

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Eficacia de uso de micronutrientes Limerichis en niños de 6 meses a 2 años con Desnutrición Crónica en el Centro de Salud de Santa Elena en el año 2018-2019

AUTOR (ES):

**Alache Suarez Cinthya Stephania
Maldonado Peralta Camila Helena**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Jorge Eliecer de Vera Alvarado

**Guayaquil, Ecuador
2022**



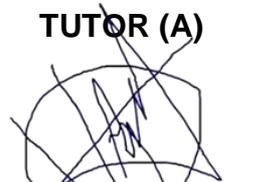
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Alache Suárez Cinthya Stephania**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)



Dr. Jorge de Vera Alvarado
Cirurgián, Otorrinólogo
Reg. Méd. 5256
Libro 3° B° Folio 29 N 86



Firmado electrónicamente por:
**JORGE ELIECER
DE VERA
ALVARADO**

f. _____
De Vera Alvarado Jorge Eliecer

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, el 1 del mes de septiembre del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Maldonado Peralta Camila Helena**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)



Firmado electrónicamente por:
**JORGE ELIECER
DE VERA
ALVARADO**

f. _____
De Vera Alvarado Jorge Eliecer

Libro 3° B° Folio 29 N 86

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, el 1 del mes de septiembre del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Alache Suárez Cinthya Stephania**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **EFICACIA DE USO DE MICRONUTRIENTES LIMERICHIS EN NIÑOS DE 6 MESES A 2 AÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2018-2019** a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, el 1 del mes de septiembre del año 2022

EL AUTOR (A)

f. _____

Alache Suárez Cinthya Stephania



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Maldonado Peralta Camila Helena**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **EFICACIA DE USO DE MICRONUTRIENTES LIMERICHIS EN NIÑOS DE 6 MESES A 2 AÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2018-2019** a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, el 1 del mes de septiembre del año 2022

EL AUTOR (A)

f.

Maldonado Peralta Camila Helena



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Alache Suárez Cinthya Stephania**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **EFICACIA DE USO DE MICRONUTRIENTES LIMERICHIS EN NIÑOS DE 6 MESES A 2 AÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2018-2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, el 1 del mes de septiembre del año 2022

EL (LA) AUTOR(A):

f. 
_____ **Alache Suárez Cinthya Stephania**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Maldonado Peralta Camila Helena**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **EFICACIA DE USO DE MICRONUTRIENTES LIMERICHIS EN NIÑOS DE 6 MESES A 2 AÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2018-2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, el 1 del mes de septiembre del año 2022

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

Maldonado Peralta Camila Helena

RESULTADO DE SIMILITUD



Document Information

Analyzed document	tesis p69 ALACHE Y MALDONADO.docx (D143264334)
Submitted	8/25/2022 8:29:00 PM
Submitted by	
Submitter email	cinthyastepha1997@gmail.com
Similarity	0%
Analysis address	jorge.devera.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

Entire Document

INCLUDEPICTURE "

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/Logo_UCSG.svg/2000px-Logo_UCSG.svg.png *

MERGEFORMATINET FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

TEMA: Eficacia de uso de micronutrientes Limerichis en niños de 6 meses a 2 años con Desnutrición Crónica en el Centro de Salud de Santa Elena en el año 2018-2019

AUTOR (ES): ALACHE SUAREZ CINTHYA STEPHANIA MALDONADO PERALTA CAMILA HELENA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de MÉDICO

TUTOR:

DR. JORGE DE VERA Guayaquil, Ecuador

INCLUDEPICTURE "

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/Logo_UCSG.svg/2000px-Logo_UCSG.svg.png *

MERGEFORMATINET

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por Alache Suárez Cinthya Stephania, como requerimiento para la obtención del título de Médico

TUTOR (A)

f. _____ De Vera Jorge

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____ Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los del mes de Agosto del año 2022

INCLUDEPICTURE "http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/Logo_UCSG.svg/2000px-

Logo_UCSG.svg.png" * MERGEFORMATINET

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Maldonado Peralta Camila Helena, como requerimiento para la obtención del título de Médico

TUTOR (A)

f. _____ De Vera Jorge

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____ Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los del mes de Agosto del año 2022

INCLUDEPICTURE "

<http://>



Firmado «Electrónicamente» por:
**JORGE ELIECER
DE VERA
ALVARADO**

AGRADECIMIENTOS

Cinthya Stephania Alache Suarez:

Agradezco a Dios por darme la vida y las oportunidades para poder estudiar mi mayor sueño que al transcurrir los años se fue convirtiendo en mi principal meta. Sin dejar a un lado a mis padres, por haberme permitido seguir mi sueño y apoyarme en él durante todo el camino, a mi novio y a mi perrita (Mikaela) que se convirtieron en un pilar fundamental de mi vida y de mi periodo universitario, al amanecerse conmigo estudiando y ayudando a despejar mi mente en momentos de estrés y de sentir que ya no tenía fuerzas para continuar, agradezco las oraciones y todas las aportaciones de parte de mi familia y por ultimo agradezco a los buenos docentes que nos incentivaron a estudiar para la vida, y para representar a buen profesional.

Camila Helena Maldonado Peralta:

Por momentos parecía insostenible, malas noches, decepciones; el estar constantemente en una carrera contra tus propias limitaciones, superando cada obstáculo, cayendo a ratos. Siempre valió la pena y es que nunca fui capaz de imaginar una realidad en la que mi mayor sueño no fuera convertirme en doctora, me dio un propósito y razón por qué vivir. Pero esto no lo hice sola, sin importar las circunstancias siempre estuvieron ahí, gracias Dios, mama, papa, hermanas y Tlali porque sin su apoyo constante esto no hubiera podido hacerse realidad. Mama, tú que te desvelabas a mi lado mientras estudiaba para que no me diera sueño; tú que innumeradas veces me llevaste comida al cuarto cuando estaba sumida en depresión y ansiedad luchando por seguir adelante; tú que en incansables ocasiones me tendiste un hombro para llorar y me consolabas diciendo que todo estaba bien, que estabas orgullosa de mí, gracias; a mi papa que siempre estuvo ahí brindándome su apoyo económico. A mi hermana Victoria que siempre tuvo un buen consejo, esperaba a que acudiera a ella mientras me dejaba aprender de mis errores y aciertos, que, aunque a ratos le colmaba la paciencia, no me

abandono; por supuesto a mi hermanita María Bernardette, mi angelito con un cromosoma extra, la que me ata a la vida con el amor más puro, gracias. No puede quedar afuera mi perrita Tlali que salvo mi vida de todas las maneras imaginables.

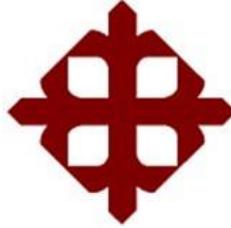
DEDICATORIA

Cinthy Stephania Alache Suarez:

Dedico este trabajo que es el resumen de un proyecto extenso y relevante en la vida de un universitario a Dios, a mi familia y a mí misma, por haber persistido, esforzado y demostrarme que lo que me proponga, lo podré conseguir.

Camila Helena Maldonado Peralta:

Dedico este trabajo que marca el fin de la carrera y el inicio de mi vida profesional a Dra. María del Pilar Argüello Freile que es la razón por la que encontré mi camino. A pesar de estudiar turismo, en uno de los últimos años del colegio, ella fue mi profesora de biología. Impartía su cátedra con tanto amor y tanta pasión que no pude evitar enamorarme de medicina y así mi vida cambió para siempre. Quiero que sepa que ella es la génesis de este milagro y que cada vida que yo salve, es una vida que ella también salvó. Dios la puso en mi camino para traer luz y ayudarme a emprender una de las aventuras más grandes y desafiantes que pude haber imaginado; este no es el fin, es solo el comienzo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Aguirre Martínez Juan Luis
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Ayon Genkuong Andrés Mauricio
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	4
HIPÓTESIS.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. CONCEPTO DE DESNUTRICIÓN.....	6
1.2. EPIDEMIOLOGÍA EN EL ECUADOR.....	7
1.3. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA.....	8
1.3.1. El peso.....	8
1.3.2. La talla.....	8
1.3.3. Longitud corporal.....	8
1.4. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	9
1.4.1. Índice peso para la edad.....	9
1.4.2. Índice talla para la edad (p/t).....	9
1.4.3. Peso para la talla.....	10
1.4.4. Índice de masa corporal (IMC).....	10
1.5. FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN.....	10
1.6. DESNUTRICIÓN CRÓNICA.....	11
1.7. SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES.....	11
1.7.1. Concepto de Micronutriente.....	11

1.7.2. Suplementación a nivel del Ecuador.....	12
1.8. MICRONUTRIENTES LIMERICHIS PLUS	13
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	14
3.1. MÉTODOS.....	14
3.2. TIPO DEL ESTUDIO.....	15
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	15
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	15
3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	16
3.5.1. Criterios de Inclusión:	16
3.5.2. Criterios de Exclusión:	16
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	16
3.7. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS	17

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE	17
TABLA 2.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA EDAD EN MESES.....	18
TABLA 3.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA EL PESO PRE Y POST TRATAMIENTO CON LIMERICHIS	19
TABLA 4.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA TALLA PRE Y POST TRATAMIENTO CON LIMERICHIS	21
TABLA 5.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA EL PERIMETRO CEFALICO PREVIO Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS	22
TABLA 6.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL IMC PREVIO AL TRATAMIENTO	24
TABLA 7.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL IMC POSTERIOR AL TRATAMIENTO	25
TABLA 8.- CORRELACION ENTRE EL IMC PRE Y POST TRATAMIENTO CON LIMERICHIS.....	26

ÍNDICE

FIGURA 1.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE	18
FIGURA 2.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION DE ACUERDO CON LA EDAD	18
FIGURA 3.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA EL PESO PREVIO AL INICIO DEL TRATAMIENTO	20
FIGURA 4.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA EL PESO POSTERIOR AL TRATAMIENTO	20
FIGURA 5.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA TALLA PREVIO AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS	21
FIGURA 6.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA TALLA POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS	22
FIGURA 7.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA EL PERIMETRO CEFALICO PREVIO AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS	23
FIGURA 8.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA EL PERIMETRO CEFALICO POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS	23
FIGURA 9.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL IMC PREVIO AL TRATAMIENTO	24
FIGURA 10.- DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO CON IMC POSTERIOR AL TRATAMIENTO	25

Resumen:

En Ecuador, la desnutrición crónica infantil es uno de los mayores problemas en salud pública. Se la considera como el resultado final de una serie de factores predisponentes y disparadores, que llevan a una deficiencia en la ingesta o absorción de nutrientes por parte del niño. De acuerdo al Ministerio de Salud Pública del Ecuador, existen al menos 400.000 niños < 5 años con desnutrición crónica, y de ellos, al menos el 20% desnutrición grave y estos radican en sectores rurales. Una de estrategias para combatir este problema es el uso de micronutrientes Limerichis. En el presente estudio se encontró al evaluar la eficacia del uso de micronutriente Limerichis en pacientes de 6 a 24 meses de edad con diagnóstico de desnutrición crónica en el Centro de Salud de Santa Elena, en el periodo comprendido entre enero 2018 a diciembre 2019 que no existe mayor predisposición a desarrollar desnutrición crónica infantil en base al sexo o la edad, no obstante, los pacientes de sexo femenino y con una edad en el rango de 10 a 18 meses fueron los de mayor afectación. Por otro lado, existe un incremento en las medidas antropométricas como peso y talla posterior al tratamiento con Limerichis. De igual manera se pudo observar, el uso de este suplemento en los pacientes con desnutrición crónica se encuentra altamente asociado a una mejoría en el índice de masa corporal y de la talla de los pacientes con esta patología, una vez finalizado el tratamiento.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se ha catalogado a la Desnutrición Crónica como una problemática a nivel mundial, afectando especialmente a los niños entre 1 y hasta 5 años de edad; a esta se la considera como el resultado final de una serie de factores, tanto predisponentes como disparadores, que llevan a una deficiencia en la ingesta o absorción de nutrientes por parte del niño, desglosados en macronutrientes como proteínas, carbohidratos y grasas y micronutrientes como proteínas y minerales. Tomando como referencia el informe emitido por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) a finales de la década pasada, existe al menos 1 de cada 5 niños menores de cinco años con una talla baja para la edad, lo cual califica con el diagnóstico de desnutrición crónica, además que un 15% de los niños poseen desnutrición global, es decir bajo peso para la edad; el 16% nacen con bajo peso, seis de cada diez embarazadas y 7 de cada 10 menores de 1 año sufren de anemia por deficiencia de hierro. (1,2)

En países considerados en vías de desarrollo estos valores se incrementan de forma importante, como es el caso de Ecuador, donde se ha catalogado a la desnutrición crónica infantil como uno de los mayores problemas en salud pública y donde mayor número de estrategias se deben desarrollar. De acuerdo a datos emitidos por parte del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, existen al menos 400.000 niños menores a los 5 años de edad con diagnóstico de Desnutrición Crónica, y de ellos, al menos el 20% de los casos comprende un cuadro de desnutrición grave. Dentro de este total de casos, existe una diferencia abismal en la prevalencia por regiones o sectores, debido a que se ha reportado que al menos el 60% de casos de niños con desnutrición crónica y el 73% de casos de desnutrición crónica grave radican en sectores rurales, donde el acceso a los servicios de salud es limitado y, en caso de obtenerlo, se mantiene en el primer nivel de atención y con muchas dificultades en el abordaje y manejo de estos cuadros, tomando en consideración que incluso son sectores de elevados niveles de pobreza. (3,4)

Al ser una problemática de elevada importancia y la elevada complejidad que representa el poder determinar la eficacia de las diferentes estrategias implementadas para abordar los casos de Desnutrición Crónica infantil, no se han encontrado estudios actualizados que reporten la eficacia de la implementación del esquema de manejo con el suplemento Limerichis en los pacientes menores a 2 años con desnutrición, tanto en términos de medidas antropométricas, de índice de masa corporal, de enfermedades crónicas e incluso en desarrollo de anemia ferropénica.

Por este motivo, se procederá a realizar el presente trabajo de investigación enfocado en la determinación de la eficacia del uso de Limerichis en el manejo de los cuadros de Desnutrición Crónica en pacientes de 6 meses a 2 años en el Centro de Salud Santa Elena, el cual representa un centro de atención primaria en salud, tanto para el manejo de enfermedades de baja complejidad como para el abordaje preventivo de la población a nivel del cantón.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la actualidad, la desnutrición crónica infantil representa un tema de gran problemática en salud pública a nivel mundial y de forma especial en el Ecuador, donde el gobierno la ha catalogado como uno de los temas de mayor interés y complejidad para su manejo y control, debido a que pone en riesgo a un grupo prioritario de atención en salud pública, como son los niños menores a 5 años de edad, exponiéndolos a una serie de comorbilidades o complicaciones que, a corto o mediano plazo, pueden comprometer su crecimiento, su calidad de vida e incluso su estado de salud en general. Frente a ello el uso de micronutrientes en el primer nivel de salud se ha convertido en una de las principales estrategias a llevar a cabo en el esquema de salud pública para mitigar el impacto de esta condición patológica, además de buscar mejorar la antropometría y el estado de salud de los pacientes, sin tener reportes de la eficacia del uso del mismo.

A pesar de la relevancia del tema y de la necesidad que representa el determinar la eficacia de las diferentes estrategias implementadas para abordar los casos de Desnutrición Crónica infantil, no se han encontrado estudios que reporten la eficacia de su implementación y suplementación a los pacientes menores de 5 años con desnutrición, tanto en términos de medidas antropométricas, de índice de masa corporal, de enfermedades crónicas e incluso en desarrollo de anemia ferropénica.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia del uso de micronutriente Limerichis en pacientes de 6 a 24 meses de edad con Desnutrición Crónica en el CS. Santa Elena, en el periodo comprendido entre enero 2018 a diciembre 2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las características demográficas de la población (edad, sexo)
2. Identificar la prevalencia de acuerdo al índice de masa corporal previo y posterior al uso de micronutrientes en la población en estudio
3. Establecer la prevalencia de casos de acuerdo a la talla para la edad previo y posterior al uso de micronutrientes en la población en estudio
4. Correlacionar los datos antropométricos de los pacientes que formaron parte del estudio
5. Determinar la prevalencia de complicaciones en los pacientes objeto de estudio.

HIPÓTESIS

El uso de micronutrientes se asocia a un mayor índice de masa corporal e incremento en la talla de los pacientes con Desnutrición Crónica infantil.

MARCO TEÓRICO

1.1. CONCEPTO DE DESNUTRICIÓN

Consiste en la condición patológica de carácter sistémica e inespecífica que se desarrolla como resultado de una serie de condiciones de inestabilidad que se traducen en la baja ingesta de alimentos, los cuales son necesarios para el desarrollo de las funciones vitales del paciente. El término desnutrición indica una deficiencia en el peso del paciente, déficit que puede variar en términos de severidad. Se define a un paciente pediátrico como caso de desnutrición cuando se evidencia una reducción del peso corporal de al menos el 15%, describiéndose casos donde esta pérdida puede alcanzar hasta el 60% del peso corporal inicial. ⁽¹⁾

La Fundación para la Niñez de las Naciones Unidas (UNICEF) determina a la desnutrición como el resultado del consumo deficiente de alimentos, tanto en términos de calidad como de cantidad, así como el resultado de una mala metabolización de los nutrientes, estado patológico que se manifiesta a través de cuadros infecciosos a repetición, así como una pérdida importante en el peso corporal, el cual se contrasta con la edad y la talla del paciente, de acuerdo con curvas de crecimiento. Así mismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determina al retraso del crecimiento como una talla muy por debajo de lo esperado para la edad, considerándose otro determinante asociado a los casos de desnutrición. ^(2,3)

De la misma manera, diversos estudios definen a la desnutrición como una enfermedad en la cual se incluyen diversas manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y metabólicas, además de las patognomónicas alteraciones antropométricas, que tienen como principal causa la ingesta insuficiente o la mala síntesis de nutrientes, tanto micronutrientes como macronutrientes, que incumplen los requerimientos nutricionales del paciente. La desnutrición es una patología que no tiene un inicio específico, puede comenzar desde una etapa temprana evidenciándose desde el vientre

materno o manifestarse en cualquier momento de la vida. Se ha probado que madres desnutridas alumbran niños desnutridos. ^(3,4)

1.2. EPIDEMIOLOGÍA EN EL ECUADOR

Según datos emitidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, se destaca que, a pesar que la prevalencia de la desnutrición infantil crónica ha ido disminuyendo por varios años, tanto en lo referente al promedio a nivel mundial como al número de casos por región, hasta finales del año 2016, alrededor de 160 millones de niños menores de cinco años de edad a nivel mundial se encontraban en un estado de desnutrición crónica, lo que correspondía a una prevalencia del 22,9%, así como existían alrededor de 52,5 millones de menores de cinco años de edad padecen desnutrición aguda, es decir un 7,7%, con estas estadísticas va aumentando el riesgo de disminución de la capacidad cognitiva, menor rendimiento en la escuela y el trabajo y de muerte por infecciones. ⁽⁵⁾

De acuerdo con reportes emitidos en la década pasada, específicamente a finales del año 2016, se estratificaron los casos de desnutrición crónica a nivel nacional pro provincias, donde se destacó que la mayoría de casos corresponden a las provincias de Guayas con un 19%, a la provincia de Pichincha con un 16% y en tercer y cuarto lugar a las provincias de Azuay y Santa Elena, con un 6,5% y 4,5% de casos, respectivamente. En adición a esto, se ha determinado un crecimiento importante en los últimos años en cuanto a la prevalencia de casos de desnutrición crónica infantil, yendo desde un 7,5% del total de menores de 5 años en el 2005, hasta un 16,5% a finales del 2015. ⁽⁶⁾

A través de este reporte, se puede determinar como principales regiones afectadas a la región Costa y Sierra, además de ser las de mayor densidad poblacional. En provincias con un alto índice de condiciones socioeconómicas bajas y deficiencias en el acceso a la salud y a servicios básicos, como es el caso de Santa Elena, Chimborazo, Pastaza y Bolívar se determina que al menos 4 de cada 10 pacientes menores de 5 años presentan alteraciones en el crecimiento, generalmente asociadas a una mala alimentación. ⁽⁶⁾

1.3. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Dentro de las principales herramientas mayormente utilizadas para la determinación del estado nutricional de los pacientes pediátricos, se destaca el uso de la antropometría, el cual consiste en un recurso de elevada utilidad y accesibilidad, permitiendo valorar el tamaño y la velocidad de crecimiento del paciente. El personal de salud es el encargado de la valoración de esta, además de realizar la historia clínica del niño, con su exploración física y evaluación de antropométrica, la cual incluye el peso, la talla, el perímetro cefálico, así como otros exámenes complementarios que permiten evaluar el estado nutricional y el impacto a la salud que este pueda tener. ⁽⁷⁾

A través de la determinación del estado nutricional mediante antropometría, se puede, de forma inmediata, instaurar una medida terapéutica y determinar casos que se deben referir a un centro especializado para una exploración cautelosa y completa.

1.3.1. El peso

Es el principal parámetro para la determinación de la masa corporal total y para evaluar el estado nutritivo del infante. Es idóneo realizarlo en ayunas, con báscula equilibrada. Se explicará al niño que se debe optar por una posición de pie en la balanza sin moverse para una medición adecuada.

1.3.2. La talla

Corresponde a la medida desde el vertex al talón, debe expresarse también en función de la edad. Es necesario considerar que es un parámetro susceptible a fallos de medición, por lo que se recomienda reiterar a tomar este parámetro. En el preescolar esta medida debe obtenerse en posición de pie o vertical con la menor ropa posible además de colocarlo en una superficie lisa, y con una cinta métrica o tallímetro medir al infante.

1.3.3. Longitud corporal

En niños menores de 2 años se debe medir longitud corporal que es el parámetro ideal para estos pacientes. Para su medición se utilizará una cinta métrica metálica, graduada en centímetros y milímetros, colocada en una

base horizontal dura y lisa. Si el menor de 2 años no pueda ser colocado boca arriba para medir longitud, hay que medir en posición vertical y a este sumarle 0,7 cm para dar el resultado en longitud.

Los datos antropométricos se expresan en curvas de crecimiento lineal que resultan mediante la relación de la edad del infante con un valor absoluto expresado en la unidad de medida por curvas de peso/edad, talla/edad, pliegue tricípital/edad y perímetro cefálico/edad. También se expresan mediante la velocidad de crecimiento que relaciona edad con el aumento de peso o talla entre dos mediciones.

1.4. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DEL ESTADO NUTRICIONAL.

Estas mediciones surgen de relacionar dos o más medidas entre sí o una medida con la edad, posibilitan calcular índices antropométricos que sirven para determinación y seguimiento del paciente pediátrico, entre estos índices que con mayor frecuencia se utilizan, son: Peso para la talla, Talla para la edad y peso para la edad.

1.4.1. Índice peso para la edad

Refleja el porcentaje de peso o masa corporal en relación con determinada edad. Permite evaluar si existe insuficiencia ponderal o desnutrición global que permite una visualización general del problema nutricional del infante.

1.4.2. Índice talla para la edad (p/t)

Refleja la historia nutricional de un niño y manifiesta el crecimiento lineal alcanzado, es resultado de la suma de los incrementos de talla que se produce desde la concepción hasta el instante de la medición. Un infante con caso de desnutrición aguda pierde peso mas no talla, para que la talla haya sido alterada se debe a una causa que afecte al infante en tiempo prolongado. Este indicador mide la desnutrición crónica, se considera que es el índice de mayor importancia para las medidas en nutrición pediátrica.

1.4.3. Peso para la talla

Hace referencia al peso del infante al conseguir una talla determinada. Es indicador actual del estado nutricional y no precisa conocimiento de la edad específica. Es valioso para diagnóstico de desnutrición, sobrepeso y obesidad.

1.4.4. Índice de masa corporal (IMC)

Estima el peso relativo para una talla dada y determina masa corporal total. Es el resultado de dividir el peso por la talla al cuadrado, que debe ser relacionado con tablas referenciales de acuerdo con la edad y sexo.

Estos son los puntos de corte para evaluar el estado nutricional de pacientes pediátricos menores a 5 años, según índice de masa corporal/edad:

- Menor al percentil 5: Bajo peso
- Entre el percentil 5 y 85: Normal
- Mayor al percentil 85 – 95: Sobrepeso o riesgo
- Superior al percentil 95: Obesidad

1.5. FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN

Uno de los principales marcadores que permiten evaluar el proceso de crecimiento de los pacientes pediátricos es la nutrición del paciente, evaluándose como un balance, siendo este positivo, negativo y neutro. En los casos donde hay una nutrición deficiente, diversos mecanismos fisiológicos de carácter compensador se ponen en marcha, buscando equilibrar y mantener la homeostasis de los órganos y sistemas del paciente. Para que se desarrolle el desbalance nutricional y afecte directamente el crecimiento del paciente, se desarrollan dos mecanismos, conocidos como primarios y secundarios. En el mecanismo primario, existe una falta de nutrientes, lo cual está originado por una ingesta pobre de alimentos. En contraste, la forma secundaria se asocia a patologías o comorbilidades que afectan la ingestión, la motilidad y la capacidad de absorción del tubo digestivo, teniendo como resultado un déficit en la síntesis proteica y de nutrientes, expresándose como una deficiencia en la masa corporal del paciente.

Indistintamente de la causa, todo proceso que ocasione un balance negativo entre la función orgánica y la ingesta de alimentos ocasiona una falla de los mismos, lo cual es incompatible con la vida. La desnutrición produce una alteración de la función celular, de forma insidiosa y progresiva, alterando el metabolismo, teniendo como resultado una alteración en la composición corporal, la masa y el tamaño, teniendo como punto final una disminución del peso y la talla del paciente.

En cambio, en primera instancia, el daño se refleja en una pérdida de los depósitos de energía, así como de masa muscular, lo cual genera un impacto grave en el crecimiento, retrasándolo, para luego afectar otras funciones del organismo como la reproducción, el metabolismo y las funciones celulares internas y externas. Todo esto conlleva a una disminución del gasto energético, lo cual complicara el proceso de equilibrio energético y de temperatura, generando un estado permanente de catabolismo, desfavoreciendo el desarrollo y maduración celular y dañando la función de los órganos y sistemas.

1.6. DESNUTRICIÓN CRÓNICA

Esta se determina cuando ocurre un retraso en el crecimiento del niño, caracterizándose por una baja talla en relación con la edad del paciente, siendo el indicador de mayor sensibilidad para determinar que hay una escasez de nutrientes necesarios para el desarrollo y funcionamiento normal del organismo. En estos casos, el paciente se encuentra con mayor riesgo y vulnerabilidad frente a infecciones o contraer enfermedades. La desnutrición crónica comprende una de las variantes de mayor severidad de esta patología, puesto que se asocia a complicaciones irreversibles graves, como son la disminución de la capacidad física, la función cognitiva y reproductiva.

1.7. SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES

1.7.1. Concepto de Micronutriente.

Se define como micronutriente a toda aquella sustancia que, cuando es consumida regularmente y en cantidades necesarias, permite regular la

función bioquímica y metabólica del organismo, dentro de las cuales se destacan el hierro, el zinc, las vitaminas y el ácido fólico.

Son diversas las causas de deficiencias de micronutrientes, sin embargo, se destacan como las más frecuentes, especialmente en países considerados en vías de desarrollo, la falta de accesibilidad a alimentos que contengan estos micronutrientes, además de una preparación defectuosa de los mismos. Por ello, la Organización mundial de la Salud OMS estableció diversas estrategias para poder regularizar la deficiencia de estos micronutrientes, entre las que se incluyen las siguientes:

- Mejora de la calidad de vida y condiciones del hogar.
- Mejora en la accesibilidad a alimentos que contengan varios nutrientes.
- Implementar un seguimiento correcto a la ingesta frecuente de nutrientes
- Desparasitación continua y acceso a la medicación de antihelmíntica.
- Protocolos de pinzamiento de forma temprana del cordón umbilical.
- Medidas de salubridad que mejoren la calidad del agua y cree un consumo seguro.
- Inicio de forma temprana de la lactancia materna y aseguramiento que se desarrolle de forma exclusiva.

1.7.2. Suplementación a nivel del Ecuador

Actualmente existen graves problemas a nivel del crecimiento y nutrición que afectan a la población pediátrica menor a 5 años de edad en el Ecuador, por lo cual ha habido una gran demanda en la implementación de estrategias que permitan asegurar un desarrollo saludable y adecuado de este grupo poblacional, especialmente puesto que el número de pacientes que sufre de esta condición de desnutrición o sus comorbilidades asociadas sigue siendo alto. Por ello, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, como entidad rectora en salud pública a nivel nacional, ha determinado diversas medidas en aras de garantizar un desarrollo saludable y una nutrición y alimentación adecuada

para la población pediátrica, que buscan reducir el índice de desnutrición y el impacto que esta condición genera en su calidad de vida, a nivel de todos los niños y niñas menores de cinco años, además que se plantea como objetivo también el poder erradicar los casos de desnutrición del recién nacido hasta el primer año de vida.

Las estrategias que implementó el Ministerio de Salud en el tema de anemia por deficiencia de hierro propone componentes como: consejería para promover la lactancia materna exclusiva y la alimentación complementaria adecuada; la implementación de las prácticas integrales del parto (pinzamiento oportuno) del cordón umbilical, el apego precoz piel con piel y el inicio de la lactancia materna, en la primera hora después del parto, la evolución y vigilancia del crecimiento desde que nacen; la suplementación con micronutrientes a las niñas y los niños.

1.8. MICRONUTRIENTES LIMERICHIS PLUS.

La principal estrategia que ha desarrollado el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en los últimos años, es la implementación del Programa Integrado de Micronutrientes, el cual fue creado y puesto en marcha por primera vez a mediados de la década de los 90, en un abordaje específico para reducir los casos de deficiencias de hierro y vitamina A.

El principal objetivo de este programa se basaba en contribuir a la atención en salud a alcanzar la disminución de casos, así como la prevención, de cuadros de deficiencias nutricionales por micronutrientes como el hierro, el zinc, la vitamina A o el ácido fólico, además de prevenir las complicaciones y el daño a la salud que generen estas deficiencias, a nivel de la población pediátrica del país. Dentro de este programa, la principal oferta, que se mantiene vigente hasta la actualidad, es la suplementación de Limerichis Plus “Chis Paz”.

El suplemento Limerichis Plus o “Chis Paz”, como es mayormente conocido en el Ecuador, consiste en un suplemento de micronutrientes cuya forma farmacéutica es en polvo, el cual se recomienda su administración para reducir el desarrollo de anemia ferropénica en pacientes pediátricos dentro del

rango comprendido entre los 6 hasta los 24 meses de edad. Su presentación consiste en sobres con una combinación de micronutrientes como hierro encapsulado, zinc, vitaminas A, C, D y ácido fólico que se añaden a los alimentos. Dentro de las principales características de las Chis Paz se destacan las siguientes:

- No tienen sabor
- No generan alteraciones en el esmalte dental
- Improbabilidad de toxicidad o sobredosis
- Buena tolerancia por parte de los pacientes
- La forma de presentación de hierro encapsulado evita las molestias gastrointestinales

CAPÍTULO 3:

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1. MÉTODOS

Consiste en un trabajo de investigación realizado a través de corte transversal, sin intervención y con un enfoque y recolección de la información por medio de un enfoque retrospectivo, en el cual fuente de información estuvo conformada por una base de datos entregada por la dirección distrital 24d01 y el Centro de Salud Santa Elena, en el cual se encontraban descritos todos aquellos pacientes que, durante el periodo de estudio, fueron atendidos bajo Diagnostico Final de Desnutrición Crónica y en los cuales se haya reportado el uso de Limerichis. Una vez obtenida la base de datos, se procedió a la revisión de las historias clínicas, así como a las evoluciones medicas correspondientes y los informes de evolución nutricional elaborados por el establecimiento de salud, para así dar paso a la recolección de la información requerida y su consecuente análisis estadístico.

3.2. TIPO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio de tipo retrospectivo, con análisis de la información de carácter descriptiva y correlacional.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La obtención de la información se realizó a través de la revisión de historias clínicas, evoluciones medicas y matrices nutricionales elaboradas y almacenadas por el Centro de Salud Santa Elena y la Dirección Distrital 24d01 consecuentemente, de todos los pacientes que fueron diagnosticados con Desnutrición Crónica durante el periodo de estudio, con la codificación diagnóstica CIE-10: E44.0. Posteriormente, se procedió a la elaboración de una base de datos en el programa Microsoft Excel con los datos recolectados para posteriormente calcular los datos estadísticos.

Una vez realizada la recolección y tabulación de la información, se llevó a cabo el análisis estadístico de la misma por medio del programa IBM SPSS Statistics 22, dentro del cual se realizaron análisis de distribución, resumen y tendencia central en el caso de variables cuantitativas, mientras que, para las variables categóricas, se realizó un análisis de frecuencias. Como punto final, se llevó a cabo un análisis de correlación y prueba de Chi Cuadrado para determinar la relevancia estadística en la variación de IMC de los pacientes posterior a finalizar el tratamiento.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:

Población

La población estuvo compuesta por todos los pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud Santa Elena durante el periodo de estudio y que hayan recibido el Diagnóstico de Desnutrición Crónica.

Muestra

Obtenida a través de un proceso no probabilístico de muestreo, se incluyeron a todos los pacientes que formaban parte de la población inicial una vez

aplicados los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente, la muestra del presente estudio quedo conformada por 95 pacientes.

3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.5.1. Criterios de Inclusión:

- Se incluyeron a todos los pacientes pediátricos que fueron atendidos bajo diagnóstico de Desnutrición Crónica en el Centro de Salud Santa Elena durante el periodo del estudio.
- Pacientes con historias clínicas completas
- Pacientes quienes recibieron tratamiento con Limerichis
- Pacientes que se encontraron descritos en matriz nutricional del establecimiento de salud.

3.5.2. Criterios de Exclusión:

- Todos aquellos pacientes cuyas historias clínicas estaban incompletas.
- Pacientes que no recibieron Limerichis como tratamiento para cuadro de Desnutrición Crónica.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Edad del paciente	Edad vivida en años, según Historia Clínica del paciente y cedula de identidad	Cuantitativa Discreta	0 a 60 meses
Sexo	Sexo del paciente de acuerdo con historia clínica y cedula de identidad	Cualitativa Dicotómica	Masculino, Femenino
IMC Inicial	Índice de Masa Corporal previo al inicio del tratamiento con Limerichis	Cualitativa Nominal	Bajo Peso, Normo Peso, Sobre Peso

		Politémica	
IMC Posterior	Índice de Masa Corporal posterior a finalizar el tratamiento con Limerichis	Cualitativa Nominal Politémica	Bajo Peso, Normo Peso, Sobre Peso
Peso del paciente	Peso del paciente reportado en Matriz Nutricional, descrito en kilogramos	Cuantitativa Continua	10kg en adelante
Talla del paciente	Talla del paciente reportada en Matriz Nutricional, descrito en centímetros	Cuantitativa Continua	50cm en adelante
Perímetro Cefálico	Medida antropométrica de perímetro cefálico reportada en Matriz Nutricional, descrita en centímetros	Cuantitativa Continua	35cm en adelante

3.7. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS

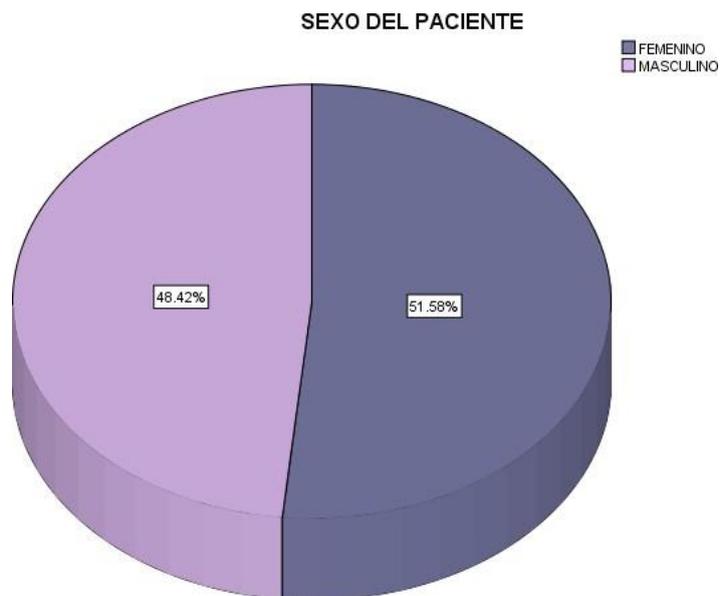
La muestra estuvo conformada por 95 pacientes. Se realiza la evaluación de casos de acuerdo con el sexo de los mismos, observándose que el 51,6% de los pacientes eran de sexo femenino (n=49) y el 48,4% restante eran pacientes de sexo masculino (n=46). (Ver Tabla 1)

TABLA 1.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE

		SEXO DEL PACIENTE			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	FEMENINO	49	51.6	51.6	51.6
	MASCULINO	46	48.4	48.4	100.0
	Total	95	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 1.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

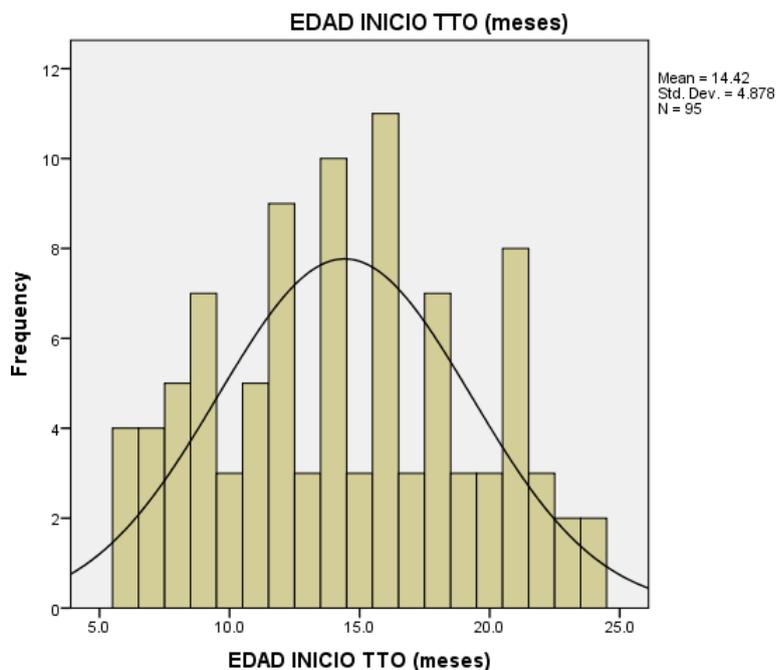
Se realiza de igual forma el análisis de acuerdo con la edad de los pacientes, descrita en meses. Se obtiene una media de 14 meses, con una desviación estándar de 4.87 meses, así como una asimetría positiva y una curtosis negativa. (Ver Tabla 2)

TABLA 2.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA EDAD EN MESES

Statistics		
EDAD INICIO TTO (meses)		
N	Valid	95
	Missing	0
Mean		14.421
Median		14.000
Mode		16.0
Std. Deviation		4.8785
Skewness		.072
Std. Error of Skewness		.247
Kurtosis		-.955
Std. Error of Kurtosis		.490

Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 2.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION DE ACUERDO CON LA EDAD



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

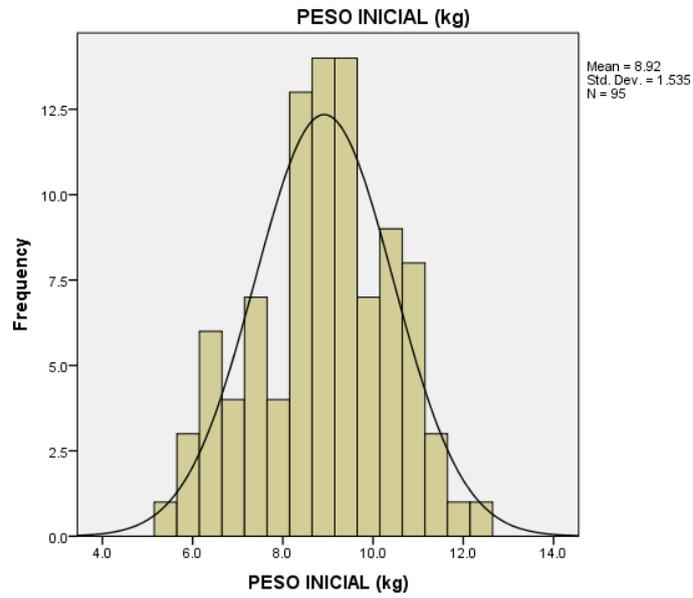
Se realiza la evaluación de los casos según el peso previo y posterior al uso de Limerichis, donde se observa que, previo al inicio del tratamiento, la media de peso fue de 8kg con una desviación estándar de 1.53, mientras que, posterior a la finalización del mismo, la media fue de 10.14kg con una desviación estándar de 1.61. (Ver Tabla 3)

TABLA 3.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA EL PESO PRE Y POST TRATAMIENTO CON LIMERICHIS

		Statistics	
		PESO INICIAL (kg)	PESO POST
N	Valid	95	95
	Missing	0	0
Mean		8.916	10.142
Median		8.900	10.200
Mode		8.2 ^a	9.3
Std. Deviation		1.5348	1.6100
Skewness		-.160	-.197
Std. Error of Skewness		.247	.247
Kurtosis		-.416	-.423
Std. Error of Kurtosis		.490	.490

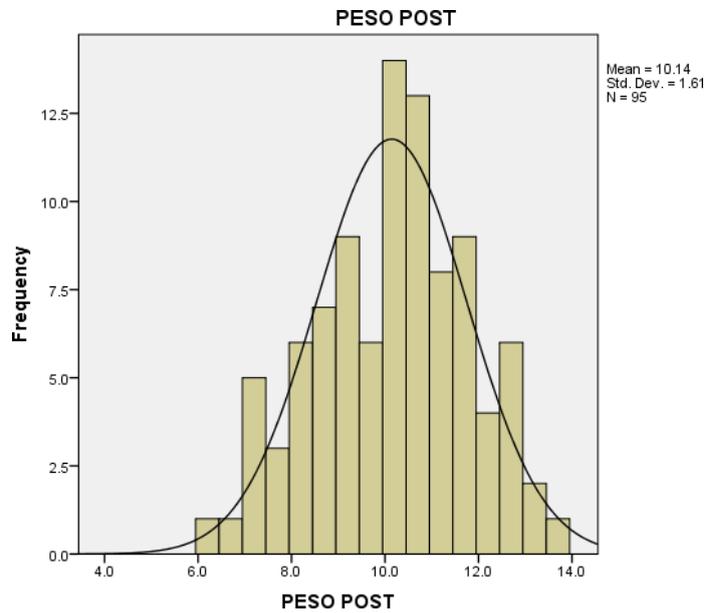
Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 3.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA EL PESO PREVIO AL INICIO DEL TRATAMIENTO



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 4.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA EL PESO POSTERIOR AL TRATAMIENTO



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

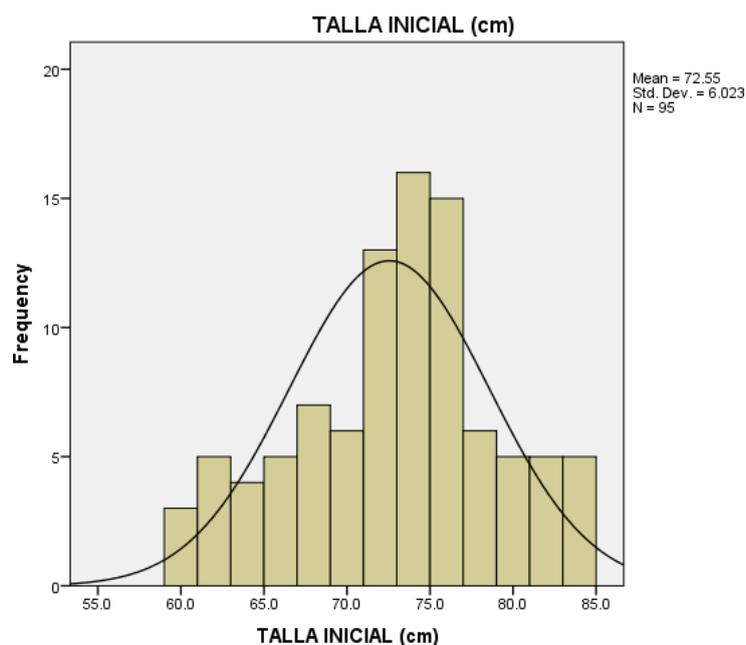
Consecuentemente, se realiza el análisis de los casos según la talla previo y posterior al inicio del tratamiento, descrita en centímetros. Se observa que, previo al inicio del tratamiento, la media fue de 72.54cm con una desviación estándar de 6.02cm, mientras que, una vez finalizado el tratamiento, la media fue de 76.04cm con una desviación estándar de 5.77cm. (Ver Tabla 4)

TABLA 4.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA TALLA PRE Y POST TRATAMIENTO CON LIMERICHIS

Statistics			
		TALLA INICIAL (cm)	TALLA POST
N	Valid	95	95
	Missing	0	0
Mean		72.547	76.042
Median		73.000	77.000
Mode		74.0	77.0
Std. Deviation		6.0226	5.7758
Skewness		-.210	-.289
Kurtosis		-.496	-.574

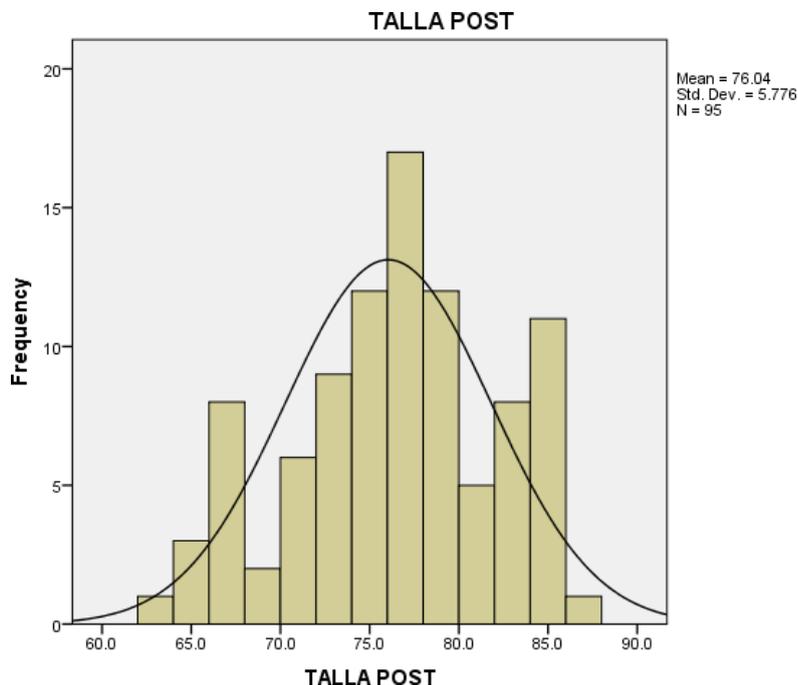
Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 5.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA TALLA PREVIO AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 6.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA TALLA POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

En este mismo aspecto, se realiza el análisis de los casos de acuerdo con el perímetro cefálico previo y posterior al tratamiento, observándose que, en los casos previos al inicio del tratamiento, la media fue de 44cm y la desviación estándar de 2.25cm, mientras que, posterior al tratamiento, la media fue de 45.31cm con una desviación estándar de 2.09cm. (Ver Tabla 5)

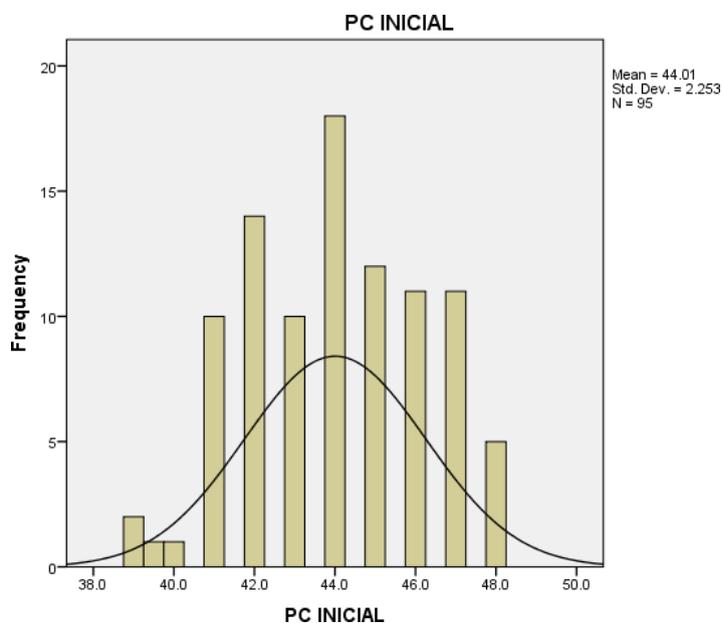
TABLA 5.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA EL PERIMETRO CEFALICO PREVIO Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS

		Statistics	
		PC INICIAL	PC POST
N	Valid	95	95
	Missing	0	0
Mean		44.005	45.311
Median		44.000	45.000
Mode		44.0	44.0 ^a
Std. Deviation		2.2532	2.0976
Skewness		-.083	.186
Std. Error of Skewness		.247	.247

Kurtosis	-.757	-1.027
Std. Error of Kurtosis	.490	.490

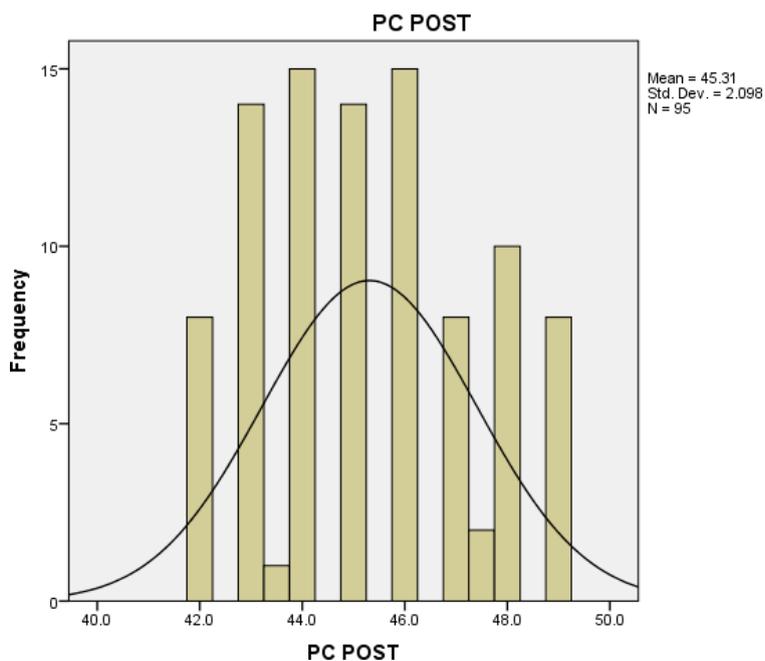
Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 7.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA EL PERIMETRO CEFALICO PREVIO AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 8.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA EL PERIMETRO CEFALICO POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON LIMERICHIS



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

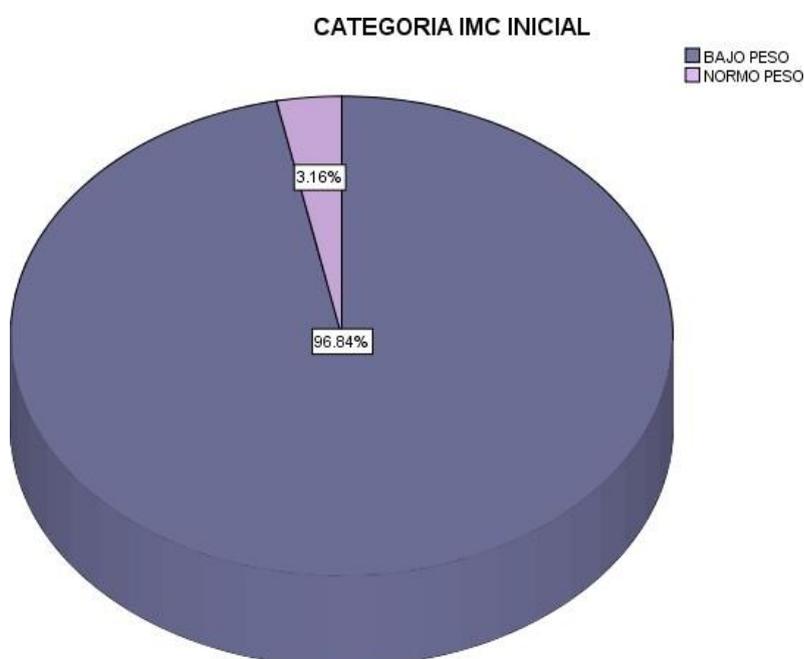
En el análisis del Índice de masa corporal previo al tratamiento, se observa que, de los 95 pacientes que formaron parte de la muestra, el 96,8% de los pacientes se encontraban en Bajo Peso (n=92) y el 3,2% restante tenían un IMC compatible con Normopeso (n=3). (Ver Tabla 6)

TABLA 6.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL IMC PREVIO AL TRATAMIENTO

		CATEGORIA IMC INICIAL			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BAJO PESO	92	96.8	96.8	96.8
	NORMO PESO	3	3.2	3.2	100.0
	Total	95	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 9.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL IMC PREVIO AL TRATAMIENTO



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

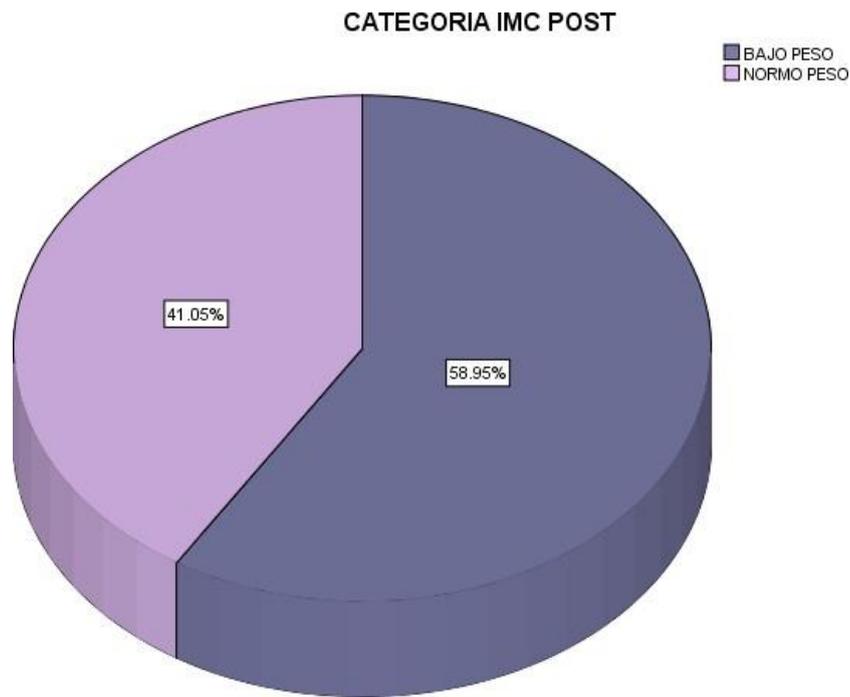
En el análisis de los casos según el índice de masa corporal posterior al tratamiento, se observa que el 58,9% de los pacientes se encontraban en bajo peso (n=56), mientras que el 41,1% restante tenían un IMC compatible con Normopeso (n=39). (Ver Tabla 7)

TABLA 7.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL IMC POSTERIOR AL TRATAMIENTO

		CATEGORIA IMC POST			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BAJO PESO	56	58.9	58.9	58.9
	NORMO PESO	39	41.1	41.1	100.0
	Total	95	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

FIGURA 10.- DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO CON IMC POSTERIOR AL TRATAMIENTO



Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

Se realiza el análisis correlacional en referencia al cambio en el Índice de Masa Corporal posterior a finalizar el tratamiento con Limerichis, donde se observa que, de los 92 pacientes que inicialmente tenían un IMC compatible con Bajo peso, el 40,2% de los casos progreso a Normopeso (n=37), mientras que, de los 3 pacientes que se encontraban inicialmente en Normopeso, el 66,7% se mantuvo en este rango (n=2). Se obtiene un valor $p < 0,05$, estableciéndose la correlación entre el uso de Limerichis y el incremento en el IMC de los pacientes con desnutrición crónica. (Ver Tabla 8)

TABLA 8.- CORRELACION ENTRE EL IMC PRE Y POST TRATAMIENTO CON LIMERICHIS

CATEGORIA IMC INICIAL * CATEGORIA IMC POST Crosstabulation

			CATEGORIA IMC POST		Total
			BAJO PESO	NORMO PESO	
CATEGORIA IMC INICIAL	BAJO PESO	Count	55	37	92
		% within CATEGORIA IMC INICIAL	59.8%	40.2%	100.0%
	NORMO PESO	Count	1	2	3
		% within CATEGORIA IMC INICIAL	33.3%	66.7%	100.0%
Total		Count	56	39	95
		% within CATEGORIA IMC INICIAL	58.9%	41.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.840 ^a	1	.039		
Continuity Correction ^b	.102	1	.249		
Likelihood Ratio	.826	1	.163		
Fisher's Exact Test				.566	.366
Linear-by-Linear Association	.831	1	.362		
N of Valid Cases	95				

Fuente: Base de Datos del Centro de Salud Santa Elena. Alache – Maldonado 2022

3.8. DISCUSION DE RESULTADOS

Se realizó el presente trabajo de investigación con la finalidad de determinar la eficacia del uso de Limerichis en los pacientes con Desnutrición Crónica infantil atendidos en el Centro de Salud Santa Elena, para lo cual se lleva a cabo un análisis comparativo de los resultados obtenidos con los reportes emitidos por estudios de características similares publicados en los últimos años. En termino de características epidemiológicas de los pacientes, se obtuvo que el sexo femenino fue ligeramente mas predominante con un 51,6%, y la edad promedio fue de 14 meses. Trujillo et al (2019) en Perú, determina una distribución similar de casos de desnutrición crónica en base al sexo, con un 52,7% de casos correspondientes a sexo femenino y un grupo etario de mayor afección de 18 a 24 meses. En el Ecuador, Moncayo et al (2021) determinan cierta diferencia, siendo más prevalente los pacientes de sexo masculino con un 56,4% de casos. ^(1,3)

En lo referente a las medidas antropométricas de los pacientes con esta patología, se determinoo una media de 8.9kg para el peso, y una talla de

72.54cm. Vera et al (2019) en su estudio enfocado en la revisión de cifras de desnutrición crónica infantil, determina unos valores menores a los reportados en el estudio, específicamente una media de peso de 7.6kg y una media de talla de 69.45cm. Esta diferencia se observa debido a que el autor toma en consideración los reportes a nivel nacional, por lo que abarca diferentes culturas y condiciones socioeconómicas, los cuales pueden causar diferencias con este estudio, enfocado en un solo centro de salud y una sola provincia. Ortiz et al (2021), reporta en cambio valores mas parecidos, con una media de peso de 8.2kg y talla de 70.15, no obstante, su estudio se enfoca solamente en dos cantones, lo cual no refleja la realidad nacional en términos de esta patología. ^(4,5)

Finalmente, se evidencia una mejora en el índice de masa corporal de los pacientes sometidos a tratamiento con Limerichis en un 40,2% de los casos, progresando de un índice de masa corporal compatible con bajo peso a Normopeso. Acaro et al (2018) en un estudio realizado en la provincia de Pichincha, determina la eficacia de la suplementación con Limerichis en pacientes con desnutrición crónica, con un incremento en el índice de masa corporal en un 37.4% de los casos. Sin embargo, este estudio se enfocó específicamente en la mejora en anemia, por lo cual la muestra y población en estudio estaba enfocado solamente en pacientes diagnosticados con desnutrición crónica y anemia, por lo cual limita la muestra y reduce la capacidad de comparar con los resultados obtenidos. ⁽¹⁷⁾

CAPÍTULO 4:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Una vez llevado a cabo la evaluación de la información y el análisis correspondiente, se obtienen las siguientes conclusiones:

- No existe una mayor predisposición a desarrollar desnutrición crónica infantil en base al sexo del paciente o la edad, no obstante, los pacientes de sexo femenino y con una edad en el rango de 10 a 18 meses fueron los de mayor afectación por esta condición patológica.
- Existe un incremento en las medidas antropométricas como peso, talla y perímetro cefálico posterior al tratamiento con Limerichis en los pacientes con Desnutrición Crónica.
- El uso de este suplemento en los pacientes con Desnutrición Crónica se encuentra altamente asociado a una mejoría en el índice de masa corporal de los pacientes con esta patología, una vez finalizado el tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Trujillo Rondan MJ. Factores asociados a desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años de edad en el Perú: Sub-análisis de la Endes 2018. 2019 Mar 14;2
2. Paredes Mamani RP. Efecto de factores ambientales y socioeconómicas del hogar sobre la desnutrición crónica de niños menores de 5 años en el Perú. Revista de Investigaciones Altoandinas. 2020 Jul;22(3):226-37.
3. Moncayo MF, Padilla CA, Argilagos MR, Caicedo RG. La desnutrición infantil en Ecuador. Una revisión de literatura. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2021;61(4):556-64.
4. Vera AM. Precisando las Cifras del Retraso en el Crecimiento Infantil en Ecuador: la desnutrición crónica en menores de 5 años. 2019 Jun 14;7
5. Ortiz MC, Guamán MR, Moso KM, Contreras JI. Prevalencia de desnutrición infantil en menores de tres años en dos cantones de Ecuador. Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá. 2021 Jun 25;8(1).
6. Rivera-Vásquez J, Olarte-Benavides S, Rivera-Vásquez N. Crónica de una muerte anunciada: la malnutrición infantil en Santa Elena. Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación. 2020 Jun 30;8(1):28-35.
7. Cuascota Asimbaya EA. *Factores asociados a la desnutrición crónica en niños menores de 5 años en el ecuador, año 2014* (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
8. Delgado JZ, Ortega VI, Quijije YN, Moreira ED, Velázquez MD. VALORACIÓN NUTRICIONAL EN NIÑOS, MEDIANTE DIFERENTES REFERENCIAS ANTROPOMÉTRICAS. UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria. ISSN 2602-8166. 2020 Nov 9;4(3):1-0.
9. Ochoa-Díaz-López H, García-Parra E, Flores-Guillén E, García-Miranda R, Solís-Hernández R. Evaluación del estado nutricional en menores de 5 años: concordancia entre índices antropométricos en

- población indígena de Chiapas (México). *Nutrición Hospitalaria*. 2017 Aug;34(4):820-6.
10. Suárez DP, Claros JA. Perfil antropométrico, somatotipo y condición física de niños patinadores de Neiva. *Acciónmotriz*. 2019(22):43-50.
 11. Bustamante Bravo JV, Hernandez Porras VT. Análisis de evaluación antropométrica y hemoglobina en niños menores de dos años según encuesta Endes 2012 a 2017.
 12. Ramos-Padilla P, Carpio-Arias T, Delgado-López V, Villavicencio-Barriga V. Estado nutricional antropométrico de niños menores de 5 años de la región interandina del Ecuador. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2020;26(4):186-91.
 13. Chiriboga Calva SD, Guamaní Heredia DJ. *Factores determinantes de la desnutrición crónica en los niños menores de 5 años de la Frontera Norte del Ecuador* (Bachelor's thesis, Quito: UCE). 2019 Mar 5;1 (2)
 14. García Cruz LM. *Factores asociados a desnutrición crónica infantil en Mozambique* (Doctoral dissertation). 2017 Jun 13;5
 15. Colcha HE, Vásquez CR, Villacis CE, Hidalgo EY. Desnutrición en Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*. 2019;3(1):345-61.
 16. Cuascota Pujota JA, Navas Calapaqui GO. *Evolución de la desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años, Ecuador 2019* (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
 17. Acaro Eras JK, Puchaicela Sánchez KJ. *Eficacia de la suplementación del micronutriente Limerichis plus en la prevención de anemia ferropénica en los niños de 6 meses a 2 años de edad, Centro de Salud Tipo C, distrito 17D06 Chimbacalle, 2016-2017* (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
 18. Nicho Romero KJ. USO DE MICRONUTRIENTES Y PREVENCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES, CENTRO DE SALUD PRIMAVERA, LIMA-2020.
 19. Bermeo Sanmartín DN, Ramírez Castillo MG, Vieira García LF. *Factores que inciden en la adherencia a la suplementación con micronutrientes Chis Paz, en cuidadoras de niños menores de 3 años,*

del centro de salud Santa Anita, en el Centro Infantil del Buen Vivir “Nuevos Horizontes El Condado”, en la ciudad de Quito, periodo abril-julio del 2017 (Bachelor's thesis, Quito: UCE). 2018 May 13;2



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Alache Suarez Cinthya Stephania**, con C.C: # **0950673657** autor/a del trabajo de titulación: **Eficacia de uso de micronutrientes Limerichis en niños de 6 meses a 2 años con Desnutrición Crónica en el Centro de Salud de Santa Elena en el año 2018-2019** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **1 de septiembre de 2022**

f. _____

Nombre: **Alache Suarez Cinthya Stephania**

C.C: **0950673657**



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Maldonado Peralta Camila Helena**, con C.C: #0956449979 autor/a del trabajo de titulación: **Eficacia de uso de micronutrientes Limerichis en niños de 6 meses a 2 años con Desnutrición Crónica en el Centro de Salud de Santa Elena en el año 2018-2019** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **1 de septiembre de 2022**

f. 

Nombre: Maldonado Peralta Camila Helena

C.C: 0956449979



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Eficacia de uso de micronutrientes Limerichis en niños de 6 meses a 2 años con Desnutrición Crónica en el Centro de Salud de Santa Elena en el año 2018-2019		
AUTOR(ES)	Maldonado Peralta Camila Helena Alache Suarez Cinthya Stephania		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	De Vera Alvarado Jorge Eliecer		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Medicina		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de septiembre del 2022	No. DE PÁGINAS:	34
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición pediátrica, Salud pública, Malnutrición crónica		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Desnutrición, micronutrientes, macronutrientes, antropometría, IMC, percentil		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>En Ecuador, la desnutrición crónica infantil es uno de los mayores problemas en salud pública. Se la considera como el resultado final de una serie de factores predisponentes y disparadores, que llevan a una deficiencia en la ingesta o absorción de nutrientes por parte del niño. De acuerdo al Ministerio de Salud Pública del Ecuador, existen al menos 400.000 niños < 5 años con desnutrición crónica, y de ellos, al menos el 20% desnutrición grave y estos radican en sectores rurales. Una de estrategias para combatir este problema es el uso de micronutrientes Limerichis. En el presente estudio se encontró al evaluar la eficacia del uso de micronutriente Limerichis en pacientes de 6 a 24 meses de edad con diagnóstico de desnutrición crónica en el Centro de Salud de Santa Elena, en el periodo comprendido entre enero 2018 a diciembre 2019 que no existe mayor predisposición a desarrollar desnutrición crónica infantil en base al sexo o la edad, no obstante, los pacientes de sexo femenino y con una edad en el rango de 10 a 18 meses fueron los de mayor afectación. Por otro lado, existe un incremento en las medidas antropométricas como peso y talla posterior al tratamiento con Limerichis. De igual manera se pudo observar, el uso de este suplemento en los pacientes con desnutrición crónica se encuentra altamente asociado a una mejoría en el índice de masa corporal y de la talla de los pacientes con esta patología, una vez finalizado el tratamiento</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Tef: 0980135493; 0986692365	camilamaldonado@hotmail.com cinthyastepha1997@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayon Genkoun, Andres Mauricio Teléfono: +593997572784 E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			