

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**Eficacia del soporte nutricional oral en pacientes pediátricos quemados del
Hospital Regional Docente las Mercedes. Enero – Diciembre 2019.**

Para optar el Título Profesional de Médico (a) Cirujano

Autores:

Bach. Llontop Pérez, Samantha Catherine

Bach. Ñique Dávila, Paulo César

Asesores:

Dr. Díaz Cabrejos, Óscar Alberto

Dr. Ulco Anhuamán, Segundo Felipe

Lambayeque, Abril de 2020

APROBADO POR:

Dr. Blanca Santos Falla Aldana

Presidente

Dr. Juan Humberto Giles Añi

Secretario

Dr. Segundo Alejandro Cabrera Gastelo

Vocal

DR. Óscar Alberto Díaz Cabrejos

Asesor temático

DR. Segundo Felipe Ulco Anhuamán

Asesor metodológico

ACTA DE SUSTENTACIÓN

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Nosotros, Llontop Pérez Samantha Catherine y Ñique Dávila Paulo César, investigadores principales; Díaz Cabrejos Óscar Alberto y Ulco Anhuamán Segundo Felipe, asesores del trabajo de investigación “Eficacia del soporte nutricional oral en pacientes pediátricos quemados del Hospital Regional Docente Las Mercedes. Enero - Diciembre 2019” declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos.

En caso se demostrara lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, Marzo del 2020.

Llontop Pérez, Samantha Catherine
Investigadora principal

Ñique Dávila, Paulo César
Investigador principal

DR. Díaz Cabrejos, Óscar Alberto
Asesor temático

DR. Ulco Anhuamán, Segundo Felipe
Asesor metodológico

ÍNDICE

RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	9
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
OBJETIVO GENERAL:	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	10
CAPÍTULO I. DISEÑO TEÓRICO	15
I.1. BASE TEÓRICA	15
I.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERACIONALES	18
CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS	22
II.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	22
II.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	22
II.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA	22
II.4. MATERIALES, TÉCNICAS Y RECOLECCIÓN DE DATOS	23
II.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	24
II.6 ASPECTOS ÉTICOS	24
CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25
III.1. RESULTADOS	25
Tabla 1: Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes pediátricos quemados del Hospital Regional Docente las Mercedes, Enero-Diciembre 2019.	25
Tabla 2: Albúmina plasmática del paciente pediátrico quemado del hospital regional docente las mercedes al ingreso y egreso hospitalario.	26
Tabla 3: Recuento de Linfocitos del paciente pediátrico quemado del Hospital Regional Docente las Mercedes al ingreso y egreso hospitalario.	26
Tabla 4: Índice antropométrico Peso - Talla en los pacientes pediátricos quemados de 6 meses a 5 años del Hospital Regional Docente las Mercedes al ingreso y egreso hospitalario.	27
Tabla 5: Índice antropométrico IMC en los pacientes pediátricos quemados de 5 años a 14 años del Hospital Regional Docente las Mercedes al ingreso y egreso hospitalario.	28

III.2. DISCUSIÓN	29
CAPITULO IV. CONCLUSIONES	32
CAPITULO V. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXO N°1: VALORACIÓN NUTRICIONAL	39
ANEXO N°2: NORMOGRAMA MODIFICADO DE LUND Y BROWDER.	43
ANEXO N°3: TABLA MODIFICADA DE LUND Y BROWDER.	44
ANEXO N°4: INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LA FÓRMULA NUTRICIONAL "A"	45
ANEXO N°5: INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LA FÓRMULA NUTRICIONAL "B"	47
ANEXO N°6: FICHAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	48
ANEXO N°7: FICHA N°2 DE RECOLECCIÓN DE DATOS: VALORACIÓN NUTRICIONAL	49
ANEXO N° 8: GRADO (PROFUNDIDAD) DE QUEMADURA	50

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la eficacia del soporte nutricional oral mediante la valoración nutricional en el paciente pediátrico quemado del Hospital Regional Docente Las Mercedes. **METODOLOGÍA:** Estudio cohorte, retrospectivo, en el servicio de quemados del HDRLM en el año 2019. La población constituyeron 33 pacientes pediátricos quemados; los datos requeridos se registraron en dos fichas de recolección de datos, se realizó el análisis a través de cifras porcentuales y se aplicó la prueba Z para diferencia de proporciones, leída al 95% de confiabilidad. Los datos han sido procesados utilizando el software estadístico SPSS versión 24. **RESULTADOS:** Pacientes con albuminemia normal, al ingreso hospitalario fue del 76%, al egreso de 94% y con hipoalbuminemia, al ingreso fue del 24%, y al egreso de 6%; pacientes con valor normal de recuento linfocitario al ingreso fue del 76%, al egreso de 97% y con depleción leve, al ingreso fue del 21%, al egreso fue 3%; pacientes con estado de subnutrición leve al ingreso hospitalario fue de 37%, al egreso del 11%, y con estado nutricional normal, al ingreso hospitalario fue de 19%, al egreso de 59%. Resultados del IMC fueron similares al ingreso y egreso hospitalario. **CONCLUSIÓN:** El soporte nutricional oral en el paciente pediátrico quemado fue eficaz ya que se presentó una diferencia porcentual significativa del estado nutricional normal al egreso con respecto al del ingreso.

Palabras clave: Soporte nutricional, valoración nutricional. (Fuente: MeSH PUBMED)

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the efficacy of oral nutritional support through nutritional assessment in the burned pediatric patient of the Las Mercedes Regional Teaching Hospital. **METHODOLOGY:** Retrospective cohort study in the burn service of HDRLM in 2019. The population consisted of 33 burned pediatric patients; the required data were recorded in two data collection sheets, the analysis was carried out using percentage figures and the Z test for difference in proportions, read at 95% reliability, was applied. The data has been processed using the SPSS statistical software version 24. **RESULTS:** Patients with normal albuminemia, at hospital admission it was 76%, at discharge 94% and with hypoalbuminemia, at admission it was 24%, and at discharge 6% ; patients with normal lymphocyte count value at admission was 76%, at discharge 97% and with mild depletion, at admission it was 21%, at discharge it was 3%; patients with mild undernourishment status at hospital admission was 37%, at discharge 11%, and with normal nutritional status, at hospital admission was 19%, at discharge 59%. BMI results were similar to hospital admission and discharge. **CONCLUSION:** Oral nutritional support in the burned pediatric patient was effective since there was a significant percentage difference in normal nutritional status at discharge from that of admission.

Key words: Nutritional support, nutritional assessment. (Source: MeSH PUBMED)

INTRODUCCIÓN

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Según el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja el 40% de las lesiones térmicas se producen en pacientes menores de 15 años, siendo común en esta población la desnutrición ya que las quemaduras producen una serie de alteraciones locales y/o sistémicas. El hipercatabolismo desencadenado tras el trauma térmico extenso, es una de las principales alteraciones sistémicas, que pueden conllevar a un déficit energético y proteico, ocasionando así desnutrición hospitalaria y por ende a un aumento de estancia hospitalaria, costos en la asistencia médica y tasas de morbilidad^{1,2,3}.

La terapia nutricional resulta fundamental para la recuperación de la desnutrición aguda que pueda presentarse en los pacientes quemados, reflejándose en la evolución favorable de los indicadores nutricionales bioquímicos, inmunológicos y antropométricos del paciente; en el servicio de quemados del HDRLM, el soporte nutricional en los pacientes pediátricos, consiste en la dieta y suplementos nutricionales^{2,3}.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿ES EFICAZ EL SOPORTE NUTRICIONAL ORAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS QUEMADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES. ENERO-DICIEMBRE 2019.?

HIPÓTESIS DE TRABAJO:

El soporte nutricional oral es eficaz en los pacientes pediátricos quemados del Hospital Regional Docente las Mercedes.

HIPÓTESIS NULA:

El soporte nutricional oral no es eficaz en los pacientes pediátricos quemados del Hospital Regional Docente las Mercedes.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la eficacia del soporte nutricional oral mediante la valoración nutricional en el paciente pediátrico quemado del Hospital Regional Docente las Mercedes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes pediátricos quemados del Hospital Regional Docente las Mercedes.
2. Valorar el estado nutricional mediante las mediciones bioquímica, inmunológica y antropométrica del paciente pediátrico quemado del Hospital Regional Docente las Mercedes al ingreso hospitalario.
3. Valorar el estado nutricional mediante las mediciones bioquímica, inmunológica y antropométrica del paciente pediátrico quemado del Hospital Regional Docente las Mercedes al egreso hospitalario.
4. Comparar las valoraciones nutricionales bioquímica, inmunológica y antropométrica del paciente pediátrico quemado del Hospital Regional Docente Las Mercedes, al ingreso y egreso hospitalario para determinar la eficacia del soporte nutricional oral.

ANTECEDENTES

Según Torres A.⁴, en su estudio retrospectivo analítico, cuyo objetivo fue presentar el estado del apoyo nutricional que se le brinda al niño y adolescente quemado atendido en el servicio de quemados del Hospital Pediátrico Docente Juan Manuel Márquez de La Habana-Cuba; del cual formaron parte, 265

pacientes quemados entre niños y adolescentes, en donde la edad promedio fue 5.9 ± 4.4 años y la superficie corporal quemada promedio fue de $19.3 \pm 15.5\%$. La prescripción dietética y la suplementación vitamino-mineral fueron prácticas universales en los niños y adolescentes quemados. El estudio afirma que la prescripción dietética se complementa con la suplementación vitamino-mineral resultando indispensable para el sostén de los procesos de cicatrización y reparación tisulares tras la quemadura; además la suplementación enteral oral puede aportar cantidades adicionales de energía y nitrógeno al paciente quemado para mantener la respuesta metabólica frente a la agresión.

Según Vega F. y Díaz E.⁵, realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo, prospectivo, longitudinal, de diseño de contrastación de hipótesis de doble casilla; con el objetivo de valorar la evolución del estado nutricional en pacientes pediátricos de la unidad de quemados del HRDLM. La población de estudio se constituyó de pacientes desde 29 días de vida hasta menores de 15 años, se obtuvo una población de 92 pacientes y una muestra de 60 pacientes, siendo el grupo etario más frecuente el de 2 a 5 años, representando el 83,3%; no hubo predominio de género. El agente causal de la quemadura más frecuente fue el líquido caliente, la profundidad de la quemadura predominante fue el segundo grado de profundidad en el 90% de los pacientes y la extensión mayor fue entre 10 al 20% de superficie corporal quemada en el 81,7% de los pacientes. La evolución del estado nutricional fue favorable en más del 80% de los pacientes de acuerdo a los indicadores antropométricos, bioquímicos e inmunológicos. Los resultados se explican probablemente por la adecuada

aplicación del protocolo de reanimación, soporte nutricional y tratamiento de las infecciones del servicio de quemados del HRDLM.

Según Czupran A, Headdon W, Deane A, Lange K, Chapman M, Heyland D⁶; en su estudio observacional multicéntrico, cuyo objetivo fue la evaluación de la práctica internacionales relacionadas con el soporte nutricional y resultados en pacientes críticos después de una quemadura significativa. Los datos de su estudio se obtuvieron del International Nutrition Surveys en el período comprendido del 2007 al 2011, observándose a 90 pacientes con un déficit energético estimado de 943 ± 654 kcal/d y un déficit de proteínas de 49 ± 41 g/d. De acuerdo con los resultados, la terapia metabólica y nutricional adecuada es fundamental, en la recuperación del paciente quemado grave, modulando la respuesta inflamatoria y disminuyendo la malnutrición aguda asociada a la enfermedad crítica.

Según Tramonti N, Lema J, Araujo M, Basílico H, Villasboas R, Laborde S, D Isa G y Caminiti C⁷; en su estudio analítico, prospectivo, observacional y longitudinal; presentó el objetivo de describir y analizar los resultados de la implementación de un protocolo de apoyo nutricional para pacientes pediátricos quemados mayores hospitalizados. El estudio incluyó a 18 pacientes con más del 30% SCQ, en donde la media de edad fue 3,9 años (0,2 a 14,9), la media de SCQ fue 49% (34-87%), 12 fueron del sexo masculino; el 66% de los pacientes iniciaron la alimentación oral a partir de las 48 horas de su ingreso. Se observó que desde el criterio antropométrico en función del valor Z del IMC, cada paciente obtuvo un estado nutricional normal; los niveles de albúmina media se redujeron durante la hospitalización, incrementado a partir de la semana 3 de hospitalización. Los micronutrientes también se vieron afectados:

vitaminas A y E se redujeron durante la hospitalización, aumentado posteriormente la vitamina A en la semana 6 y la E lo hizo por semana; los niveles de cobre y zinc se redujeron en la hospitalización, llegando a la normalidad en la semana 6 en el 60% de los pacientes; la vitamina D se mantuvo reducida durante todas las 6 semanas primeras al ingreso. El estudio destaca la importancia de la utilización de un protocolo de apoyo nutricional para el paciente quemado, mediante un soporte nutricional complementario con fórmula más baja en calorías a la alimentación oral.

Según Castillo Y, Musayón C.⁸, en su estudio cuantitativo, ambispectivo, longitudinal; tuvo por objetivo determinar los factores asociados a la nutrición enteral precoz y tardía en pacientes pediátricos del servicio de quemados del HRDLM, siendo parte de su estudio 54 pacientes con edad promedio de $5,14 \pm 4,57$ años, hubo predominio del sexo masculino con 74,1%; las características clínicas de la quemadura fueron una extensión promedio de $28,63 \pm 10,35\%$ SCQ, el segundo grado profundo, la profundidad más frecuente en el 88,9% de los casos y el líquido caliente como el agente causal más frecuente con el 75,9%. Los pacientes que recibieron soporte nutricional enteral precoz dentro de las 24 horas primeras tras la lesión térmica, se observó en la valoración nutricional bioquímica, una normalización en los valores de Albúmina sérica en menor tiempo que los pacientes que recibieron nutrición enteral tardía; además que se asoció al soporte nutricional temprano a una menor estancia hospitalaria por un sostén en los indicadores nutricionales.

Según Valentini M, Segánfredo F, Fernandes S⁹, en su estudio que fue una revisión sistemática y un metanálisis de ensayos clínicos aleatorios; que tuvo como objetivo el revisar la evidencia científica sobre el inicio de la nutrición

enteral en la población pediátrica con quemaduras; en este estudio solo se incluyeron un total de 781 pacientes quemados de 1 mes a 18 años. Los pacientes que recibieron nutrición enteral temprana basada en un soporte nutricional, se observaron beneficios como la reducción de 3.69 días en la duración de la estancia hospitalaria, además presentaron un menor déficit calórico y pérdida de peso en comparación con el grupo control; por lo que se sugirieron el inicio temprano del soporte nutricional debido a su importancia de sostener el estado nutricional de los pacientes quemados.

CAPÍTULO I. DISEÑO TEÓRICO

I.1. BASE TEÓRICA

Las quemaduras son lesiones producidas por la acción de agentes físicos, químicos o biológicos. Estas lesiones pueden manifestarse desde enrojecimiento hasta destrucción total de la piel. Las quemaduras como patología aguda en niños, constituyen una de las principales causas de muerte accidental. Los pacientes menores de 15 años, representan el 40% de las quemaduras en el Perú, siendo los menores de 4 años los más afectados ^{1,15}.

El diagnóstico de quemaduras en niños es mediante la extensión según la superficie corporal quemada (SCQ) de acuerdo al Normograma de Lund y Browder, y la profundidad de la quemadura de acuerdo a la característica clínica de la lesión ocasionada. Por lo tanto, en niños los posibles diagnósticos son: 1) Quemado agudo leve o menor: son lesiones por quemadura de II-IIIº < 10% SCQ, 2) Quemado agudo moderado: son lesiones por quemadura de II-IIIº >10% y < 25% SCQ, y 3) Gran quemado agudo: son lesiones por quemadura de II- IIIº>25% SCQ ¹. Ver anexo 2,3,8.

Las lesiones por quemaduras producen alteraciones locales y sistémicas. Las alteraciones locales presentes se deben a la profundidad de la quemadura y posible contaminación bacteriana de los tejidos afectados. (Ver anexo 8). Las alteraciones sistémicas importantes son alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico, además los trastornos metabólicos como hipermetabolismo e hipercatabolismo¹.

La respuesta hipercatabólica en los pacientes quemados puede conllevar a una desnutrición calórica – proteica, siendo los pacientes pediátricos más susceptibles a esta, ya que poseen una menor reserva de masa muscular y

grasa corporal, además una necesidad mayor de calorías y proteínas por kilogramo peso que un adulto ^{1, 11, 12, 13}.

La respuesta hipercatabólica sobre los carbohidratos corporales en pacientes quemados, incrementa las tasas de producción y oxidación de glucosa. Esto ocasiona hiperglicemia con valores > 180 mg/dl y resistencia a la insulina asociada a la inducción de estrés sobre el retículo endoplásmico de piel, tejido adiposo y muscular producto de la hiperglicemia. Otras consecuencias son el retraso en la cicatrización de heridas, la agregación de infecciones sobre los tejidos afectados e insuficiencia de múltiples órganos. La insulino terapia es la terapia seleccionada para conducir a niveles de glucemia ≤ 130 mg/dl, lo que produce una disminución de la respuesta hipermetabólica, asociándose a la reducción de morbilidad y mortalidad ^{8, 10, 13, 14}.

La lipólisis promovida por el hipermetabolismo, incrementa el flujo de ácidos grasos hacia el plasma. Esto favorece hacia un estado inflamatorio e inmunosupresión posterior a la quemadura. Resultando importante el aporte de ácido grasos poliinsaturados de la serie omega 3 por asociarse a una evolución más favorable respecto a los de la serie omega 6, ya que los de la última serie poseen mayor actividad pro inflamatoria ^{10, 13, 18}.

El hipercatabolismo proteico puede exceder los 150 gramos de músculo al día. Este hipercatabolismo genera la pérdida de nitrógeno de 25 g al día por metro cuadrado de piel quemada. Además este metabolismo proteico alterado se refleja en una pérdida de más de 0.2g de N/kg/día equivalente a una pérdida de peso del 10% en la primera semana, por lo que se debe recurrir a una terapia nutricional. Otras consecuencias de la pérdida aguda de proteínas son la

disfunción de la inmunidad, aumento en la incidencia de infecciones y alteraciones en la cicatrización ^{10, 13, 14}.

El metabolismo alterado también recae sobre los micronutrientes, presentándose disminución de las defensas antioxidantes endógenas (principalmente cobre, selenio y zinc) a causa del aumento de su excreción urinaria y a través de las áreas quemadas, luego del estrés oxidativo por la injuria térmica. Además existe deficiencia de vitaminas A, C, D y E. Los pacientes pediátricos con quemaduras mayores se les debe administrar suplementación dietética en micronutrientes (cobre, selenio, magnesio, y zinc) y vitaminas ^{11, 12, 13}.

La Terapia Nutricional es la provisión de un balanceado aporte de macro y micronutrientes en respuesta al metabolismo alterado. Esta terapia debe mantener un adecuado estado nutricional y modular las respuestas metabólica, neuroendocrina e inflamatoria de la injuria térmica; resultando fundamental para reducir el riesgo de complicaciones y estadía hospitalaria. Otros beneficios de la terapia nutricional son el sostenimiento de la reparación tisular y la correcta fijación de los injertos de piel. La administración de la terapia nutricional se debe iniciar de inmediato, posterior a la resucitación hidroelectrolítica y reanimación del quemado ^{2, 8, 10, 11, 16}.

La terapia nutricional se le indica al paciente pediátrico quemado según los requerimientos nutricionales de cada paciente, a través de la estimación de cada día, utilizando el estándar de oro que es la calorimetría indirecta, y cuando no esté disponible, mediante la ecuación de Schofield. También se puede hacer uso de la fórmula predictiva de Galveston, la cual está condicionada a la edad del paciente, siendo $2100 \times \text{Superficie corporal (SC)} +$

1000 x SC x SCQ para pacientes de 0 – 1 año; 1800 x SC + 1300 x SC x SCQ para pacientes de 1-11 años; y 1500 x SC + 1500 x SC x SCQ para pacientes de 12 – 18 años. La fórmula de Galveston se emplea en el servicio de quemados del HRDLM ^{2, 11, 13}.

La administración de la terapia nutricional es mediante un soporte nutricional, el cual se indica a pacientes con más 10 - 15 % SCQ, siendo la vía de elección, la enteral; iniciándose a partir de las 24 horas del accidente. El soporte nutricional consiste en la administración oral de nutrientes adicionales a la dieta diaria a través de fórmulas nutricionales, las cuales proporcionan oligoelementos (cobre, selenio y zinc) importantes para la inmunidad celular (linfocitos) y cicatrización de heridas; vitaminas A y C, antioxidantes naturales importantes para el crecimiento epitelial, reticulación y deposición de colágeno, cicatrización de la herida, y arraigo de los injertos; vitamina D, importante por la hipovitaminosis D que presentan la mayoría de pacientes quemados. Las fórmulas nutricionales indicadas en el servicio de quemados no serán nombrados por su nombre comercial sino serán llamados como “A” y “B” para evitar conflicto de intereses. (Ver anexo 5 y 6.) ^{2, 10, 14, 16, 17}.

I.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERACIONALES

Soporte nutricional oral: Es la administración oral de nutrientes para la asimilación y la utilización por el paciente. Estos nutrientes son un aporte adicional a los ya recibidos de la alimentación normal¹⁷.

Estado nutricional: Es el estado del cuerpo en relación con el consumo y la utilización de nutrientes¹⁸.

Valoración nutricional: Es la determinación del estado nutricional del individuo, mediante la evaluación y medición de las variables nutricionales bioquímicas, inmunológicas y antropométricas ^{15,22}. Ver anexo 2

Eficacia del soporte nutricional oral: El soporte nutricional oral se determinará eficaz cuando el paciente mantenga u obtenga durante su evolución, valores normales de los parámetros bioquímicos (Albúmina de 0 a 12 meses $\geq 2,5$ g/dl; de 1 a 5 años $\geq 3,0$ g/dl; de 6 a 17 años $\geq 3,5$ g/), inmunológicos (Linfocitos >2000 cel/mm³), antropométricos (IMC – Peso ≥ -1 ; peso/talla z-score ≥ -1 ;) ^{15,16}.

Superficie corporal quemada: Es la extensión de la quemadura, expresada en porcentaje de la superficie corporal lesionada. Se estimará con el Normograma modificado de Lund y Browder²⁰. Ver anexos 3 y 4

Desnutrición: Es el desequilibrio del estado nutricional producto de una ingesta insuficiente de nutrientes ²³.

Peso corporal: Es la cantidad de masa de un individuo. Se expresa en unidad de kilogramos¹⁹.

Albúmina: Es una proteína sérica que se utiliza como indicador importante de los trastornos nutricionales crónicos (dado su prolongado tiempo de vida media). Se medirá en g/dl al ingreso y egreso hospitalario¹⁰.

Linfocitos: Son un tipo de células de la serie blanca de la sangre que forma parte del sistema inmunológico del organismo. Se calculó multiplicando el recuento de glóbulos blancos por la diferencial para linfocitos. Se medirá en cel/mm³ al ingreso y egreso hospitalario⁸.

Peso actual: Es la cantidad de masa de un individuo expresado en gramos que posee el paciente al momento de realizar la valoración. Se tomará en cuenta el valor obtenido en el momento del egreso del paciente⁸.

Peso usual: Peso que normalmente tiene una persona cuando se encuentra en una situación de estabilidad. Se registrará al ingreso del paciente⁸.

Porcentaje de pérdida de peso: Valora el cambio de peso involuntario a través del tiempo. Es determinado en porcentaje. Se registrará al momento del egreso⁸.

Longitud/talla: Es una variable cuantitativa continua y cualitativa ordinal. La longitud es una medida empleada en menores de 2 años, la cual se obtiene con el niño en decúbito supino sobre el tablero de medición horizontal colocado sobre superficie plana. La talla se emplea en niños mayores de 2 años, se mide en bipedestación. Se registrará al ingreso del paciente ^{5,8}.

Índice de masa corporal: Es una variable cuantitativa y cualitativa ordinal. Se calculará dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). Relaciona el peso de la persona con su talla/longitud, que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. El IMC para la edad se puede utilizar desde el nacimiento hasta los 20 años, siendo una herramienta de cribado de la delgadez ($< -2 \text{ DE}$), normal (entre -1DE y $+1\text{DE}$), el sobrepeso (entre $+1\text{DE}$ y $+2 \text{ DE}$) y la obesidad ($> +2 \text{ DE}$). Se utilizarán las tablas de OMS de 0 a 5 años y de 5 a 19 años. Será registrado al ingreso y egreso del paciente ^{8,15}.

Índice peso/edad: Es una variable cuantitativa continua y cualitativa ordinal. Es un indicador global de nutrición. Se calculará como valores Z determinando el número de desviaciones estándar que se alejan del promedio del patrón de crecimiento de la OMS. Se utilizarán las tablas de OMS. Se registrará al ingreso y egreso del paciente ^{8,15}.

Índice peso/longitud - talla: Es una variable cuantitativa continua y cualitativa ordinal. Es útil en desnutrición aguda. Se calculará como valores Z determinando el número de desviaciones estándar que se alejan del promedio del patrón de crecimiento de la OMS. Se utilizarán las tablas de OMS para peso – longitud de 0 a 2 años y para peso – talla de 2 a 5 años. Se registrará al ingreso y egreso del paciente ^{8,15}.

Índice longitud-talla/edad: es una medición de crecimiento lineal, el déficit de este índice representa una desnutrición crónica. Se calculará como valores Z determinando el número de desviaciones estándar que se alejan del promedio del patrón de crecimiento de la OMS. Se registrará al ingreso y al egreso del paciente ¹⁵.

CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS

II.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio cuantitativo, de una cohorte, retrospectivo.

II.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: todo paciente pediátrico quemado de 6 meses a 14 años atendido en el servicio de quemados del Hospital Regional Docente Las Mercedes del departamento de Lambayeque, durante el periodo de Enero – Diciembre 2019

Muestra: Toda la población, según los criterios de inclusión y exclusión.

De acuerdo a la oficina de la unidad de estadística e informática y el servicio de archivos del Hospital Regional Docente Las Mercedes, de los 44 casos en total solo cumplieron con los criterios de inclusión un total de 33 casos.

II.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA

Criterios de inclusión:

- Paciente pediátrico quemado desde los 6 meses hasta los 14 años con extensión de quemadura desde $\geq 10\%$ hasta $\leq 40\%$ de SCQ.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con patologías asociadas (Shock, Epilepsia, Diabetes tipo I, Retardo mental, Parálisis cerebral infantil, Síndrome de Down).
- Paciente con trauma asociada (fracturas, hemorragia, trauma cráneo encefálico)
- Paciente con complicaciones asociadas como infección de los tejidos afectados por lesión térmica.
- Pacientes con quemaduras de 1er grado solamente.

II.4. MATERIALES, TÉCNICAS Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Materiales: Historias clínicas de los pacientes pediátricos quemados.

Técnica: Observación y análisis de historias clínicas.

Instrumento: Se empleó 2 Fichas técnicas de recolección de datos, para recoger la información de las historias clínicas; la ficha N°1 contiene los datos generales, epidemiológicos del paciente y datos clínicos de la quemadura; la ficha N°2 se conformó por las variables nutricionales para la evaluación del estado nutricional del paciente como los datos antropométricos, valores de Albúmina sérica y el recuento de Linfocitos.

Las dos fichas se evaluaron por un experto médico cirujano plástico, especialista en quemaduras con el propósito de que información recolectada sea coherente con los objetivos del estudio.

II.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Los datos han sido consolidados en tablas estadísticas unidimensionales y bidimensionales. El análisis de los datos se ha realizado a través de cifras porcentuales. Para determinar la EFICACIA DEL SOPORTE NUTRICIONAL ORAL, al momento del ingreso y del egreso hospitalario, se aplicó la prueba Z para diferencia de proporciones, leída al 95% de confiabilidad.

Los datos han sido procesados utilizando el software estadístico SPSS versión 24.

II.6 ASPECTOS ÉTICOS

Se solicitaron los permisos respectivos para la ejecución del proyecto de investigación a la Dirección del Hospital Regional Docente Las Mercedes, al servicio de archivos y de informática de dicho hospital.

El trabajo realizado tuvo contacto directo con las historias clínicas de los casos confirmados; limitándonos a la revisión de datos epidemiológicos, antropométricos, clínicos y exámenes de laboratorio; por lo que no se necesitó consentimiento informado. Se mantuvo plena confidencialidad sobre los datos de investigación de los pacientes.

CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III.1. RESULTADOS

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS QUEMADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, ENERO-DICIEMBRE 2019.

Característica Epidemiológica y Clínica	Nº de Pacientes	%
Sexo		
Femenino	14	42
Masculino	19	58
Edad		
De 6 meses a menos de 2 Años	13	39
De 2 Años a menos de 5 Años	14	43
De 5 Años a menos de 10 Años	4	12
De 10 Años a 14 Años	2	6
Distrito		
Chiclayo	20	61
Lambayeque	6	18
Otro distrito	7	21
Agente Causal		
Líquido Caliente	26	79
Fuego	7	21
Extensión de la Quemadura (SCQ%)		
10 – 25 %	32	97
25 – 40 %	1	3
Profundidad de la Quemadura		
II grado superficial	15	45,5
II grado profundo	17	51,5
III grado	1	3
Total	33	100

Fuente: Datos obtenidos por los investigadores

**TABLA 2: ALBÚMINA PLASMÁTICA DEL PACIENTE PEDIÁTRICO
QUEMADO DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES
AL INGRESO Y EGRESO HOSPITALARIO.**

ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE	INGRESO HOSPITALARIO		EGRESO HOSPITALARIO	
Albúmina Plasmática (g/dl)	Nº de Pacientes	%	Nº de Pacientes	%
Normal *	25	76	31	94
Hipoalbuminemia **	8	24	2	6
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Datos obtenidos por los investigadores

* $Z_C = 2.05$ $Z_T = 1.96$ $p < 0.05$
 ** $Z_C = 2.04$ $Z_T = 1.96$ $p < 0.05$

**TABLA 3: RECUENTO DE LINFOCITOS DEL PACIENTE PEDIÁTRICO
QUEMADO DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES
AL INGRESO Y EGRESO HOSPITALARIO.**

ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE	INGRESO HOSPITALARIO		EGRESO HOSPITALARIO	
Recuento total de Linfocitos (células/mm ³)	Nº de Pacientes	%	Nº de Pacientes	%
Normal *	25	76	32	97
Depleción Leve **	7	21	1	3
Depleción Moderada	1	3	0	0
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Datos obtenidos por los investigadores

* $Z_C = 2.63$ $Z_T = 1.96$ $p < 0.05$
 ** $Z_C = 2.25$ $Z_T = 1.96$ $p < 0.05$

**TABLA 4: ÍNDICE ANTROPOMÉTRICO PESO - TALLA EN LOS
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUEMADOS DE 6 MESES A 5 AÑOS DEL
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES AL INGRESO Y
EGRESO HOSPITALARIO.**

ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE	INGRESO HOSPITALARIO		EGRESO HOSPITALARIO	
Peso – Talla (6 meses – 5 años)	Nº de Pacientes	%	Nº de Pacientes	%
Subnutrición grave	1	4	0	0
Subnutrición moderada	2	7	1	4
Subnutrición leve *	10	37	3	11
Normal **	5	19	16	59
Sobrenutrición: Sobrepeso	6	22	5	19
Sobrenutrición: Obesidad	3	11	2	7
TOTAL	27	100	27	100

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

* $Z_C = 2.17$	$Z_T = 1.96$	$p > 0.05$
** $Z_C = 3.08$	$Z_T = 1.96$	$p > 0.05$

**TABLA 5: ÍNDICE ANTROPOMÉTRICO IMC EN LOS PACIENTES
PEDIÁTRICOS QUEMADOS DE 5 AÑOS A 14 AÑOS DEL HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES AL INGRESO Y EGRESO
HOSPITALARIO.**

ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE	INGRESO HOSPITALARIO		EGRESO HOSPITALARIO	
	Nº de Pacientes	%	Nº de Pacientes	%
IMC(Kg/m²) (5 años – 14 años)				
Subnutrición	0	0	0	0
Normal	4	66	5	83
Sobrepeso	1	17	0	0
Obesidad	1	17	1	17
TOTAL	6	100	6	100

Fuente: Datos obtenidos por los investigadores

III.2. DISCUSIÓN

Los resultados epidemiológicos y clínicos de los pacientes pediátricos quemados del Hospital Regional Docente las Mercedes (HRDLM) que constituyeron parte del estudio, muestran predominio del sexo masculino con el 58%, a comparación del sexo femenino que constituyó el 42%; la edad predominante estuvo en los grupos comprendidos entre los 2 a 5 años con el 43% y de 6 meses a menores de 2 años con el 39%; en cuanto a la procedencia, el 61% proviene del distrito de Chiclayo, el 18% de Lambayeque y el 21% de otros distritos. El agente causal de la quemadura más frecuente fue el líquido caliente en el 79% de los casos, la extensión de la quemadura más frecuente fue el grupo de 10 – 25% SCQ con el 97% de casos, el promedio de extensión fue aproximadamente del 13% SCQ. El segundo grado profundo fue la profundidad de la quemadura más frecuente en el 51,5% de los casos y la estancia hospitalaria promedio de 14 días. Estos resultados son similares al estudio de F. Vega y E. Díaz ⁵ en el servicio de cirugía especialidades quemados del HRDLM, en pacientes quemados desde los 29 días de vida hasta los menores de 15 años, en donde obtuvieron una muestra de 60 pacientes , siendo el grupo etario de 2 a 5 años el más frecuente en el 83,3% de los casos, el líquido caliente fue el agente de la quemadura más frecuente, la extensión de la quemadura más frecuente el grupo comprendido de 10 al 20% SCQ en el 81,7% de los pacientes. Además, observaron la evolución favorable del estado nutricional en los indicadores bioquímicos, inmunológicos y antropométricos, en más del 80% de los pacientes de su estudio; lo que se asemeja a nuestro estudio en donde hubo mejora del indicador inmunológico a través del Recuento de Linfocitos, observándose que el porcentaje de

pacientes con valor normal al egreso hospitalario fue 97%, lo que resultó significativamente mayor respecto al ingreso hospitalario en donde el porcentaje fue de 76% ($p<0.05$); además se reflejó en el porcentaje de pacientes con depleción leve, siendo al egreso hospitalario el 3%, lo que resultó significativamente menor al ingreso hospitalario que fue 21% ($p<0.05$). También se observó mejora en el indicador antropométrico Peso – Talla en el grupo etario de 6 meses a 5 años, evidenciado por el porcentaje significativamente menor ($p<0.05$) de pacientes con estado de subnutrición leve, en el egreso hospitalario (11%) respecto al ingreso hospitalario (37%); así también con el porcentaje de pacientes con estado nutricional normal, que al egreso hospitalario fue 59%, lo que resultó significativamente mayor que al ingreso hospitalario que fue 19% ($p<0.05$).

También se evidenció la mejora en el indicador bioquímico a través de la medición de la Albúmina plasmática, observándose que el porcentaje de pacientes con valoración normal, al egreso hospitalario fue 94%, lo que resultó significativamente mayor que al ingreso hospitalario que fue 76% ($p<0.05$). Además, en el porcentaje de pacientes con nivel nutricional de Hipoalbuminemia, que al egreso hospitalario fue 6%, lo que resultó significativamente menor respecto al ingreso hospitalario que fue 24% ($p<0.05$). La diferencia significativa observada en ambos casos, se debe a la eficacia del soporte nutricional aplicado a los pacientes quemados del HRDLM; lo que puede compararse con la mejora estadísticamente significativa en los niveles de la prealbúmina a partir de la 3ra semana tras utilizar protocolo de apoyo nutricional en el estudio de Tramonti N, Lema J, Araujo M, Basílico H, Villasboas R, Laborde S, D Isa G y Caminiti C ⁷.

La terapia nutricional indicada en el servicio de cirugía especialidades-quemados del HRDLM, la cual consiste en una dieta con alimentos densos nutricionalmente y del soporte nutricional oral mediante las fórmulas nutricionales A y B (Anexos 4 y 5), se dirige a pacientes pediátricos quemados a partir del 10% de SCQ, siendo administrada desde el ingreso hospitalario, dentro de las primeras 24 horas de la injuria térmica; observándose la eficacia del soporte nutricional oral al egreso hospitalario de acuerdo al análisis estadístico significativo a través de la diferencia de proporciones. La evidencia en la mejora de los indicadores nutricionales de los pacientes quemados del HRDLM por la indicación temprana del soporte nutricional oral y en pacientes a partir del 10% SCQ, es consecuente con la generalización en la administración precoz del soporte nutricional oral, dentro de las 24 horas de la quemadura, la cual proporciona beneficios como el sostenimiento del estado nutricional de acuerdo a los estudios realizado por Castillo Y, Musayón C⁸ y Valintini M, Seganfredo F, Fernandes S⁹; además con lo afirmado por Torres A. y Jimenez R¹⁰, en donde declaran que el apoyo nutricional oral en las quemaduras resulta beneficioso para sostener el estado nutricional de los pacientes, siendo suficiente los alimentos nutricionalmente densos en aquellos pacientes con SCQ menor del 25%, y para los grandes quemados (SCQ mayor 25%), cuando se le añade el uso de fórmulas nutricionales.

CAPITULO IV. CONCLUSIONES

1. El sexo masculino, el grupo etario de 6 meses a 5 años y el distrito de Chiclayo como procedencia fueron las más importantes características epidemiológicas; con respecto a las características de las quemaduras el principal agente causal fue el líquido caliente, el promedio de la SCQ fue del 13% y el grado que predominó fue el segundo grado profundo.
2. Al ingreso hospitalario se obtuvieron en mayor porcentaje valores normales de albuminemia, recuento linfocitario, índice peso – talla e IMC, seguido por porcentajes menores de hipoalbuminemia y depleción linfocitaria, leve y moderada.
3. Al egreso hospitalario, aumentó el porcentaje de valores normales de albuminemia, recuento linfocitario, índice peso – talla e IMC, disminuyó el porcentaje de hipoalbuminemia y depleción linfocitaria leve y no se registraron valores de depleción linfocitaria moderada.
4. Al comparar las valoraciones nutricionales al ingreso y egreso de los pacientes se presentó una diferencia porcentual significativa del estado nutricional normal al egreso con respecto del ingreso.

CAPITULO V. RECOMENDACIONES

1. En próximos estudios se recomienda que se incluya a pacientes con un mayor número de días de estancia hospitalaria (mínimo de 15 días), en el cual se pueda realizar un mejor seguimiento del estado nutricional de estos pacientes y así obtener resultados más confiables.
2. Se recomienda que en próximos estudios no se incluyan pacientes con desnutrición crónica o sobrenutrición.
3. Considerar brindar información acerca de los suplementos nutricionales para intensificar su uso y así disminuir complicaciones, costos y estancia hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Equipo de la subunidad de atención integral especializada al paciente quemado. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lesiones por quemadura en pediatría. Ministerio de salud, Instituto nacional de salud del niño - San Borja. Comité de calidad. 2014.
Disponible en:
http://www.insnsb.gob.pe/docsweb/calidad/gpc/GPC01.pdf?fbclid=IwAR2CgvRAqoqjF3VV1vgiFr2dZiaQi32N5uR2TfgiuP_SP6NP6INetJjSUXc
2. Díaz Cabrejos Oscar Alberto, Protocolo de pacientes quemados, departamento de cirugía-servicio de cirugía reparadora y quemados, 2011.
3. Velandia S, Hodgson MI, Le Roy C. Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un Servicio de Pediatría. Rev Chil Pediatría [Internet]. septiembre de 2016 [citado 20 de julio de 2018];87(5):359-65.
Disponible en:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0370410616300493>
4. Torres A, Estado del apoyo nutricional en una unidad hospitalaria verticalizada en la atención del paciente quemado. Rev Cubana de Alimentación y Nutrición Vol 27 [Internet], julio – diciembre 2017 [citado 21 de julio de 2018];25(5):26.
Disponible en:
<http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/72>

5. Vega F, Díaz E. Valoración de la evolución del estado nutricional en pacientes pediátricos de la Unidad de Quemados del Hospital Regional Docente Las Mercedes (Tesis para obtener el título de Médico General). Chiclayo; 2015:31-38.
6. Czapran A, Headdon W, Deane AM, Lange K, Chapman MJ, Heyland DK. International observational study of nutritional support in mechanically ventilated patients following burn injury. Burns [Internet]. mayo de 2015 [citado 20 de julio de 2018];41(3):510-8.

Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417914003088>
7. Tramonti N, Lema J, Araujo M, Basílico H. results of the implementation of a nutritional support protocol for major burn pediatric patients hospitalized in the intensive care unit. Arch Argent Pediatr [Internet]. Enero de 2018 [citado 02 de febrero de 2020]; 116(4):e515-e521.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30016025>
8. Castillo Y, Musayón C. Factores asociados a la nutrición enteral precoz y tardía en pacientes pediátricos del servicio de quemados del Hospital Regional Docente Las Mercedes (Tesis para obtener el título de Médico General). Chiclayo; 2013:13-16.
9. Valentini M, Segnfredo F, Fernandes S; Terapia de nutrición enteral pediátrica para víctimas de quemaduras : ¿cuándo debe iniciarse? Rev Bras Ter Intensiva. 2019 14 de octubre; 31 (3): 393-402.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31618360>

10. Torres A, Jimenez R. Sobre el apoyo nutricional del paciente quemado. Rev Cubana de Alimentación y Nutrición Vol 26 [Internet], julio – diciembre 2016 [citado 21 de julio de 2018];337-364
Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubanut/can-2016/can162k.pdf>
11. Shah AR, Liao LF. Pediatric Burn Care. Clin Plast Surg [Internet]. julio de 2017 [citado 21 de julio de 2018];44(3):603-10.
Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0094129817300329>
12. Gonzalez R, Shanti CM. Overview of current pediatric burn care. Semin Pediatr Surg [Internet]. febrero de 2015 [citado 21 de julio de 2018];24(1):47-9.
Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1055858614001243>
13. Moreira E, Burghi G, Manzanares W. Metabolismo y terapia nutricional en el paciente quemado crítico: una revisión actualizada. Med Intensiva [Internet]. junio de 2018 [citado 21 de julio de 2018];42(5):306-16.
Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569117302231>
14. Berger MM, Pantet O. Nutrition in burn injury: any recent changes? Curr Opin Crit Care [Internet]. agosto de 2016 [citado 21 de julio de 2018];22(4):285-91.
Disponible en: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00075198-201608000-00003>

15. Kliegman R, Stanton B, Schor N, Behrman R, St Geme J. Nelson Tratado de Pediatría. 20ª ed. Barcelona, España : Elsevier; 2016.
16. Galera R. Actualización en el soporte nutricional del paciente pediátrico críticamente enfermo. En Artículos destacados. Continuum 2017. [en línea] [consultado el 23.07.2018]. Disponible en: <http://continuum.aeped.es>
17. PubMed [Internet]. [citado el 20 de mayo del 2018]. Mesh Database: Nutrition support.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=nutritional+support>
18. PubMed [Internet]. [citado el 20 de mayo del 2018]. Mesh Database: Nutritional status.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=nutritional+status>
19. Pubmed [Internet]. [citado el 20 de mayo del 2018]. Mesh Database: Body weight
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68001835>
20. Classification of burn injury - UpToDate [Internet]. [citado 27 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/classification-of-burn-injury>
21. Emergency care of moderate and severe thermal burns in children – UpToDate [Internet]. [citado 27 de julio de 2018].
Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/emergency-care-of-moderate-and-severe-thermal-burns-in-children>

22. PubMed [Internet]. [citado el 20 de mayo del 2018]. Mesh Database: Nutrition Assessment Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68015596>
23. PubMed [Internet]. [citado el 20 de mayo del 2018]. Mesh Database: Malnutrition [citado el 20 de mayo del 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68044342>

ANEXOS

ANEXO N°1: VALORACIÓN NUTRICIONAL

A. VALORACIÓN BIOQUÍMICA

GRUPOS DE EDAD	CIFRAS NORMALES (gr/dl)	CIFRAS DE HIPOALBUMINEMIA (gr/dl)	
		Moderada (bajo riesgo)	Importante (riesgo elevado)
Lactantes (0-12 meses)	≥ 2,5	< 2,5	-
Niños (1-5años)	≥ 3,0	< 3,0	< 2,8
Niños (6-17 años)	≥ 3,5	< 3,5	< 2,8
Adultos	≥ 3,5	2,8-3,4	< 2,8

Fuente:

Planas M, Pérez-Portabella C, Martínez C. Valoración del estado nutricional en el adulto y en el niño. En: Gil A (ed.). Tratado de Nutrición, tomo III, 2.^a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 67-98.

B. VALORACIÓN INMUNOLÓGICA

DEPLECIÓN DE LINFOCITOS	VALOR (células/mm ³)
Depleción leve	1200-2000
Depleción moderada	800-1199
Depleción severa	< 800

Fuente:

Planas M, Pérez-Portabella C, Martínez C. Valoración del estado nutricional en el adulto y en el niño. En: Gil A (ed.). Tratado de Nutrición, tomo III, 2.^a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 67-98.

C. VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS		
PORCENTAJES DE PÉRDIDA DE PESO		
$\frac{\text{Peso usual} - \text{Peso actual}}{100} \times \text{Peso usual}$		
Tiempo	Pérdida significativa de peso(%)	Pérdida severa de peso (%)
Primera semana	1-2	>2
1 mes	5	>5
3 meses	7.5	>7,5
6 meses	10	>10

Fuente:

Planas M, Pérez-Portabella C, Martínez C. Valoración del estado nutricional en el adulto y en el niño. En: Gil A (ed.). Tratado de Nutrición, tomo III, 2.^a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 67-98.

ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	
Fórmula	CURVA Z SCORE (OMS 2007)
$\frac{\text{peso (kg)}}{[\text{talla(m)}]^2}$	Normal: z-score ≥ -1 y $\leq +1$
	Subnutrición: < -2
	Sobrepeso: $> +1$
	Obesidad: $> +2$

Fuente:

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - OMS 2006/2007 (WHO Multicentre Growth Reference Study Group)
 Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

ÍNDICE LONGITUD/TALLA – EDAD		
ÍNDICE LONGITUD/TALLA – EDAD	Z-SCORE	Retardo de crecimiento/desnutrición crónica
Alto	>+2 DE	No hay retardo
Normal	≥ -2 y $\leq +2$ DE	
Talla baja	<-2 DE	Hay retardo

Fuente:

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - OMS 2006/2007 (WHO Multicentre Growth Reference Study Group)

Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

ÍNDICE PESO – EDAD	
ÍNDICE PESO – EDAD	Z-SCORE OMS 2007
Obesidad	>+2 DE
Normal	≥ -2 y $\leq +2$ DE
Desnutrido	<-2 DE
Desnutrido leve	<-2 DE a -3 DE
Desnutrido moderado	<-3 DE a -4 DE
Desnutrido severo	<-4 DE

Fuente:

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - OMS 2006/2007 (WHO Multicentre Growth Reference Study Group)

Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

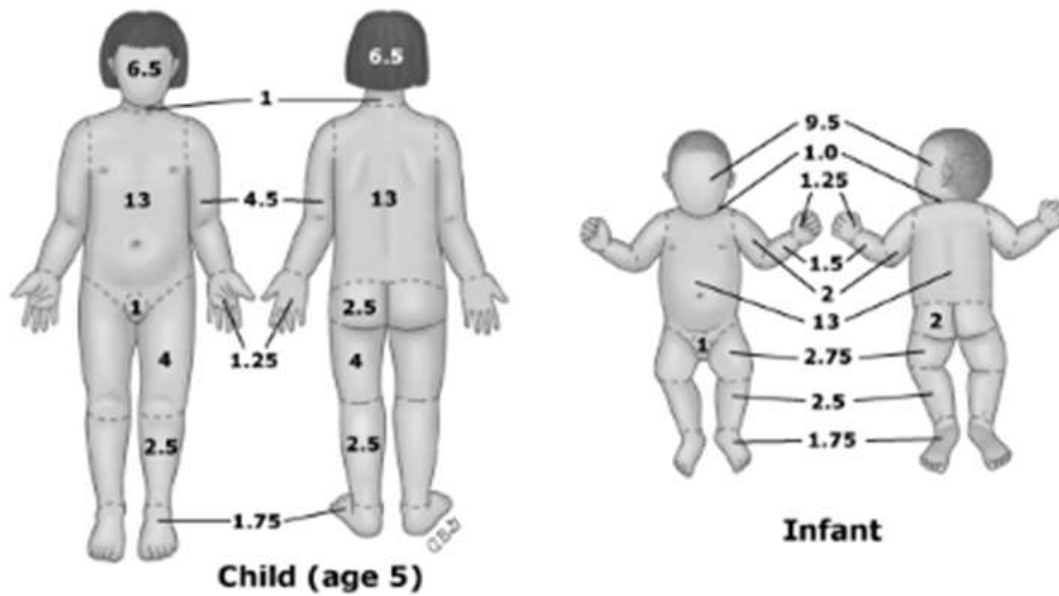
ÍNDICE PESO - LONGITUD/TALLA	
CURVA Z SCORE OMS 2007	
Normal	z-score ≥ -1 y $\leq +1$
Subnutrición	Leve: z-score <-1 y ≥ -2
	Moderada: z-score <-2 y ≥ -3
	Grave: z-score <-3
Sobrenutrición	Sobrepeso: z-score $>+1$ y $\leq +2$
	Obesidad moderada: z-score $>+2$ y $\leq +3$
	Obesidad intensa: z-score $>+3$

Fuente:

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - OMS 2006/2007 (WHO Multicentre Growth Reference Study Group)

Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

ANEXO N°2: NORMOGRAMA MODIFICADO DE LUND Y BROWDER.



Fuente: Classification of burn injury - UpToDate [Internet]. [citado 27 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/classification-of-burn-injury>.

ANEXO N°3: TABLA MODIFICADA DE LUND Y BROWDER.

Zona	Nacimiento a 1 año	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años
Cabeza	19%	17%	13%	11%
Cuello	2%	2%	2%	2%
Tronco anterior	13%	13%	13%	13%
Tronco posterior	13%	13%	13%	13%
Nalga derecha	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
Nalga izquierda	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
Genitales	1%	1%	1%	1%
Brazo superior derecho	4%	4%	4%	4%
Brazo superior izquierdo	4%	4%	4%	4%
Brazo inferior derecho	3%	3%	3%	3%
Brazo inferior izquierdo	3%	3%	3%	3%
Mano derecha	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
Mano izquierda	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
Muslo derecho	5.5%	6.5%	8%	8.5%
Muslo izquierdo	5.5%	6.5%	8%	8.5%
Pierna derecha	5%	5%	5.5%	6%
Pierna izquierda	5%	5%	5.5%	6%
Pie derecho	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%
Pie izquierdo	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%

Fuente: Emergency care of moderate and severe thermal burns in children – UpToDate [Internet].[citado 27 de julio de 2018].

Disponible en:

<https://www.uptodate.com/contents/emergency-care-of-moderate-and-severe-thermal-burns-in-children>.

ANEXO N°4: INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LA FÓRMULA NUTRICIONAL “A”

ENERGY		
	Per 100 mL	Per 235 mL
ENERGY (Cal [kJ])	100 (419)	235 (984)
PROTEIN (g)	3.0	7.1
% of total energy	12.0	
Arginine (mg)	94	221
Cystine (mg)	21	49
Histidine (mg)	73	172
Isoleucine (mg)	154	362
Leucine (mg)	278	653
Lysine (mg)	226	531
Methionine (mg)	77	181
Phenylalanine (mg)	137	322
Tryptophan (mg)	38	89
Threonine (mg)	140	329
Valine (mg)	181	425
Taurine (mg)	7.2	16.9
Carnitine (mg)	1.7	4
Source	Sodium caseinate, whey protein concentrate	
FAT (g)	5.0	11.7
% of total energy	44.2	
Polyunsaturated fatty acids (g)	1.18	2.77
Linoleic acid (g)	0.8	1.9
Arachidonic acid (ARA) (g)	-	-
Linolenic acid (g)	0.09	0.21
Docosahexaenoic acid (DHA) (g)	-	-
Omega-6:Omega-3 ratio	11:1	
Monounsaturated fatty acids (g)	2.12	4.98
Saturated fatty acids (g)	1.45	3.41
Cholesterol (mg)	2.2	5.2
Source	High oleic safflower oil, soy oil, MCT oil	
MCT oil (% of total fats)	19.5	
CARBOHYDRATE (g)	11	26
% of total energy	43.8	
Total dietary fibre (g)	-	-
Short-chain fructooligosaccharides (scFOS) (g)	-	-
Galactooligosaccharides (GOS) (g)	-	-
Source	Corn maltodextrin, sucrose	
Acesulfame-potassium (mg)	-	-
Sucralose (mg)	-	-

VITAMINS

Vitamin A (RE [IU])	78 (259)	182 (608)
Vitamin D ₃ (mcg [IU])	0.8 (32.0)	1.9 (75.2)
Vitamin E (IU)	3.5	8.2
Vitamin K ₁ (mg)	0.003	0.008
Vitamin C (mg)	10.2	24.0
Thiamine (mg)	0.27	0.64
Riboflavin (mg)	0.21	0.50
Niacin (mg)	1.7	4.0
Vitamin B ₆ (mg)	0.26	0.62
Folic acid (mg)	0.037	0.088
Vitamin B ₁₂ (mg)	0.0006	0.0014
Pantothenic acid (mg)	1.0	2.4
Biotin (mg)	0.032	0.076
Choline (mg)	30.0	70.5
Inositol (mg)	-	-

MINERALS

Sodium (mg [mmol])	37 (1.61)	87 (3.78)
Potassium (mg [mmol])	130 (3.33)	306 (7.85)
Chloride (mg [mmol])	101 (2.85)	238 (6.71)
Calcium (mg)	97	228
Phosphorus (mg)	80	188
Magnesium (mg)	19.8	46.5
Iron (mg)	1.4	3.3
Zinc (mg)	1.2	2.8
Iodine (mg)	0.0097	0.0230
Copper (mg)	0.10	0.24
Manganese (mg)	0.25	0.59
Selenium (mg)	0.0023	0.0054
Chromium (mg)	0.0030	0.0071
Molybdenum (mg)	0.0036	0.0084

Información nutricional por cada 235 ml de Pediasure

Fuente: Pediasure.pdf [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2018]. Disponible en:

<https://static.abbottnutrition.com/cmsprod/abbottnutrition2016.com/img/Pediasure.pdf>

ANEXO N°5: INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LA FÓRMULA NUTRICIONAL “B”

COMPOSICION:

Cada ml (40 gotas) contiene:

Vitamina A	5.000	UI
Vitamina D	1.667	UI
Clorhidrato de tiamina (B ₁).....	2,5	mg
Riboflavina (B ₂)	2,0	mg
Clorhidrato de piridoxina (B ₆)	0,83	mg
Nicotinamida	16,67	mg
Acido ascórbico (C)	83,33	mg
Sulfato de potasio	5,58	mg
Sulfato de zinc	1,75	mg
Molibdato de sodio	0,63	mg
Hierro (como Gluconato ferroso)	3,33	mg
Sulfato de manganeso	1,53	mg
Sacarina sódica	1,05	mg
Excipientes		c.s.

Fuente: Dayamineral.pdf [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2018].

Disponible en:

<https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2007/2/21/28840.pdf>

ANEXO N°6: FICHAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA N° 1 DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ESTUDIO: EFICACIA DEL SOPORTE NUTRICIONAL ORAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS QUEMADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES. ENERO-DICIEMBRE 2019.

PROPÓSITO: Determinar la eficacia del soporte nutricional oral en pacientes pediátricos quemados del Hospital Regional Docente Las Mercedes.

I. DATOS GENERALES Y EPIDEMIOLÓGICOS:

1. NOMBRES Y APELLIDOS:

2. NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA:

3. FECHA INGRESO:

4. FECHA EGRESO:

5. GÉNERO:

Femenino ☐ Masculino ☐

6. EDAD: meses y/o años cumplidos

7. LUGAR DE PROCEDENCIA:

Departamento: Provincia: Distrito:

II. DATOS DE LA QUEMADURA:

1. AGENTE CAUSAL:

Líquido caliente ☐ Fuego ☐ Electricidad ☐
Químicos ☐ Otro ☐

2. EXTENSIÓN DE LA QUEMADURA (SCQ%):

3. PROFUNDIDAD DE LA QUEMADURA:

Grado II superficial ☐ Grado II profundo ☐ Grado III ☐
Grado IV ☐

ANEXO N° 7: FICHA N°2 DE RECOLECCIÓN DE DATOS: VALORACIÓN NUTRICIONAL

VALORACIÓN NUTRICIONAL		
Indicador	Medición al del ingreso	Medición al día del egreso
1. Valoración bioquímica		
Albúmina plasmática		
2. Valoración inmunológica		
Recuento de linfocitos		
3. Valoración antropométrica		
Medidas antropométricas		
Peso actual		
Peso usual		
% de pérdida de peso		
Longitud/Talla		
Índices antropométricos		
Índice de masa corporal		
Índice Longitud/Talla- Edad		
Índice Peso-Edad		
Índice Peso- Longitud/Talla		

ANEXO N° 8: GRADO (PROFUNDIDAD) DE QUEMADURA

GRADO DE QUEMADURA	CARACTERÍSTICAS
I GRADO	HIPERSENSIBILIDAD Y ENROJECIMIENTO. COMPROMISO DE EPIDERMIS. ERITEMA Y DOLOR. CURA CON DESCAMACIÓN, SIN CICATRIZ. EPITELIZACIÓN ESPONTÁNEA EN 5-7 DÍAS.
II GRADO	FLICTEMA Y EDEMA. COMPROMISO EPIDERMIS Y DERMIS. MUY DOLOROSAS.
SUPERFICIAL	ERITEMA CON AMPOLLAS, DOLOROSAS. COMPROMISO DE EPIDERMIS Y ¼ EXTREMO DE DERMIS, HÚMEDAS. EPITELIZACIÓN ESPONTÁNEA EN 5-7 DÍAS.
INTERMEDIA	VESÍCULAS LLENAS DE SUERO. DOLOROSAS, EPITELIZACIÓN ESPONTÁNEA EN 10 A 14 DÍAS SIN DEJAR MAYOR CICATRIZ, PERO CON ALTERACIÓN USUAL DE LA PIGMENTACIÓN DE LA PIEL.
PROFUNDA	COMPROMISO DE EPIDERMIS Y CAPA PROFUNDA DE DERMIS, NO AMPOLLAS, ASPECTO SECO O MOTEADO BLANQUECINO-ROSADO, CON GRADO DE SENSIBILIDAD VARIABLE. CICATRIZAN LUEGO DE 21 DÍAS, SI SE INFECTAN PUEDEN TARDAR HASTA 8 SEMANAS. SE INDICA EXCISIÓN QUIRÚRGICA Y AUTOINJERTO EN EL CASO NO HAYA CERRADO EN 3 SEMANAS.
III GRADO	BLANQUECINA A MARRÓN, ACARTONADA, NO DOLOROSA EN EL ÁREA CENTRAL, DOLOROSA EN ÁREAS PERIFÉRICAS. COMPROMISO DE EPIDERMIS, DERMIS Y TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO. LA CURACIÓN ES MEDIANTE AUTOINJERTO DE PIEL.
IV GRADO	INVOLUCRA LOS TEJIDOS PROFUNDOS (MÚSCULO SUBYACENTE Y HUESO).

Fuente: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Lesiones por Quemadura en Pediatría [Internet]. [citado 22 de octubre de 2018]. Disponible en: [https:// www.insnsb.gob.pe/docs-web/calidad/gpc/GPC-01.pdf](https://www.insnsb.gob.pe/docs-web/calidad/gpc/GPC-01.pdf).



Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Samantha Catherine Llontop Perez
Título del ejercicio: Informe de Tesis 01
Título de la entrega: soporte nutricional oral en pacientes...
Nombre del archivo: INFORME_FINAL_8_DE_ABRIL.docx
Tamaño del archivo: 1.49M
Total páginas: 51
Total de palabras: 7,780
Total de caracteres: 43,872
Fecha de entrega: 10-abr-2020 10:28p.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 1294940419



soporte nutricional oral en pacientes pediátricos quemados

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Andina del Cusco

Trabajo del estudiante

2%

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Apagado

Excluir coincidencias

< 120 words

