T)*, *peso/edad (P/E)*, *talla/edad (T/E)*, *circunferencia craneana/edad*, *índice de masa corporal/edad (IMC/E)* y *determinación de la fase de madurez sexual según Tanner*. Todos estos indicadores según corresponda a la edad. Además para pacientes hospitalizados se usa la valoración global subjetiva (o SGA,

por sus siglas en inglés, Subjective Global Assessment). Esta es una prueba de tamizaje desarrollada por Detsky et al<sup>9</sup>, en 1987, en el Hospital General de Toronto. La cual es un método clínico de valoración del riesgo nutricional de un paciente a través de la historia clínica y la exploración física. Aunque originalmente la prueba fue diseñada exclusivamente para pacientes sometidos a cirugías gastrointestinales, actualmente se aplica para prácticamente todos los cuadros clínicos con los que puede cursar un paciente<sup>9</sup>. El método de SGA fue pulido, aplicado y validado internacionalmente para propósitos o fines clínicos, epidemiológicos y de investigación. A partir de esto, los Doctores Donna Secker y Jeejeebhoy, , realizaron un trabajo de investigación cuya hipótesis es que la SGA podría ser adaptada para identificar malnutrición pre- quirúrgica que conduce a una prolongada estadia hospitalaria en pacientes pediátricos, la versión adaptada fue llamada SGNA (Subjective Global Nutritional Assessment / Evaluación nutricional global subjetiva). SGNA dividió exitosamente a los niños en tres grupos: bien nutridos (A), riesgo de desnutrición (B) y severamente malnutridos (C) con diferentes valores promedio para varias medidas antropométricas y bioquímicas. Los niños malnutridos tuvieron tasas más altas de complicaciones infecciosas que los bien nutridos. El tiempo de estadia hospitalaria post-quirúrgica fue el doble para los niños malnutridos que los niños eutróficos. Las medidas objetivas nutricionales, no mostraron asociación con los resultados, con excepción de la albúmina, la cual no fue clínicamente predictiva porque las concentraciones medias estuvieron en el rango normal tanto en la presencia o ausencia de complicaciones<sup>10</sup>. La SGNA idealmente se realiza al ingreso de la hospitalización y mide factores clínicos como; cambios de peso, cambios en la ingesta, síntomas gastrointestinales, estrés de la patología, examen físico y capacidad

funcional). Un estudio de 175 niños arrojó un 36% en riesgo de malnutrición y un 15% estaban malnutridos. Con esto se muestra que el SGNA es capaz de identificar mal nutrición, NACs (nutricional associated complications) y los tiempos aumentados de estadía hospitalaria en los niños. Como tal es una herramienta clínica muy útil que une el estado nutricional a los resultados e identifica a los niños con riesgo de resultado desfavorable y hospitalización prolongada. La relación del SGNA con otras mediciones objetivas del estado nutricional usadas comúnmente fueron tan buenos como las reportadas en estudios de SGA en pacientes adultos quirúrgicos<sup>11</sup>.

También se utiliza la medición de pliegues y perímetros los que permiten vigilancia y seguimiento, ya que representan mediciones de compartimientos corporales del tejido adiposo (pliegue tricípital) y la masa muscular (circunferencia braquial). Esto es relevante ya que en pacientes con desnutrición son indicadores físicos objetivos que complementan el diagnóstico nutricional integrado.

Como complemento de estos parámetros (objetivos y subjetivos), se deben tomar en cuenta indicadores bioquímicos, tales como mediciones de proteínas, hemograma y/o nitrógeno ureico urinario (NUU). En cuanto a la medición de las proteínas un examen bioquímico es la valoración del compartimiento proteico visceral que se realiza mediante las proteínas séricas: albúmina, transferrina, pre albúmina, proteínas totales y otras proteínas de vida media corta o muy corta (proteína ligadora del retinol, fibronectina e IGF-1)<sup>12</sup>. Otro parámetro relevante para evaluar el estado nutricional es el balance nitrogenado (BN), que se refiere al balance de proteínas

ingeridas v/s excretadas como nitrógeno ureico. Es importante su evaluación ya que cuando se ingiere una menor cantidad de proteínas que sus requerimientos proteicos estará en balance nitrogenado negativo<sup>13</sup>, es decir, que existe una excreción urinaria de nitrógeno ureico. Esto puede emular la intensidad del catabolismo proteico: las pérdidas nitrogenadas serán mayores mientras más intenso sea el estrés metabólico propio de la enfermedad. Asimismo diferentes situaciones clínicas podrían resultar en diferentes ritmos de excreción de nitrógeno ureico<sup>14</sup>. Esto se traduciría en un deterioro de la composición corporal por la disminución de masa magra<sup>13</sup>, lo que conlleva a cambios funcionales como aumento de fatiga muscular, además de los cambios morfológicos (atrofia parcial de las fibras musculares no aeróbicas tipo II). Se especula que existen una serie de cambios funcionales a nivel muscular como: alteración de las concentraciones intracelulares de electrolitos, micronutrientes o compuestos ricos en energía (ATP), defecto en los canales de calcio, en la bomba Na/K, alteraciones del potencial de membrana etc<sup>3</sup>.

La desnutrición según las variables antropométricas se clasifican por criterios específicos. Para obtener el diagnóstico integrado, el menor 6 años (MINSAL 2007) se clasifica; en los menores de 1 año se verá el parámetro *peso/edad* el cual se evalúa según desviación estándar (DS), para clasificar como riesgo de desnutrir la DS estará entre los valores -1 y -2 DS. Cuando se clasifique al menor en estado de desnutrición la DS estará  $\leq 2$  DS. En el caso de los niños entre 1 y 6 años se ve el parámetro *peso/talla* con los mismos rangos de desviación estándar anteriores. El criterio de clasificación nutricional para niños entre 6 y 18 años (MINSAL 2003) se ve según IMC y el parámetro *talla/edad*, para su clasificación se evalúa según percentiles, la

normalidad del IMC es entre los percentiles 10 - 85 y para el parámetro talla/edad, es entre los percentiles 5 - 95, por lo tanto si se encuentran menor a estos percentiles se clasifican como bajo peso y/o talla baja. En los niveles de atención secundaria y terciaria se recomienda (MINSAL 2003) ajustar el IMC según los estadios de desarrollo puberal (Tanner) en mujeres, entre los 8 y 14 años 11 meses 29 días y en hombres entre 10 y 15 años 11 meses y 29 días.

Por lo tanto, la valoración nutricional en el niño se apoya en la historia clínica (anamnesis y exploración física), la antropometría y las exploraciones complementarias<sup>8</sup>, como por ejemplo datos que sean entregados por el tutor legal o familiares en cuanto a su salud, alimentación entre otros temas.

Se debe considerar que el sobrepeso y la obesidad son un tipo de malnutrición que se puede traducir en un déficit nutricional de micronutrientes y sarcopenia ya que el paciente tiene requerimientos aumentados y tiende a no cubrirlos; esto ocasiona la depleción y agotamiento de sus reservas energéticas y nutrimentales, aumentando sus necesidades de consumo, generando un mayor plazo de hospitalización. Este déficit nutricional podría afectar en la evolución positiva y progresiva de la patología. En un estudio realizado en adultos de 16 a 87 años, el Hospital de Santa María, Lisboa<sup>15</sup>, se determinó que de un muestreo de 50 personas un 30% tiene asociado comorbilidades (como diabetes, HTA y dislipidemia). Todas las personas dentro de ese porcentaje eran obesas, por lo que se relaciona un incremento en las morbilidades y mortalidad con la obesidad, y además esta se considera como factor de riesgo para las reacciones adversas frente a una cirugía<sup>15</sup>.

Es importante destacar que en los últimos años los índices de desnutrición de

pacientes ambulatorios han disminuido y los índices de sobrepeso y obesidad han aumentado, “De acuerdo a las cifras de diciembre del 2010 existe un 9,6% de niños con obesidad (relación peso-talla superior a 2 desviaciones estándar (DE) de la referencia OMS, a lo cual se agrega un 22,6% con sobrepeso (relación peso-talla entre 1 y 2 DE). Ello contrasta con una muy baja prevalencia de desnutrición (0,3%) o riesgo nutricional (2,3%)<sup>16</sup>.

Un paciente obeso, diagnosticado según los parámetros objetivos (peso, talla/longitud, IMC, circunferencia de cintura y/o pliegues), también debe ser evaluado con valoración global subjetiva al momento de la hospitalización, ya que puede dar como resultado riesgo de desnutrición o desnutrición (B o C, respectivamente), lo cual podría como no relacionarse con los parámetros objetivos, como el cambio de peso o cambios en los pliegues y/o circunferencias. Por lo que se deben tomar en cuenta los parámetros bioquímicos mencionados anteriormente para así generar un diagnóstico nutricional integrado.

Existen diferentes patologías de base donde el estado nutricional puede verse afectado, como en el caso de la parálisis cerebral (PC) donde el número de pacientes es considerable. La incidencia constituye el 18% de los nuevo casos, según la Memoria Anual Institutos Teletón, Sociedad pro ayuda del niño lisiado, 2012. Mantener un buen estado nutricional en niños con problemas neurológicos enfrenta dificultades mayores que las habituales, en la parálisis cerebral los defectos físicos agregados pueden llegar a ser obstáculos serios<sup>17</sup>. Estos pacientes presentan diferente composición corporal, con una disminución de la masa muscular, masa grasa y densidad ósea, y un menor crecimiento lineal; esto define un patrón de crecimiento

diferente a un niño sano. A mayor grado de discapacidad motora, peor estado nutricional y a mayor tiempo de evolución habrá un mayor compromiso del crecimiento lineal y del peso<sup>18</sup>. Para esto fueron creadas diferentes tablas (Life Expectancy Project, 2011) las cuales dependiendo el estado físico y motor, se pueda clasificar el estado nutricional. Las tablas de crecimiento son herramientas estándar para poder monitorizar el crecimiento infantil, desarrollo y estado de salud general. Estas contienen la estimación peso para la edad en percentiles en base a una población de referencia<sup>19</sup>. Existe una serie de factores que favorecen el desarrollo de alteraciones nutricionales en los niños con PC, entre ellos: alteraciones motoras gruesas y finas; trastornos de la deglución y disfunción motora oral; reflujo gastroesofágico, que causa aspiraciones, infecciones respiratorias secundarias e ingesta alimentaria insuficiente debido a la hiperémesis; falta de deambulación; dependencia de cuidadores, que no siempre son adecuados; alteraciones sensoriales; deformaciones óseas de columna y tórax que dificultan el drenaje de las secreciones bronquiales, la administración de los alimentos y el cuidado de las escaras; tiempo de evolución: a mayor tiempo de evolución del compromiso neurológico, mayor es el compromiso nutricional; ingesta alimentaria, que muchas veces es insuficiente debido a los trastornos mencionados; uso de sondas de alimentación o gastrostomías; uso de fármacos, en especial los anticonvulsivantes, que tienen un efecto deletéreo sobre la densidad ósea; capacitación en cuidados de enfermería en el hospital, en las instituciones o en el hogar; y finalmente está el factor costo, ya que muchas veces el cuidador debe renunciar a su trabajo para cuidar al niño<sup>20</sup>.

Es importante resaltar que las enfermedades impactan de forma relevante con el estado nutricional, ya que hay algunas que aumentan el requerimiento energético - proteico, debido al estrés metabólico que se genera, más que otras patologías. estudios hechos en España y Cuba<sup>21-22</sup> han mostrado una relación importante en el tipo de enfermedad presente en los niños y el déficit nutricional. Es por esto que se debe separar el tipo de patología y su probabilidad de afectar en el estado nutricional de forma negativa. En el paciente crítico, la malnutrición puede ser preexistente, manifestarse al ingreso o desarrollarse de forma evolutiva, favorecida por el estado hipercatabólico e hipermetabólico que ocurre debido a la alteración en el metabolismo de los diferentes sustratos y al déficit de nutrientes<sup>23</sup>.

A nivel funcional, la desnutrición actúa sobre los diferentes sistemas del organismo: sistema cardiovascular, función renal, sistema respiratorio, función muscular, estado mental y neurológico, aparato digestivo, termorregulación, sistema inmune, sistema endocrino y metabolismo, cicatrización y la calidad de vida. En cuanto al sistema inmune, la desnutrición es una de las causas más frecuentes de inmunosupresión, siendo la infección la principal causa de mortalidad y morbilidad en pacientes desnutridos severos. Afecta de forma más particular al sistema inmune celular. Para lograr un buen funcionamiento del sistema inmune se requiere de variadas vitaminas y elementos traza, cuando estos están en déficit se ve alterada la respuesta inmune, sobre todo con la disminución de zinc, cobre, selenio, vitamina A y C. Al referirse al proceso de cicatrización la desnutrición y el déficit de vitaminas y algunos micronutrientes se encuentran implicados en la presencia de alteraciones tróficas de piel y faneras: piel con falta de elasticidad, atrófica o hiperqueratósica, cabello ralo y



quebradizo, con falta de brillo, uñas quebradizas. La cicatrización es un proceso complejo en cuatro fases de cuyo equilibrio dependerá una adecuada curación, en este proceso existen diversos factores influyentes, pero el estado nutricional y la ingesta energética y proteica reciente tienen un rol importante en la cicatrización<sup>3</sup>. La desnutrición también se puede ver influenciada por el estado de inflamación de las patologías, esta condición se clasifica como inflamación leve-moderada o grave; siendo la inflamación leve-moderada en base a patologías como artritis reumatoide, cáncer, insuficiencia renal, pulmonar y/o hepática, obesidad sarcopénica. La inflamación grave tiene un mayor riesgo de generar desnutrición considerando patologías como; traumatismo craneal cerrado, quemaduras, infección grave y trauma<sup>24</sup>.

En cuanto al *soporte nutricional*, también denominado *nutrición asistida*, es el aporte de nutrientes necesarios para mantener las funciones vitales, bien con nutrición parenteral total (NPT), nutrición enteral (NE) o ambas, y es indicado cuando no es posible o aconsejable utilizar la alimentación adecuada de la manera convencional. El objetivo principal del soporte nutricional en los niños críticamente enfermos es reducir la morbilidad y mortalidad asociada a la malnutrición<sup>25</sup>. Se han visto estudios que muestran los beneficios de la nutrición enteral temprana con la disminución de riesgo y complicaciones, el tiempo de estadía y el hipermetabolismo. Es por esto que se debería mantener un registro de la alimentación entregada y su consumo por los menores para así tener un mejor resultado en su evolución. Aun así se cree que una alimentación de tipo mixta o enteral logran los mejores aportes nutricionales<sup>26</sup>.

En Chile son pocas las publicaciones de estudios que considere varias patologías de base realizados que determinen si hay o no desnutrición intra-hospitalaria, y cuántos son los niños que ingresan a hospitales con un estado nutricional normal y tengan cambios de peso durante su hospitalización. El último registro encontrado fue en el año 2002<sup>27</sup>. En base a todo lo mencionado anteriormente, creemos que este estudio es de gran importancia ya que al identificar la relación entre; aumento en los días de hospitalización y la posible baja de peso durante la hospitalización; cambios de peso durante la hospitalización; y la relación entre el tipo de patologías y la desnutrición hospitalaria. Con esto se podrá evaluar y analizar si hay herramientas que permitan un diagnóstico nutricional en base a parámetros objetivos y subjetivos avalados para la población infantil chilena. Ya que los pacientes que están hospitalizados y en estado de desnutrición presentan elevados riesgos de desarrollar tasas de complicaciones y de mortalidad, lo cual está asociado a costos aumentados para la calidad de vida, la familia, institución y sociedad. Mientras más grande es el tiempo de hospitalización, mayor será el riesgo de empeorar su estado nutricional, lo cual puede transformarse en un círculo vicioso<sup>28</sup>. Por esto es fundamental que se pueda lograr una buena nutrición en los niños hospitalizados y así disminuir el tiempo de estadía, lo que repercute en una mejor evolución en el proceso de recuperación y crecimiento de los niños. Y finalmente a mejorar las condiciones nutricionales en los niños.

Hipótesis:

¿Existe un cambio en el estado nutricional según los días de hospitalización y la enfermedad de base en pacientes pediátricos de 29 días a 14 años 11 meses y 29 días de edad del Hospital Padre Hurtado, Santiago, entre los meses de Septiembre y Octubre del año 2016?

Hipótesis alternativa:

El 15% o mas de los pacientes de 29 días a 14 años 11 meses y 29 días de edad del Hospital Padre Hurtado, Santiago, entre los meses de Septiembre y Octubre del año 2016, tiene un cambio en su estado nutricional ( negativo) durante su hospitalización en relación al cuadro clínico de una patología aguda presente en los pacientes.

Hipótesis nula:

Patología asociada la a hospitalización se relaciona con el ciclo vital del paciente pero no con el estado nutricional.

Objetivo general:

Analizar los posibles cambios en el estado nutricional durante la hospitalización en pacientes de 29 días a 14 años 11 meses y 29 días de edad del Hospital Padre Hurtado, Santiago, Chile, entre los meses de Septiembre y Octubre.

Objetivos específicos:

Comparar por métodos objetivos y subjetivos el diagnóstico nutricional durante el inicio de la hospitalización.

Correlacionar estado nutricional durante la hospitalización con la cantidad de días hospitalizado.

Asociar el estado nutricional con la o las enfermedades concomitante presentes según sea el caso.

Materiales y métodos:

Este estudio es de tipo analítico, longitudinal (prospectivo).

El estudio se realizó en la Unidad de Gestión Clínica del Niño en el Área de Cuidados Básicos (ACB) se realizó en el Hospital Padre Hurtado (HPH), comuna de San Ramón, Santiago, Chile. Se atienden niños de las comunas de La Granja, La Pintana y San Ramón. La Unidad atiende a niños cuyo rango de edad va desde recién nacido hasta los 14 años 11 meses 29 días de edad, de acuerdo a la definición de paciente pediátrico establecida por el Ministerio de Salud.

La muestra fue de 55 niños entre 29 días y 14 años 11 meses y 29 días de edad, los menores de 12 años participaban por decisión de los padres, mediante la firma de consentimiento informado y los mayores de 12 años tomaban la decisión en conjunto con los padres, firmando un asentimiento y consentimiento informado respectivamente.

Los criterios de inclusión fueron, todo paciente entre 29 días y 14 años 11 meses 29 días de edad, hospitalizado en el HPH en el servicio de pediatría; y los de exclusión fueron: los pacientes que estuvieran en UCI – UTI, pacientes con síndrome de Down, pacientes con parálisis, hospitalizaciones que fueran menos de 24 horas, pacientes psiquiátricos de los cuales pudieran tener anorexia restrictiva, purgativa y hospitalizados por intento suicida.

Las variables que se analizaron fueron; estado nutricional (al ingreso y en cada control), el cambio de peso (se registró con porcentajes de pérdida de peso entre el

último peso registrado y el anterior a ese), motivo de ingreso y valoración subjetiva en el primer control. Se tomaron en consideración los siguientes motivos de ingreso en base a patologías que afecten: sistema respiratorio, digestivo, cardiaco, excretor, traumatológico y/o fiebre.

Se registró el estado nutricional de cada paciente dentro de la primera semana (a los 7 días desde el ingreso) de hospitalización considerando el peso y la talla. Lo que corresponde al control 1 donde también se realizó la VGS.

En los niños menores de 2 años se tomó el peso del niño desnudo, para esto se utilizó balanza análoga con sensibilidad de 10 gr. La longitud se midió decúbito dorsal sobre un infantómetro de superficie plana de madera, con una cinta de medición en centímetros y de máximo (109,5 cm). Para los mayores de 2 años se tomó el peso y la talla con la menor cantidad de ropa posible en una balanza de pie con tallímetro, con sensibilidad de 100 gramos. Todos los instrumentos utilizados eran marca SECA y estuvieron previamente calibrados antes de cada medición.

Se obtuvieron datos de la ficha personal de cada participante para evaluar los datos de ingreso y factores concomitantes. Se utilizó un instrumento para evaluar el estado nutricional de forma subjetiva, este fue una valoración global subjetiva que considera: cambios de peso, cambios de ingesta, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional, enfermedad y su relación con requerimientos nutricionales, acompañado de examen físico evaluando si hay presencia o no de edema.

Para el cálculo del estado nutricional se utilizó el módulo *Nutritional Survey* del programa OMS Anthro y Anthro PLUS (version 3.2.2, enero 2011), expresado en

desviación estándar (DE), utilizando como criterio de diagnóstico nutricional peso para la edad (P/E), peso para la longitud/talla (P/T), longitud/talla para la edad (T/E) e índice de masa corporal (IMC/E). Para los menores de 5 años se utilizó la Norma recomendada por el Ministerio de Salud del año 2007 basado en la OMS (Norma para el manejo ambulatorio de la malnutrición por exceso o déficit en el niño/a menor de 6 años )<sup>29</sup> y al igual que para los mayores de 5 años hasta los 15 años donde se utilizó la norma para la evaluación de 5 a 19 años del año 2016<sup>30</sup>.

Análisis Estadístico: Los datos se registraron en una planilla EXCEL. Se realizó estadística descriptiva no paramétrica (Shapiro-Wilk). Las variables cualitativas con cuantitativa de libre distribución se utilizó el test Kruskall Wallis, ya que las variables cualitativas presentaban 3 o más categorías. Para las variables cualitativas que se relacionaban entre sí, y que tenían más de 5 categorías se utilizó Ji- cuadrado, y para las que tenían menos de 5 categorías se utilizó Fisher.

Este estudio fue previamente aprobado por el Comité de Ética de la Universidad del Desarrollo, Santiago.

## Resultados:

Se estudiaron 55 pacientes, de los cuales un 52,7% eran de género masculino y 47,3% femenino, la edad fue de 29 días a 14 años 11 meses 29 días de edad con una media de edad 12 meses (+52,3 meses). Al agrupar por motivo de ingreso; un 54,6% fue por enfermedad respiratoria, un 12,7% por patologías digestivas, 1,8% por patología cardíaca, 12,7% por patologías del sistema excretor y 18,2% por trauma o fiebre. (Tabla 1).

La VGS A corresponde a un 49% comparado con el estado nutricional por antropometría (normopeso) que es de un 31%; en relación al diagnóstico VGS B y C es de un 51% y por diagnóstico objetivo es de un 25,5%. Por lo tanto en base a estos resultados al hacer el análisis estadístico no arrojó una relación significativa ( $p=0,09$ ). Tampoco lo fue la asociación entre los días de hospitalización con el estado nutricional al ingreso ( $p=0,15$ ), ni tampoco con el estado nutricional al primer control ( $p=0,06$ ).

En cuanto a la variación en el estado nutricional del ingreso y el control uno, se vio que de 17 niños que ingresaron con sobrepeso 8 pasaron a un estado nutricional normal, 1 niño pasó a desnutrición y 2 a obesidad. De los 17 niños que entraron en un estado nutricional normal sólo 2 pasaron a desnutrición. Por lo tanto 11 niños cambiaron su estado nutricional por tener una pérdida de peso, siendo un 20% de la muestra total.

En relación al motivo de ingreso no se encontró relación significativa con las siguientes variables en base al análisis Ji cuadrado; porcentaje pérdida de peso entre



el ingreso y el control uno ( $p=0,52$ ), días de estadía ( $p=0,84$ ) y estado nutricional de ingreso ( $p=0,78$ ). Pero si se encontró relación significativa con la edad ( $p=0,04$ ) en base al análisis de Kruskal Wallis.

No hubo relación del porcentaje de pérdida de peso ingreso y el control uno con el total de los días de hospitalización ( $p=0,60$ ), ni tampoco con la edad ( $p=0,99$ ). Encontrando que el promedio de pérdida de peso fue de un 0,09 kilos.

Se encontró asociación entre el estado nutricional de ingreso y el porcentaje pérdida de peso entre el ingreso y el control uno (primera semana de estadía), encontrando que los niños desnutridos ganaban peso 0,9% en ese tiempo y los niños con sobrepeso bajan de peso en un 1,3%. ( $p= 0,04$ ) Figura 1.

#### Discusión:

No existió cambio del estado nutricional según los días de hospitalización y la enfermedad de base como se propuso en un comienzo. Aun así, si se encontró asociación significativa entre otras variables que consideran estado nutricional, rango de edad, motivo de ingreso y porcentaje de pérdida de peso.

En Chile en los últimos años se han registrado cambios en el estado nutricional de los niños, esto da pie al Ministerio de Salud (MINSAL) para realizar un Informe de Vigilancia del Estado Nutricional en Diciembre del año 2015<sup>1</sup>. En este documento se determinó que los niños que se controlaban por el sistema público, entre 12 y 17 meses, tenían un estado nutricional de obesidad lo que correspondía a un 10% del total de la muestra. Esto es semejante a lo encontrado en los resultados de este estudio en base al estado nutricional de ingreso en niños obesos (12,7%). En relación a la prevalencia de sobrepeso a nivel nacional corresponde a un 26%, lo cual en comparación a lo encontrado al ingreso de la muestra del HPH fue de un 30,9%, siendo levemente mayor en este estudio que la realidad nacional. Con esto se puede analizar que se refleja la situación a nivel de país de acuerdo al aumento de peso en niños menores de 6 años al ingreso de las hospitalizaciones.

Con respecto a la causa más frecuente de ingreso en nuestro estudio fueron las patologías respiratorias (54,6%), seguido de trauma y fiebre con un 18,2% finalizando con las enfermedades digestivas y del sistema excretor (12,7%). En el Programa Nacional de Salud de la infancia con enfoque integral realizado por el MINSAL año 2013<sup>31</sup>, se reunieron datos del porcentaje de egresos hospitalarios correspondientes a menores de 10 años según causa de hospitalización, el 45% era

por enfermedades del sistema respiratorio, 8,3% enfermedades del sistema digestivo, 10% sistema excretor y un 13% traumatismos. Por lo que se relaciona y se ve reflejado en nuestro estudio la situación a nivel nacional según las enfermedades presentadas.

En este grupo estudiado no se encontró una relación significativa entre la el diagnóstico nutricional realizado en base a la VGS y el estado nutricional, ambos en el control uno, por lo que no se podría utilizar el parámetro objetivo o subjetivo por sí solo para diagnosticar el estado nutricional. En China se realizó un estudio<sup>32</sup> para ver el riesgo nutricional en los niños hospitalizados, por lo que se usó una herramienta subjetiva (STRONGkids) y se determinó que era necesario realizar una medición objetiva en base a métodos antropométricos para así poder comparar los resultados en base a ambas mediciones. Además según un estudio realizado en Brasil<sup>4</sup>, se determinó que deberían existir 2 herramientas subjetivas diferentes para la evaluación de desnutrición, debe ser una que se mida al ingreso y otra que mida el riesgo de desnutrir una vez hospitalizado, ya que la VGS no diferencia entre el estado nutricional real o la malnutrición en admisión.

Los días de hospitalización y su correlación con el estado nutricional en el control uno no tuvo significancia estadística, lo cual se relaciona con el último estudio realizado en Chile, con una muestra de 365 niños<sup>33</sup> donde tampoco se encontró relación alguna. Con respecto a otros estudios internacionales no se relaciona con nuestro resultado ya que en su mayoría reflejan que un estado de malnutrición se asocia con una mayor duración de la hospitalización<sup>34-35</sup>.

El estado nutricional de ingreso con el estado nutricional al control uno no tuvo significancia, pero aun así hubo una variación en esto. Algunos niños con sobrepeso disminuyeron de peso quedando en estado nutricional normal, mientras que algunos de los niños con desnutrición aumentaron de peso quedando también en un estado nutricional normal. Los niños que tenían desnutrición en su mayoría tenían un diagnóstico con una DE cercana al valor -1 por lo cual, se podría inferir que al ordenar la alimentación en base a los horarios correspondientes para la edad y asegurar el requerimiento de macro y micronutrientes puede generar un aumento de peso, esto también se vio en un estudio realizado por Salvador, L y cols en el año 2011<sup>36</sup>. En cuanto a los niños con sobrepeso que disminuyeron su peso también se puede asociar a una pérdida de masa muscular<sup>4</sup>. En ambos casos para este estudio no se relacionó con el motivo de ingreso por lo cual el factor alimentación puede jugar un rol importante en los cambios de peso.

Que no haya asociación significativa entre el motivo de ingreso y el estado nutricional de ingreso se puede comparar nuevamente con el estudio de Velandia, S. Hodgson. y cols<sup>33</sup> donde se dividieron en las siguientes patologías los motivos de ingreso; cardiológica, infecciones, respiratorias, gastrointestinales, neurológicos, nefrológicos y otros diagnósticos y se determinó que la proporción de cualquier categoría del estado nutricional es similar en todos los diagnósticos<sup>33</sup>. Es importante destacar que en nuestro estudio un 20% de los niños con malnutrición por exceso presentaban al ingreso alguna enfermedad respiratoria, se ha visto reflejado en bibliografía que en paciente con obesidad se aumenta la duración en la ventilación mecánica, la duración en UCI y mayores complicaciones respiratorias<sup>37</sup>. Al igual que

trastornos como el asma y el síndrome de apnea de sueño obstructivo (SAOS)<sup>38</sup>

En cuanto a la asociación significativa del motivo de ingreso con el rango de edad ( $p=0,04$ ), se podría concluir que independiente de la edad que tengan los menores, el motivo de ingreso relacionado con alguna patología respiratoria tiene mayor prevalencia ante otras enfermedades. En un estudio realizado por Ferrer y cols<sup>39</sup> se analizaron las causas de hospitalización en niños y se concluyó que el motivo de ingreso que más repitió fue por algún tipo de enfermedad respiratoria, lo que coincidiría con los resultados obtenidos en este estudio.

Cabe destacar que en este estudio no se consideró la variable ingesta, por lo que la cuantificación de la alimentación ingerida podría ser de relevancia para determinar si por este motivo existió una disminución del peso en 11 niños durante la primera semana de hospitalización. Se han realizados estudios en los que se analiza la importancia del control de ingesta ya que esto puede llevar a error en el verdadero motivo de los cambios de peso negativos en los niños. Algunos motivos de los que se describen son que hay falta de registro por la organización en cuanto a la ingesta, gustos o preferencias de los niños que se relaciona además con lo apetitosa que pueda ser la alimentación de los hospitales. Por otro lado y no menos importante la patología asociada y el estado general de los pacientes afecta en la buena recepción de la alimentación, tener afectados los sentidos como por ejemplo el gusto y el olfato o la problemas a nivel oral para alimentarse, terapia con drogas, el malestar general, que tengan fiebre, entre otros factores<sup>40-41</sup>.

En conclusión, la evaluación nutricional debería formar parte de la historia clínica de

cada paciente que ingrese para ser internado en el servicio de pediatría del hospital<sup>42</sup>, ya que hoy en día en el HPH sólo se hace consulta nutricional temprana a los niños que estén en riesgo de desnutrición o que ya están desnutridos. Por esto es muy importante destacar que la obesidad y sobrepeso es un tipo de malnutrición que se ha ido incrementando en nuestro país durante los últimos años, y de igual forma presenta un riesgo para los niños por lo que se debería aplicar un protocolo de evaluación nutricional a los niños de alto riesgo ya sea malnutrición por déficit o por exceso, para así mejorar la atención individualizada de cada paciente. En un estudio realizado en Cuba<sup>43</sup> se analizaron 41 paciente pediátricos donde un 82% ingresó al hospital sin que se realizará una evaluación nutricional inicial. Solamente en 2 pacientes (4 %) se les realizó un diagnóstico nutricional una vez ya ingresados. Se observó que a sólo 6 pacientes (12%) se les realizaron determinaciones de laboratorio, para obtener un diagnóstico nutricional integrado. Si se previene con una adecuada evaluación nutricional se evitaría que aumenten los factores de riesgo que podrían generar algún cambio de peso, llegando en algunos casos a la desnutrición.

En la literatura revisada a diferencia de este estudio las muestras fueron en base a un mayor número de niños, por lo que podría tener relación con los resultados obtenidos en este estudio.

Se debería realizar este estudio en diferentes comunas y regiones del país, de modo que así se puede comparar según las características sociales, demográficas, culturales y económicas de cada de población. De esta forma evaluar si hay factores externos ya sean sociales como culturales, entre otros, que influyan en la hospitalización y los factores propios del paciente, además del nivel de complejidad del hospital,

considerando si está preparado para recibir a cualquier menor de edad con características determinadas.

### Bibliografía:

1. Informe de vigilancia del estado nutricional de la población bajo control y de la lactancia materna en el sistema público de salud de Chile. Ministerio de Salud. Diciembre 2015
2. Jiménez R, Alfonso L y cols. Evolución de la desnutrición hospitalaria. *Revista Cubana de Pediatría*. 2014;86(3):298-307.
3. Burgos R. Desnutrición y enfermedad. *Nutr Hosp Supl*. 2013; 6(1): 10-23.
4. Fernandez, M y cols. Excess Body Weight in Children May Increase the Length of Hospital Stay. *Clinics*. 2015; 70 (2): 87-90.
5. Rivera R, Guardia S y cols. Índice de riesgo nutricional (IRN) en lactantes: aplicación y comparación de un instrumento de evaluación. *Rev.Chil. nutr*. 2002; 29 (2).
6. Onis M, Monteiro C, Akr. J, Glugston G. The worldwide magnitude of protein-energy malnutrition: an overview from the WHO Global Database on Child Growth. *Bull World Health Organ*. 1993; 71(6):703-712
7. Mehta N, Corkins M, Lyman B, et al. Definiendo la desnutrición pediátrica: cambios de paradigmas relacionados con la etiología. *Journal of parental and enteral nutrición*. 2013; XX (X); 1- 24.
8. Moreno J, Oliveros L y cols. Desnutrición hospitalaria en niños. *Acta Pediatr Esp*. 2005; 63: 63-69.
9. Galván J. Valoración Global Subjetiva. Red de comunicación e integración biomédica. 2009. Disponible en: <http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Documents/Publicaciones/Valoración Global Subjetiva.pdf>
10. FELANPE, Federación latinoamericana de terapia nutricional, nutrición clínica y metabolismo. Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado. 2008.
11. Secker D and Jeejeebhoy K. Subjective Global Nutritional Assessment for children. *Am J Clin Nutr*. 2007; (85) 1083-9.
12. Martínez C, Pedrón C. Valoración del estado nutricional. En: *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría*, ed. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Tomo 5. AEP, 2002; 375-382.



13. Curso integrado de clínicas medico- quirúrgicas. Apuntes de Fisiopatología de Sistemas, nutrición, desnutrición. 2001; 231 A. Disponible en : <http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/apfisiopsist/nutricion/nutricion8.html>
14. Martinuzzi A, Acantara S, Corbal A y cols. Nitrogeno ureico urinario como indicador del metabolismo proteico en elpaciente critico. Rev Cubana Aliment Nutr. 2011; 21 (2): 224-235.
15. Ferreira C, Lavinhas L y cols. Riesgo y estado nutricional en pacientes quirurgicos; la relevancia del entrenamiento nutricional en estudiantes de medicina. Nutr Hosp. 2012; 27 (4): 1086-1091.
16. Atalajs E. Epidemiología de la obesidad en Chile. Rev. Med. Clin Condes-2012; 23(2), 117-123.
17. Castillo D, Orelvis P y cols. Estado nutricional en niños con parálisis cerebral infantil. Revista Electronica Dr. Zolo E. Marinello Vidaurreta. 2014; 39 (6).
18. Le roy C, Rebollo M, Moraga F, y cols. Nutrición del Niño con Enfermedades Neurológicas Prevalentes. Rev. chil. pediátr. 2010; 81( 2 ): 103-113.
19. Brooks J, Day S, Shavelle R, Strauss D.Low Weight, Morbidity, and Mortality in Children With Cerebral Palsy: New Clinical Growth Charts Pediatrics. 2011, peds.2010-2801.
20. Le roy C. Nutrición en parálisis cerebral infantil. Revista biomédica revisada por pares. 2008. Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/medwave/Reuniones/3659>
21. Moreno J, Varea V, Bousoño C, et al. Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España; estudio DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España). Nutr Hosp. 2013;28(3):709-718.
22. Jiménez R, Nova L, Santana S, et al. Evaluación de la desnutrición hospitalaria dentro de los hospitales pediátricos por los grupos de apoyo nutricional (GAN): primera experiencia cubana. Revista Gastrohnp. 2010; 12(1), 54-59
23. Montejo J, Culebras J, García A. Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. Rev Méd Chile. 2006; 134: 1049-1056
24. Centro nacional de excelencia tecnología en salud. Desnutrición intrahospitalaria: tamizaje, diagnostico y tratamiento. Guía de practica clínica. 2013; 23-24.

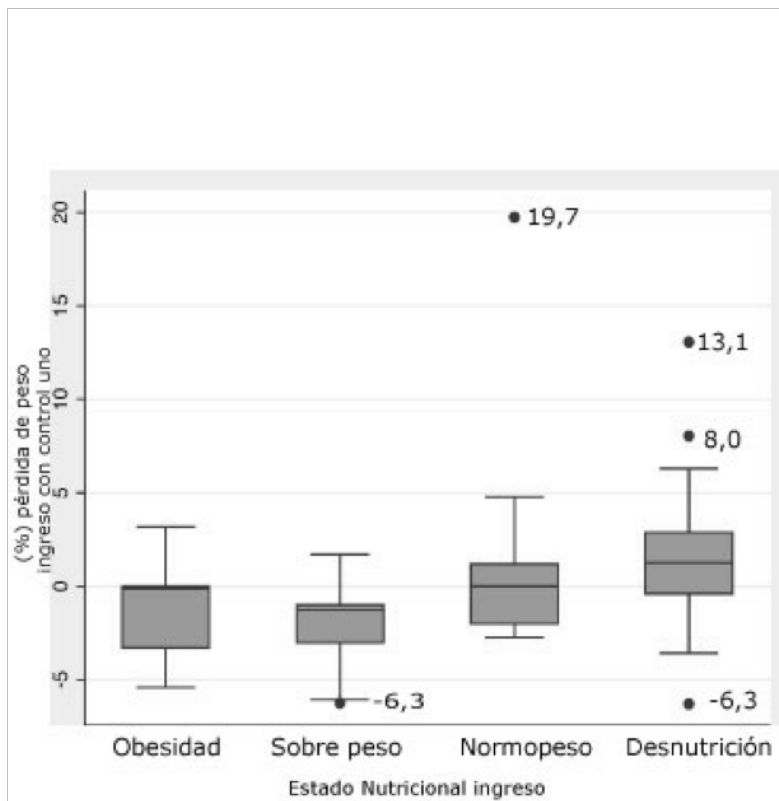
25. Pineda S, Mena V, Dominguez Y y cols. Soporte nutricional en el paciente pediátrico crítico. *Rev Cubana Pediatr.* 2006 ; 78 (1).
26. Osorio J, Castillo C, Godoy M. Evaluación del apoyo nutricional a pacientes pediátricos graves. *Rev Chil Nutr.* 2007; 34(2), 117-124
27. Waitzberg D. L., Ravacci G. R., Raslan M. Desnutrición hospitalaria. *Nutr. Hosp.* . 2011; 26( 2 ): 254-264.
28. Rivera R, Guardia S y cols. Índice de riesgo nutricional (IRN) en lactantes: aplicación y comparación de un instrumento de evaluación. *Rev. Chil. nutr.* 2002; 29 (2).
29. Modificación norma manejo ambulatorio de la malnutrición por déficit y exceso en el niño(a) menor de 6 años según nuevos estándares antropométricos OMS 2006. Ministerio de Salud, Departamento alimentos y nutrición División Políticas Públicas Saludables y Promoción. Enero 2007.
30. Norma para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes de 5 años a 19 años de edad. Ministerio de Salud. 2016.
31. Programa Nacional de salud de la Infancia con enfoque integral. Ministerio de Salud. Agosto 2013.
32. Cao, J. Peng, L. y cols. Nutritional risk screening and its clinical significance in hospitalized children. *Clinical nutrition.* 2014; [33 \(3\)](#): 432–436.
33. Velandia, S. Hodgson. y cols. Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un Servicio de Pediatría. 2016; 87 (5): 359–365.
34. Rivera. R, Guardia S, y cols. Índice de riesgo nutricional (irn) en lactantes: aplicación y comparación de un instrumento de evaluación. *Rev. chil. nutr.* 2002; 29( 2 ): 126-136.
35. Campanozzi. A, Russo. M, Catussi. A, *et al.* Hospital-acquired malnutrition in children with mild clinical conditions. *Nutrition.* 2009; 25: 540–547
36. Salvador, L. Fernandez M. y cols. Desnutricion y factores que influyen en la ingesta de alimentos en pacientes hospitalizados: una revision. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2014; 34(3):80-91
37. Hogue. C, Stearns. J, *et al.* The impact of obesity on outcomes after critical illness: A meta-analysis. *Intensive Care Med.* 2009; 35: 1152-1170
38. Xanthopoulos. M, Tapia, I. Obesity and common respiratory disease in children, review. *Paediatr Resp.* 2016.

39. Ferrer A, Sucupira A, Grisi S. Causes of hospitalization among children ages zero to nine years old in the city of São Paulo, Brazil. *Clinics (São Paulo, Brazil)*. 2010; 65(1): 35-44
40. Kubrak, C. Jensen, L. Malnutrition in acute care patients: A narrative review. *International Journal of Nursing Studies*. 2007; 44 (6): 1036 – 1054
41. Barker, L y cols. Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2011; 8 (2): 514–527.
42. Gomila. A, De Grandis. E. et al . Estado nutricional en niños internados en Salas de Cuidados Mínimos. Hospital de Niños de la Santísima Trinidad. Córdoba. *Arch. argent. pediatr*. 2009; 107(1): 37-42.
43. Betancourt. Yi, Espino. R, y cols. Calidad de la atención nutricional en el paciente pediátrico hospitalizado. *Rev Cubana Pediatr*. 2012 ; 84(3): 265-274.

Anexos:

**Tabla 1: Descripción de la muestra en base a edades y el motivo de ingreso en relación a el estado nutricional de ingreso.**

<b>Variables</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Desnutrición (%)</b>	<b>Normopeso (%)</b>	<b>Sobrepeso (%)</b>	<b>Obesidad (%)</b>
<b>Grupo total</b>	55		25,5	30,9	30,9	12,7
<b>Edad (meses y años)</b>						
<b>&lt;6 meses</b>	16	29,1	50,00	18,75	25,00	6,25
<b>6 a 12 meses</b>	8	14,5	12,50	25,00	50,00	12,50
<b>1 a 5 años</b>	14	25,5	14,29	28,57	42,86	14,29
<b>5 a 10 años</b>	10	18,2	20,00	40,00	20,00	20,00
<b>10 a 15 años</b>	7	12,7	14,29	57,14	14,29	14,29
<b>Motivo ingreso</b>						
<b>Respiratorios</b>	30	54,5	26,7	26,7	30,0	16,6
<b>Digestivo</b>	7	12,7	28,6	28,6	42,9	0,0
<b>Cardiológicos</b>	1	1,8	100,0	0,0	0,0	0,0
<b>Excretor</b>	7	12,7	28,6	57,1	14,3	0,0
<b>Trauma y/o fiebre</b>	10	18,2	10,0	30,0	40,0	20,0



**Figura 1.** Estado nutricional ingreso y el porcentaje pérdida de peso del ingreso en relación al control uno (n=55). Durante la primera semana de hospitalización. Pacientes sobre peso disminuyeron un 1,3% y con desnutrición aumentaron un 0,9%. \*p=0,04

**FICHA DE EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA**

Nombre: ..... Edad: .....  
 Servicio:.....Sala:..... Cama:.....  
 Edad:..... Sexo:..... Peso (kg):..... Talla  
 (cm):.....

**A. Antecedentes**

1. Cambio de Peso: Peso Habitual= \_\_\_\_\_Kg  
 Pérdida en general en los pasados seis meses: cantidad = \_\_\_\_\_Kg: % de  
 pérdida= \_\_\_\_\_  
 Cambios en la últimas dos semanas: \_\_\_\_\_Aumento:\_\_\_\_\_sin  
 cambio:\_\_\_\_\_disminución

2. Cambio en la ingesta dietética ( relativo a lo normal):  
 \_\_\_\_\_ Sin cambios  
 \_\_\_\_\_ Cambios: Duración= \_\_\_\_\_ semanas  
 Tipo: \_\_\_\_\_dieta oral solida suficiente \_\_\_\_\_ Dieta  
 oral sólida insuficiente \_\_\_\_\_ Dieta oral papilla suficiente \_\_\_\_\_ Dieta oral  
 papilla insuficiente \_\_\_\_\_ Dieta oral liquida \_\_\_\_\_ Ayuno casi  
 completo \_\_\_\_\_ Otro

3. Síntomas gastrointestinales ( que duran > 2 semanas):  
 \_\_\_ ninguno \_\_\_ náuseas \_\_\_ vómitos \_\_\_ diarrea \_\_\_ anorexia \_\_\_  
 Disfagia \_\_\_ Dolor abdominal

4. Capacidad funcional  
 \_\_\_\_\_ Sin disfunción  
 \_\_\_\_\_ Disfunción: Duración= \_\_\_\_\_ semanas  
 Tipo: \_\_\_\_\_ trabajando subóptimamente  
 \_\_\_ ambulatorio \_\_\_ en cama

5. Enfermedad y su relación con requerimientos nutricionales:  
 Diagnostico primario  
 (especificar): \_\_\_\_\_  
 Demandas metabólicas (estrés): \_\_\_\_\_ sin estrés \_\_\_ bajo  
 \_\_\_ moderado \_\_\_ alto

**B. Física** (especifique: 0 = normal, 1+ = leve; 2+ = moderada, 3+ =Grave )

- \_\_\_\_\_ Pérdida de grasa subcutánea (tríceps, tórax)
- \_\_\_\_\_ Atrofia muscular (cuádriceps, deltoides)
- \_\_\_\_\_ Edema en tobillo
- \_\_\_\_\_ Edema sacro
- \_\_\_\_\_ Ascitis

**C. Clasificación VGS:**

- \_\_\_\_\_ A= Bien Nutrido
- \_\_\_\_\_ B= moderado ( o sospecha de estar desnutrido)
- \_\_\_\_\_ C= gravemente desnutrido

*Nutricionista:* .....