

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



**“ESTADO NUTRICIONAL GLOBAL EN NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS EN CONTROL
INFANTIL EN LA UNIDAD DE SALUD DELICIAS DE CONCEPCIÓN, EL
VOLCÁN, MORAZÁN, EN EL PERIODO DE JUNIO A AGOSTO DEL 2025”**

Autores:

ERICK OSWALDO JOYA SOLÍS

ESTEFANY IVETH MEJÍA SAGASTIZADO

KARLA VANESSA PORTILLO LIZAMA

Para optar al grado de:

DOCTOR EN MEDICINA

Asesor:

DR. FERNANDO JAVIER MIRANDA

Ciudad universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, septiembre 2025.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

RECTOR

M. Sc Juan Rosa Quintanilla

VICERRECTORA ACADÉMICA

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

M. Sc. Roger Arias

SECRETARIO GENERAL

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

AUTORIDADES DE LA FACULTAD

DECANO

Dr. Saul Días Peña

VICEDECANO

M. SC. Franklin Arnulfo Méndez Duran

SECRETARIO

Msp. Roberto Carlos Hernández Marroquín

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE MEDICINA

Dr. Douglas Alfredo Velásquez Raimundo

ÍNDICE

I. RESUMEN	7
II. INTRODUCCIÓN	8
III. OBJETIVOS	10
A. OBJETIVO GENERAL.....	10
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	10
IV. MARCO TEÓRICO	11
4.1 CONCEPTO Y GENERALIDADES DEL ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL ...	11
4.2 ESTADO NUTRICIONAL A TRAVÉS DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.....	12
4.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	15
A. DESNUTRICIÓN Y DESNUTRICIÓN SEVERA	15
B. SOBREPESO Y OBESIDAD.....	16
4.4 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA MALNUTRICIÓN	17
4.5 ENTORNO Y SISTEMAS ALIMENTARIOS	17
A. AGUA, SANEAMIENTO E INFECCIÓN	18
B. CURSO DE VIDA Y EPIGENÉTICA	19
4.6 CONDUCTAS DE RIESGO ASOCIADAS AL ESTADO NUTRICIONAL	19
A. ACTIVIDAD FÍSICA Y COMPORTAMIENTO SEDENTARIO	20
B. CALIDAD DE LA DIETA	21
V. DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
5.1 TIPO DE ESTUDIO.....	23
5.2 PERIODO DE INVESTIGACIÓN:.....	23
5.3 UNIVERSO:.....	23
5.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	23
5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	25
5.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	25
5.7 VARIABLES:.....	25
5.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	26
5.9 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30
5.10 MECANISMO DE PROCESAMIENTO DE DATOS.....	30
5.11 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
5.12 CONSIDERACIONES ÉTICAS	31
VI. RESULTADOS.....	34
GRÁFICO 1: GRUPO DE SEXO POR EDAD.....	34
OBJETIVO 1: CLASIFICAR EL ESTADO NUTRICIONAL A TRAVÉS DE LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.	35
GRÁFICO 2: ESTADO NUTRICIONAL.....	35
OBJETIVO 2: DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS PRESENTES EN LA DESNUTRICIÓN, EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD.	35

GRÁFICO 3: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	35
GRÁFICO 4: TENDENCIA DE CRECIMIENTO	36
GRÁFICO 5; PERÍMETRO ABDOMINAL.....	37
OBJETIVO 3: ENUMERAR LOS FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA MALNUTRICIÓN.....	37
GRÁFICO 6: NIVEL SOCIOECONÓMICO FAMILIAR	37
GRÁFICO 7: NIVEL ACADÉMICO DE PADRES O RESPONSABLES	38
GRÁFICO 8: ANTECEDENTES FAMILIARES DE MALNUTRICIÓN.....	38
GRÁFICO 9: ANTECEDENTES DE PREMATUREZ.....	39
OBJETIVO 4: IDENTIFICAR CONDUCTAS DE RIESGO ASOCIADAS AL ESTADO NUTRICIONAL	40
GRÁFICA 10: FRECUENCIA DE ALIMENTACIÓN	40
GRÁFICO 11: TIPO DE ALIMENTACIÓN	41
GRÁFICO 12: CONSUMO DE MULTIVITAMINAS.....	42
GRÁFICO 13: TIEMPO DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	42
GRÁFICO 14: TIEMPO DE EXPOSICIÓN A PANTALLAS.....	43
VII. DISCUSIÓN	44
VIII. CONCLUSIONES	46
IX. RECOMENDACIONES	47
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
XII. ANEXOS.....	52
ANEXO 1: GRÁFICA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA LA EDAD, DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS.....	52
ANEXO 2: GRÁFICA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA LA EDAD, DE NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS.....	53
ANEXO 3: GRÁFICA DE TALLA PARA LA EDAD, DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS	53
ANEXO 4: GRÁFICA DE TALLA PARA LA EDAD, DE NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS	55
ANEXO 5: INFORMATIVO SOBRE LA INVESTIGACIÓN	56
ANEXO 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO	59
ANEXO 7: ASENTIMIENTO INFORMADO	60
ANEXO 8: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	61
ANEXO 9: CARTA DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE COORDINADORA DE SIBASI MORAZÁN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE SALUD DELICIAS DE CONCEPCIÓN, EL VOLCÁN, MORAZÁN, EN EL PERIODO DE JUNIO A AGOSTO DEL 2025.....	64
ANEXO 10: COMPROBANTE DE AUTORIZACIÓN DE COORDINADORA DE SIBASI MORAZÁN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE	

SALUD DELICIAS DE CONCEPCIÓN, EL VOLCÁN, MORAZÁN, EN EL PERIODO DE JUNIO A AGOSTO DEL 2025.....	65
ANEXO 11: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	66
ANEXO 12: PERÍMETRO DE CINTURA PARA EDAD NIÑOS DE 5 AÑOS A 19 AÑOS.	67
ANEXO 13: PERÍMETRO DE CINTURA PARA EDAD NIÑAS DE 5 AÑOS A 19 AÑOS.	68
ANEXO 14: TABULACIÓN DE RESULTADOS	69

I. RESUMEN

El estado nutricional global constituye un indicador esencial y se puede considerar un predictor de salud; en el contexto del departamento de Morazán se ha documentado la presencia de alteraciones englobadas en el concepto de mal nutrición, por ello esta investigación buscó determinar el estado nutricional global de niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Básica Delicias de Concepción, en período de junio-agosto de 2025. La investigación se desarrolló como un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, tomando una muestra de dicha población, en las cuales se evaluaron medidas antropométricas, características clínicas, factores y conductas de riesgo para determinar un estado nutricional global. Obteniendo resultados que nos muestran que en su mayoría hay presencia de malnutrición, siendo la más frecuente la obesidad, seguida por el sobrepeso, y en menor porcentaje la desnutrición; sin embargo, cabe resaltar que un buen porcentaje se encuentra en estado nutricional normal, a pesar de ello se evidenció que el tiempo de actividad física no es suficiente, mientras que el uso de pantallas va en aumento. Estos hallazgos confirman la coexistencia de la doble carga de malnutrición en la población estudiada, resaltando la urgencia de intervenciones integrales que incluyan educación nutricional, promoción de actividad física y estrategias de prevención tanto de la desnutrición como el sobrepeso y la obesidad.

Palabras clave: Estado Nutricional, Sobrepeso, Obesidad, Desnutrición, Antropometría.

II. INTRODUCCIÓN

El estado nutricional infantil constituye un pilar fundamental para evaluar el desarrollo físico, social y emocional de la niñez. En El Salvador, la problemática de la malnutrición ha sido persistente y heterogénea, observándose tanto deficiencias en el crecimiento como el incremento sostenido del sobrepeso y la obesidad en edades tempranas. Particularmente, en el departamento de Morazán, los registros históricos evidencian una elevada prevalencia de desnutrición crónica en municipios rurales, así como un aumento progresivo de patologías asociadas al exceso de peso en la última década.

El presente trabajo de investigación se enmarcó en la necesidad de contar con datos actualizados sobre la situación nutricional de los niños de 5 a 10 años que consultan en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán. Además, durante los primeros tres meses del año, la población en este rango de edad que recibió atenciones preventivas fue la que presentaba mayor prevalencia de alteraciones del estado nutricional, por lo que constituye un grupo altamente vulnerable, pues se encuentra en una etapa crítica de crecimiento y desarrollo cognitivo. La presencia de malnutrición en cualquiera de sus formas impacta de manera negativa en el rendimiento escolar, en el estado de salud general y en las oportunidades futuras de los individuos.

Desde la perspectiva teórica, múltiples estudios han señalado que los factores asociados a la malnutrición incluyen determinantes estructurales como la pobreza, las prácticas de alimentación inadecuadas, el acceso limitado a alimentos nutritivos, la escasa educación en salud y la influencia del entorno alimentario moderno, marcado por la oferta de productos ultra procesados. Además, se reconoce que las conductas de riesgo como el sedentarismo, el consumo frecuente de bebidas azucaradas y el tiempo excesivo frente a pantallas, incrementan la probabilidad de desarrollar sobrepeso y obesidad infantil. En este contexto, la investigación se planteó como un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, desarrollado durante los meses de junio a agosto de 2025. La muestra estuvo conformada por 62 niños seleccionados mediante muestreo estratificado proporcional, garantizando la representatividad de los distintos grupos de edad. El proceso incluyó la recolección de medidas antropométricas, la identificación de signos clínicos de malnutrición, la indagación

sobre antecedentes familiares y personales, así como la evaluación de hábitos alimentarios y de actividad física.

La pertinencia de este trabajo radica en que aporta evidencia científica local, útil para la planificación de programas de salud y educación en nutrición, con miras a reducir la carga de enfermedad y mejorar la calidad de vida de la población infantil del municipio.

III. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL:

Determinar el estado nutricional global de los niños de 5 a 10 años control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, en los meses de junio a agosto del año 2025.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Clasificar el estado nutricional a través de las medidas antropométricas de la población en estudio.
2. Describir las características clínicas presentes en la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad de la población en estudio.
3. Enumerar los factores de riesgo relacionados con la malnutrición de la población en estudio.
4. Identificar conductas de riesgo asociadas al estado nutricional de la población en estudio.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 Concepto y generalidades del estado nutricional infantil

El estado nutricional infantil es principalmente el resultado del balance entre la necesidad y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales. Una adecuada nutrición es fundamental para un buen estado de salud, por tanto, evaluar el estado nutricional es crucial para identificar y prevenir la malnutrición en todas las edades [1].

El crecimiento es el proceso mediante el cual los seres vivos aumentan su tamaño y se desarrollan hasta alcanzar la forma y la fisiología propias de su estado de madurez (edad adulta), hay un incremento en el número de células de un organismo. Es medible y cuantificable. El crecimiento se consigue por una doble acción: un aumento en el tamaño de las células del cuerpo, y un aumento en su número real; es un proceso cuantitativo expresado en los valores de las dimensiones corporales.

Una nutrición óptima durante la infancia, equilibrada, es un indicador básico de salud e influye positivamente en la salud, es por ello por lo que se han elaborado métodos de vigilancia y monitoreo del estado nutricional, con el fin de detectar desviaciones o anomalías para una oportuna intervención. La evaluación nutricional antropométrica es el proceso que evalúa el crecimiento físico de una persona en los diferentes ciclos de vida, a través de la toma de medidas antropométricas de peso, longitud, talla, perímetro cefálico, haciendo uso de gráficas de crecimiento en las cuales se evalúa el estado nutricional a través de los índices: peso/edad, peso/talla-longitud y longitud-talla/edad y el índice de masa corporal; por el contrario la malnutrición representa una condición de riesgo en la salud de la población que la presenta y hasta puede influir en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares e incluso diabetes infantil, además de causar problemas emocionales [2].

La Organización Mundial de Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) recomiendan que todos los recién nacidos reciban lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de vida, pues en ésta se encuentra todos los nutrientes requeridos para los lactantes y a su vez ayuda al desarrollo del sistema inmune. La alimentación complementaria se debe iniciar a partir de los seis meses para lograr cubrir las necesidades nutricionales del lactante. El rango de edad óptimo para dar alimentación

complementaria está entre los seis y veinticuatro meses de edad, considerando que la lactancia materna puede continuar hasta los dos años.

A partir de los dos años hasta los cinco años el niño y niña inician su independencia, y es aquí donde ocurre la transición de una alimentación basada en lactancia, hacia una dieta mixta basada en los alimentos y preparaciones de su familia, donde lo ideal es la alimentación saludable que incluya todos los nutrientes esenciales tales como: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitamina, minerales y grasas. Sin embargo, a menudo se observa que los niños en estas edades adoptan un patrón de alimentación inadecuada si la de su familia lo es.

La edad entre los cinco y diez años, conocida como la edad escolar, es una etapa donde el desarrollo de las habilidades y destrezas se evidencia de acuerdo con el estímulo que se brinda desde edades tempranas. Además, es una etapa de desarrollo personal, donde su personalidad, capacidades emocionales, laborales y sociales, se ven puestas a prueba por la influencia en su ambiente y relaciones sociales. Uno de ellos es la adaptación escolar que implica una mayor separación de los padres, y con ello el refuerzo de su autonomía en toma de decisiones, donde además sus hábitos alimentarios pueden cambiar al haber un aumento de apetito, y la disponibilidad de otros alimentos en la comunidad. [3]

4.2 Estado nutricional a través de medidas antropométricas

La antropometría constituye la herramienta primaria para evaluar de forma objetiva el crecimiento y el estado nutricional en la infancia. Su fortaleza radica en la simplicidad, bajo costo y estandarización internacional. Los indicadores más utilizados derivan de combinaciones de peso, talla (o longitud en lactantes), edad y perímetros corporales, transformados a puntuaciones Z respecto a referencias de crecimiento (OMS 2006/2007) (ver anexo 1 y 2). Las puntuaciones Z reflejan cuántas desviaciones estándar se encuentra un niño respecto a la mediana de la población de referencia, lo que permite clasificar distintos grados de desnutrición o exceso de peso. [4, 5, 6, 7] En El Salvador, el Ministerio de Salud utiliza las referencias OMS 2006/2007 para la clasificación nutricional y realiza monitoreo periódico en escuelas públicas [4,8].

- Peso-para-la-edad (P/E): útil para identificar retraso ponderal global, pero no distingue entre talla baja y delgadez. Su utilidad disminuye después de los 10 años por la variabilidad puberal. [4, 5, 6, 7]
- Talla-para-la-edad (T/E o L/E): describe el retraso del crecimiento lineal (baja talla para la edad), indicador de desnutrición crónica o exposición repetida a deprivaciones. [4, 5, 6, 7]
- Peso-para-la-talla (P/T) o IMC-para-la-edad (IMC/E): captura la delgadez aguda o la obesidad. El IMC/E se usa a partir de los 2 años y es preferido por la continuidad con la adolescencia. [4, 5, 6, 7]
- Perímetro cefálico (PC): indicador indirecto de crecimiento cerebral, con mayor relevancia en menores de 2 años. [4, 5, 6, 7]
- Perímetro braquial medio (PBM) y pliegues cutáneos (tricipital, subescapular): aproximan reservas de masa grasa y son útiles en investigación o contextos clínicos específicos. [4, 5, 6, 7]. El PBM es la circunferencia del brazo medida a la mitad entre el acromion (hombro) y el olécranon (codo). Se utiliza para estimar la masa muscular y el estado nutricional, siendo útil en poblaciones pediátricas y adultas.

Técnica de medición:

- El paciente debe estar de pie, con el brazo relajado y colgando al lado del cuerpo.
- Se localiza el punto medio entre el acromion y el olécranon en la cara posterior del brazo.
- Se rodea el brazo con una cinta métrica inextensible y flexible.
- La lectura se realiza ajustando la cinta sin comprimir la piel.
- Se registra el valor en milímetros o centímetros, según la escala de la cinta.

Los pliegues cutáneos son mediciones de la grasa subcutánea obtenidas al pinzar un doblez de piel y tejido adiposo. Reflejan las reservas energéticas del organismo y, junto con otras mediciones antropométricas, permiten calcular la composición corporal.

a) Pliegue tricipital

Localización: Cara posterior del brazo, sobre el tríceps, en el punto medio entre acromion y olécranon.

Técnica:

- El evaluador toma con el pulgar e índice un pliegue de piel y tejido adiposo en sentido vertical.

- Se coloca el plicómetro perpendicular al pliegue, a 1 cm por debajo de donde se sostiene con los dedos.
- Se lee la medida en milímetros tras 2 segundos.
- Se realizan al menos dos mediciones y se toma el promedio.

b) Pliegue subescapular

Localización: Región inferior del ángulo escapular, en dirección oblicua hacia abajo y hacia afuera (a unos 45°).

Técnica:

- El evaluador toma el pliegue con los dedos, siguiendo la orientación oblicua.
- Se coloca el plicómetro a 1 cm por debajo de los dedos, en el mismo ángulo.
- Se registra la medida en milímetros, después de 2 segundos.
- Se promedian al menos dos mediciones. [4, 5, 6]

La correcta obtención de medidas exige procedimientos estandarizados: básculas y tallímetros calibrados; medición sin calzado ni ropa pesada; posición Frankfurt para talla; lectura a 0,1 kg y 0,1 cm; y duplicado de mediciones cuando sea posible para reducir error técnico. El análisis se realiza con tablas percentilares o, preferentemente, con puntuaciones Z generadas por software (WHO Anthro, WHO AnthroPlus) y gráficas de crecimiento. En términos operativos, la clasificación típica adopta puntos de corte: $Z < -2$ (déficit), entre -2 y $+1$ (adecuado), $+1$ a $+2$ (riesgo de sobrepeso), $+2$ a $+3$ (sobrepeso/obesidad grado I según esquema local), y $Z \geq +3$ (obesidad severa). Las definiciones exactas pueden variar según lineamientos nacionales, pero convergen en la interpretación del IMC/E y del P/T para exceso de peso, y del T/E para desnutrición crónica. [4, 5, 6, 7]

En lactantes, la longitud recumbente (L/E) es preferible a la talla en bipedestación; a partir de los 24 meses se mide talla (T/E). En la pubertad, la evaluación debe considerar la maduración sexual (estadios de Tanner) por su influencia en el IMC y la talla. [4, 5, 6, 7].

En la atención nutricional del niño y la niña de 5 al menor de 10 años, se realizarán acciones tales como: pesar, tallar y determinar su estado nutricional utilizando el IMC. Además, se evalúa alimentación y actividad física. [9]

4.3 Características clínicas

Las manifestaciones clínicas de la malnutrición abarcan un espectro que va desde la delgadez severa por déficit energético proteico hasta la obesidad con comorbilidades metabólicas. A continuación, se sintetizan los hallazgos cardinales para desnutrición, sobrepeso y obesidad en pediatría. [10,11,12]

a. Desnutrición y desnutrición severa

La desnutrición se caracteriza por pérdida ponderal y reducción del tejido adiposo y muscular, con IMC/E o P/T < -2 Z. Clínicamente se observa delgadez evidente, rostro afilado, prominencia costal y supraescapular, pliegues cutáneos disminuidos, apatía, hipotermia relativa, bradicardia y, en casos severos, hipotensión. La desnutrición severa (retraso de crecimiento) se manifiesta por talla baja para la edad (T/E < -2 Z), (Ver anexo 3 y 4), con proporciones corporales infantiles persistentes y, a menudo, historia de infecciones recurrentes y baja ingesta de micronutrientes. [10,11,12]

Formas clínicas graves incluyen marasmo (emaciación severa, piel seca, panículo adiposo casi ausente) y kwashiorkor (edema blando y simétrico —predomina en miembros inferiores—, dermatosis pelagroide, cambios en cabello: bandas claras, cabello quebradizo, hepatomegalia por esteatosis). Los signos de alarma en desnutrición severa comprenden hipoglucemia, hipotermia, choque, sepsis, deshidratación con signos atípicos y anomalías electrolíticas (hiponatremia, hipocalemia). El examen físico debe incluir evaluación de signos carenciales (glositis, queilitis angular, xerosis, ceguera nocturna, raquitismo), así como mediciones seriadas de peso, talla y perímetro braquial. [10,11,12]

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
IMC se encuentra por debajo de -3 D.E.	Desnutrición severa	<ul style="list-style-type: none">▪ Evaluar la presencia de otra patología▪ Evaluar la alimentación▪ Referencia a hospital▪ Seguimiento en la comunidad por equipo comunitario de salud para verificar cumplimiento de recomendaciones hospitalarias▪ Controles mensuales con pediatra y nutricionista▪ Si el establecimiento cuenta con cereal fortificado indicarlo.

IMC se encuentra entre -2 D.E y -3 D.E.	Desnutrición	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar la alimentación ▪ Brindar recomendaciones alimentarias para este grupo. ▪ Seguimiento mensual ▪ Indicar hemograma, EGH, EGO ▪ Si el establecimiento cuenta con cereal fortificado indicarlo. ▪ Si en tres meses no mejora, referirlo a pediatra y nutricionista.
---	--------------	---

b. Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad en la infancia se definen, en general, por IMC/E $> +2 Z$ y $> +3 Z$, respectivamente, según referencias OMS, o por puntos de corte nacionales equivalentes. Clínicamente se observan adiposidad central (aumento de perímetro de cintura), acantosis nigricans (marcador de resistencia a la insulina), genu valgo, pies planos, limitación funcional y ronquidos sugerentes de apnea obstructiva del sueño. Las comorbilidades incluyen dislipidemia (hipertrigliceridemia, HDL bajo), prediabetes/diabetes tipo 2, hipertensión, hígado graso no alcohólico, síndrome de ovario poliquístico en preadolescentes salvadoreños, y alteraciones psicosociales (estigma, baja autoestima, síntomas depresivos). Es esencial un tamizaje dirigido: presión arterial estandarizada por talla/sexo/edad, perfil lipídico, glucosa y/o HbA1c según riesgo, y alanina aminotransferasa para enfermedad hepática grasa. [10,11,12]

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
Obtenga IMC. Determine el estado nutricional utilizando la gráfica para este grupo. IMC se encuentra arriba de +2 D.E	Obesidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificar en el grupo dispensarial III, y evaluar la alimentación del niño o niña e informar a la madre sobre la alimentación indicada para su edad. ▪ Control por pediatra o nutricionista de UCSFE u hospital de la red. ▪ Indicar la realización de actividad física. ▪ Personal de salud comunitaria debe programar visitas de seguimiento para evaluar cumplimiento de indicaciones. ▪ Si después de 2 meses no se evidencia mejoría, replantear plan de manejo. ▪ En el próximo control de seguimiento al mes, si el niño o niña no mejora, referirlo a hospital para realizar

		pruebas bioquímicas según sospecha de patología. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Referir oportunamente frente hallazgos de resultados de pruebas o duda diagnóstica. ▪ Referencia con psicólogo/a.
IMC se encuentra entre +1 D.E Y +2 D.E.	Sobrepeso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificar en el grupo dispensarial II ▪ Evaluar la alimentación ▪ Restringir alimentos altos en grasa, azúcares y sal. ▪ Brindar recomendaciones alimentarias para este grupo. ▪ Seguimiento en el establecimiento para control en un mes ▪ Seguimiento en la comunidad por equipo comunitario de salud para verificar cumplimiento de recomendaciones ▪ Si en tres meses no mejora, referir a pediatra y nutricionista.

4.4 Factores de riesgo relacionados con la malnutrición

Los determinantes de la malnutrición infantil son multicausales y se organizan en niveles: estructurales (pobreza, desigualdad, inseguridad alimentaria), intermedios (ambiente alimentario, disponibilidad y precio de alimentos, publicidad de ultra procesados, seguridad del agua y saneamiento), y proximales (prácticas de alimentación, morbilidad infecciosa, dinámica familiar y cuidado). La desnutrición suele asociarse a inseguridad alimentaria, lactancia subóptima, ablactación tardía o inadecuada, diarrea recurrente, helmintiasis, y deprivación psicosocial. El exceso de peso se vincula con alta densidad calórica de la dieta, consumo habitual de bebidas azucaradas, snacks ultra procesados, porciones grandes, inactividad física, exceso de tiempo de pantalla y entornos que desalientan el juego activo. Otros factores relevantes son la ganancia de peso acelerada en los primeros 24 meses, el antecedente de restricción del crecimiento intrauterino con catch-up rápido, el tabaquismo gestacional, la diabetes materna, y patrones de sueño insuficiente. [13,14,15]

4.5 Entorno y sistemas alimentarios

Los sistemas alimentarios modernos han incrementado la oferta y asequibilidad de productos ultra procesados ricos en azúcares libres, grasas saturadas, grasas trans y sodio,

con marketing intensivo dirigido a la infancia. Políticas públicas como etiquetado frontal de advertencia, impuestos a bebidas azucaradas, regulación de publicidad y entornos escolares saludables han mostrado efectos favorables en reformulación y reducción de compra de bebidas azucaradas. La protección social (transferencias condicionadas, canastas saludables) puede mitigar la inseguridad alimentaria y sus efectos sobre el crecimiento. [13,14,15]

El estado nutricional infantil no depende sólo de elecciones individuales sino del sistema alimentario y del entorno donde niñas y niños compran, reciben y consumen alimentos. En El Salvador, el programa de alimentación escolar y las acciones de promoción de entornos escolares saludables —alineadas con recomendaciones de OPS/OMS— buscan mejorar disponibilidad y calidad de las comidas en centros educativos, incorporar alimentos frescos y educación nutricional, y limitar la oferta de productos ultra procesados de alta densidad energética. La articulación con compras locales, huertos escolares y lineamientos basados en perfiles nutricionales favorece la exposición rutinaria a alimentos nutritivos y accesibles, condición esencial para prevenir tanto deficiencias de micronutrientes como exceso de peso en la edad escolar. [16,17,18,19]

a. Agua, saneamiento e infección

La exposición a infecciones intestinales y enteropatógenos ambientales deteriora la absorción de nutrientes y el apetito, perpetuando el retraso del crecimiento. El acceso a agua segura, saneamiento básico y la promoción del lavado de manos reducen la diarrea y mejoran el crecimiento lineal cuando se integran a intervenciones de alimentación y salud. [13,14,15]

La exposición temprana y sostenida a ambientes con agua insegura y saneamiento deficiente incrementa el riesgo de infecciones entéricas y respiratorias, lo que se traduce en ausentismo escolar, mayor uso de antibióticos y, en contextos de alta carga de patógenos, alteraciones de la mucosa intestinal compatibles con disfunción entérica ambiental (EED). Aunque los grandes ensayos de WASH han mostrado resultados heterogéneos para crecimiento lineal, sí documentan reducción de infecciones y carga patógena, un beneficio clave para la niñez en control sano porque preserva el apetito, la absorción de nutrientes y la continuidad escolar: condiciones necesarias para mantener un estado nutricional adecuado. En el marco preventivo, asegurar agua segura, saneamiento básico y prácticas de higiene (lavado de manos con agua y jabón, manejo seguro de excretas y alimentos) sigue siendo

estrategia costo-efectiva para proteger el crecimiento y evitar la espiral infección–desnutrición, especialmente en escuelas y hogares de zonas con rezagos de infraestructura. [20,21,22]

b. Curso de vida y epigenética

El período preconcepcional, la gestación y los primeros 2 años (los “mil días”) constituyen ventanas críticas para la programación metabólica. Tanto la desnutrición materna como el exceso gestacional predisponen a alteraciones del metabolismo de la glucosa y de la composición corporal en la descendencia, también incluye la prematurez y bajo peso al nacer. El crecimiento posnatal acelerado, especialmente tras restricción intrauterina, se asocia con mayor adiposidad central y riesgo cardio metabólico en la niñez salvadoreña de 5 a 10 años y adultez temprana. [13,14,15]

El enfoque de curso de vida reconoce que la nutrición y el ambiente dejan “huellas” epigenéticas desde etapas preconcepcionales y a lo largo de la infancia, modulando riesgos futuros de enfermedades crónicas. La hipótesis DOHaD describe cómo la calidad de la dieta, el estrés y las infecciones tempranas inducen cambios epigenéticos (p. ej., metilación del DNA) que pueden programar respuestas metabólicas y del apetito; durante los 5–10 años, etapa de rápido aprendizaje y consolidación de hábitos, una dieta variada, actividad física y sueño adecuado ayudan a sostener trayectorias saludables y a “amortiguar” programaciones adversas. La prevención primaria en escolares —educación alimentaria, ambientes escolares saludables y vigilancia del crecimiento— actúa en una ventana todavía plástica del desarrollo, con potencial de beneficios intergeneracionales. [23,24,25]

4.6 Conductas de riesgo asociadas al estado nutricional

Las conductas de riesgo que impactan el balance energético y la calidad dietética incluyen: consumo habitual de bebidas azucaradas; desayunos omitidos; patrón de picoteo frecuente; baja ingesta de frutas, verduras, legumbres y lácteos; exceso de alimentos ultraprocesados; tamaños de porción grandes; sedentarismo; tiempo de pantalla elevado; y sueño insuficiente. En preadolescentes salvadoreños, la irregularidad en el patrón de comidas, el consumo de comida rápida y la sustitución de agua por bebidas azucaradas se correlacionan con mayor IMC y perímetro de cintura. El sueño <9–10 h en escolares se asocia a mayor riesgo de sobrepeso, mediado por cambios hormonales (ghrelina/leptina) y

mayor ingesta nocturna. El entorno familiar y escolar desempeña un papel modelador clave: la disponibilidad doméstica de bebidas azucaradas y snacks predice su consumo; las políticas escolares saludables lo reducen. [26, 27, 28]

a. Actividad física y comportamiento sedentario

La OMS recomienda al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa en niños salvadoreños de 5 a 10 años y preadolescentes salvadoreños, incluyendo actividades musculoesqueléticas varias veces por semana. Datos observacionales muestran que mayores niveles de actividad reducen el riesgo de adiposidad central y mejoran la sensibilidad a la insulina, aun sin cambios ponderales marcados. Reducir el tiempo de pantalla a <2 horas/día se ha vinculado con menor probabilidad de sobrepeso. [26, 27, 28]

Las recomendaciones sobre actividad física en niños y jóvenes se mantienen en 60 minutos de actividades cada día de la semana. Inclusive este volumen podría incrementarse si el niño o niña presenta obesidad.

Si el niño o niña está empezando a comportarse activamente, comience con actividades moderadas (por ejemplo 30 minutos al día) e ir aumentando progresivamente.

Características de la actividad física en el niño y niña:

- Basadas en juegos pre-deportivos
- Poco sistemática o no estructurada
- Divertida
- No competitiva en el sentido de que los adultos le dan a la competencia
- Con reglas flexibles
- Rica en demandas motrices, destrezas y habilidades
- Preferentemente grupal
- Incluyendo elementos como pelotas, aros, colchonetas y otros elementos de la naturaleza como césped, árboles, pendientes, entre otros.
- De larga duración con intensidades variables (ejemplo: caminata o trote, seguido de carreras en velocidad, fuerza de trepada, saltos en diferentes direcciones, lanzamiento de objetos, entre otros).
- La actividad física forma parte de la vida cotidiana
- Auto regulación del esfuerzo.

b. Calidad de la dieta

Patrones dietéticos de alta calidad —ricos en alimentos mínimamente procesados, frutas, verduras, legumbres, granos integrales, frutos secos y lácteos sin azúcares añadidos— se asocian con menor adiposidad y mejor perfil cardio metabólico. El reemplazo de bebidas azucaradas por agua o lácteos sin azúcar, y de snacks ultra procesados por frutas o frutos secos, son estrategias costo-efectivas en el ámbito familiar y escolar. [26, 27, 28]

En escolares de 5–10 años, la calidad de la dieta se valora por la diversidad de grupos de alimentos, adecuada densidad de micronutrientes, baja proporción de azúcares libres y grasas saturadas, y por patrones regulares de comidas (incluido desayuno). A escala regional, UNICEF y socios señalan una doble carga: persistencia de retraso del crecimiento en los primeros años con aumento del sobrepeso infantil; por ello, en edad escolar se prioriza una dieta variada (cereales integrales, leguminosas, frutas, verduras, lácteos sin azúcares añadidos, fuentes magras de proteína) y la disminución de bebidas azucaradas y ultraprocesados. Aunque indicadores clásicos de diversidad mínima se definieron para 6–23 meses, su lógica —variedad alimentaria asociada a mejor adecuación de micronutrientes— orienta la educación alimentaria en escolares y se complementa con menús escolares que cumplen guías alimentarias y control de oferta en kioscos. En El Salvador y la región, los reportes más recientes documentan avances y desafíos: coexistencia de sobrepeso infantil con metas parciales en retraso del crecimiento, lo que respalda estrategias preventivas centradas en calidad dietaria cotidiana y entornos saludables. [29, 30, 31, 32, 33, 34]

El niño y niña debe realizar cinco tiempos de comida. Tres tiempos fuertes y dos refrigerios.

No omitir tiempos de comida. El desayuno es un tiempo de comida muy importante; preferentemente incluir alimentos lácteos como leche, queso fresco, requesón o yogurt cada día. Ofrecer de refrigerio frutas y verduras. En el caso de utilizar aderezos, hacerlo con una pisca de sal y limón. Evitar acompañar con chile artificial.

Estimular la ingesta de agua como mejor bebida, restringiendo y evitando el consumo de refrescos artificiales y bebidas carbonatadas (incluye tipo light o dietéticas); ya que contribuyen a la obesidad. Asegurarse que lleve agua para consumo al centro escolar.

El uso de dulces, y caramelos debe ser muy limitado o excluido.

Evitar alimentos bebidas y alimentos no saludables, por ejemplo, la comida rápida tipo: pizza, hamburguesa, hot dog, bebidas energéticas, embutidos, sopas instantáneas y otros de esta índole. Cuidar la preparación y selección de alimentos. Preferir alimentos frescos, no procesados. Limitar las preparaciones como frituras, por ejemplo: yuca frita, enchiladas, canoas, pastelitos, plátano frito, entre otros. Cuidar que el ambiente que rodea la comida sea agradable. Si la niña o niño no quiere comer, esperar un tiempo prudencial, no ofrecer golosinas. Establecer horarios y un lugar apropiado para comer.

No permitir el juego ni ver la televisión mientras se come. Tener en cuenta las preferencias y aversiones del niño sobre los distintos alimentos. Los alimentos se deben presentar en forma atractiva y variada, teniendo en cuenta los gustos del niño o la niña. Comer en familia siempre que se pueda. Estimularles a colaborar en poner la mesa y en participar en la elaboración de los alimentos. [35]

La evaluación del estado nutricional infantil requiere mediciones antropométricas precisas, interpretación con estándares OMS y juicio clínico. La desnutrición y la obesidad comparten determinantes sociales y ambientales, por lo que las intervenciones efectivas combinan acciones sobre sistemas alimentarios, protección social, agua y saneamiento, y promoción de prácticas saludables en el hogar y la escuela. Comprender los factores y conductas de riesgo permite diseñar estrategias integrales y costo-efectivas para prevenir la doble carga de malnutrición. [36, 37, 38]

V. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de estudio.

Cuantitativo de tipo descriptivo.

5.2 Periodo de investigación:

El estudio se llevó a cabo en el período de junio a agosto de 2025.

5.3 Universo:

Niños de 5 a 10 años que pertenecen al área geográfica correspondiente a la Unidad de Salud Delicias El Volcán, Morazán.

5.4 Población y muestra

El total de la población se obtuvo del diagnóstico situacional de salud realizado a través de la ficha familiar actualizada cada año por los promotores de salud de la la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, dando como población un total de 193 niños.

El muestreo se realizó en base a rangos de edades conformados por las siguientes etapas:

Total, de niños que conforman la muestra	
EDAD	CANTIDAD DE NIÑOS POR EDAD
5 años	27
6 años	34
7 años	34
8 años	31
9 años	29
10 años	38
Total, del universo	193 niños

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para población finita propuesta por Murray y Larry (2005):

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

En donde: n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es el tamaño de la población total.

σ = representa la desviación estándar de la población.

En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5.

Z =es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto y 95%. El valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable. En este caso se utilizó el 95%.

e = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 0% (0.09), siendo 5% (0.05) el valor estándar usando en las investigaciones.

N = Sumatoria total de niños desde los 5 años hasta los 10 años.

N = 193 alumnos.

Z = Nivel de confianza 95%.

e = Margen de error 5%.

$\sigma = 0.5$

$$n = \frac{(0.95)^2(0.5)^2(193)}{(0.05)^2(193 - 1) + (0.95)^2(0.5)^2}$$
$$n = \frac{43.54}{0.70}$$
$$n = 62$$

n= 62 niños

Al aplicar la fórmula, se obtuvo un total de 62 niños, quienes conforman la muestra completa. El total de la población se obtuvo del diagnóstico situacional de salud realizado a través de la ficha familiar actualizada cada año por los promotores de salud de la la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán.

Una vez obtenida la muestra, se programaron los días de atención en base a las fechas establecidas en el cronograma de actividades (Ver ANEXO N°11) y mediante el personal de Promotores de Salud se realizó la convocatoria de los niños y responsables seleccionados de manera al azar, para lo cual se presentó un número mayor al correspondiente de la muestra, sin embargo, solo se incluyeron los primeros 62 niños evaluados, teniendo como resultado lo siguiente:

- 5 años: 9 niños
- 6 años: 11 niños

- 7 años: 11 niños
- 8 años: 10 niños
- 9 años: 9 niños
- 10 años: 12 niños

5.5 Criterios de inclusión:

- Grupo etario de 5 a 10 años, que consulten en unidad de salud Delicias El Volcán, Morazán por control infantil del 01 junio al 31 de agosto 2025.
- Usuarios de 5 a 10 años que pertenezcan al área geográfica asignada a la unidad de Salud Delicias El Volcán.
- Niños de 5 a 10 años cuyo responsable autorice participar en el estudio.

5.6 Criterios de exclusión:

- Niños de 5 a 10 años cuyo responsable no autorice participar en el estudio.
- Niños de 5 a 10 años que padezca de alguna patología crónica.
- Niños de 5 a 10 años que no pertenezcan a la población asignada a la unidad de Salud Delicias El Volcán.

5.7 Variables:

- Estado nutricional
- Características clínicas
- Factores de riesgo
- Conductas alimentarias

5.8 Operacionalización de variables

Tema: Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto 2025.							
Objetivo general: Determinar el estado nutricional global de los niños de 5 a 10 años control infantil en la Unidad de Salud Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.							
Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valor	Técnica utilizada	Instrumento
Clasificar el estado nutricional a través de las medidas antropométricas de los niños de 5 a 10 años que consultan por control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025	Estado nutricional	Es el resultado del balance entre la necesidad y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales.	Se determina a través de las medidas antropométricas, utilizando peso, talla e IMC para clasificar el estado nutricional.	*Desnutrición severa *Desnutrición *Obesidad *Sobrepeso *Normal	*Cuando el IMC se encuentra por debajo de -3 derivaciones estándar *Cuando el IMC se encuentra entre -2 y -3 derivaciones estándar. *Cuando el IMC se encuentra arriba de +2 derivaciones estándar. *Cuando el IMC se encuentra entre +1 y +2 derivaciones estándar. *Cuando el IMC se encuentra desde +1 hasta -2 derivaciones estándar.	Análisis de datos	Anexo 1 y 2

<p>Describir las características clínicas presentes en la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad de los niños de 5 a 10 años que consultan por control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025</p>	<p>Características clínicas</p>	<p>Signos y síntomas que ayudan a diagnosticar enfermedades.</p>	<p>Observación de y registro de signos y síntomas característicos de desnutrición, sobrepeso y obesidad en el examen físico.</p>	<p>*Delgadez o rostro afilado *Prominencia costal y supraescapular *Pliegues cutáneos *Fragilidad de cabello *Edema blando en miembros inferiores *Perímetro abdominal *Genu valgo o pie plano *Tendencia del crecimiento</p>	<p>*Presente *Ausente *Presente *Ausente *Disminuido *Aumentado *Normal *Presente *Ausente *Presente *Ausente *Disminuido *Normal *Aumentado *Presente *Ausente *Inadecuada *Adecuada</p>	<p>Análisis de datos</p>	<p>Anexo 3, 4 y 6.</p>
<p>Enumerar los factores de riesgo relacionados con</p>	<p>Factores de riesgo</p>	<p>Circunstancias o condiciones que aumentan el riesgo de</p>	<p>Identificación de factores que aumentan el</p>	<p>*Bajo nivel socioeconómico o familiar</p>	<p>* Padres o responsables cuentan con trabajo formal.</p>	<p>Análisis de datos</p>	<p>Anexo 6</p>

<p>la malnutrición de los niños de 5 a 10 años que consultan por control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025</p>		<p>presentar una afección o enfermedad.</p>	<p>riesgo de malnutrición.</p>	<p>*Nivel académico de los padres o responsables</p> <p>*Antecedentes familiares</p> <p>*Antecedentes personales</p>	<p>*Ingresos económicos familiares</p> <p>*Analfabeta</p> <p>*Primaria</p> <p>*Secundaria</p> <p>*Bachillerato</p> <p>*Universidad</p> <p>*Familiares con desnutrición, sobrepeso u obesidad.</p> <p>*Antecedentes de Prematurez.</p> <p>*Antecedentes de bajo peso al nacer (menor de 2,500 gr)</p>		
<p>Identificar conductas de riesgo asociadas al estado nutricional en niños 5 a 10 años que consultan por control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán,</p>	<p>Conductas de riesgo</p>	<p>Hábitos o prácticas que aumentan la probabilidad de presentar alteraciones en el estado nutricional.</p>	<p>Son un conjunto de patrones de conducta y elecciones que influyen en el estado nutricional y salud de una persona.</p>	<p>*Hábitos alimentarios</p> <p>*Actividad física</p> <p>*Exposición a pantallas</p>	<p>*Número de comidas al día y tipo de alimentación.</p> <p>*Cantidad de horas diarias que realiza deportes o actividad física.</p> <p>*Cantidad de horas de acceso a televisión, videojuegos,</p>	<p>Análisis de datos</p>	<p>Anexo 6</p>

Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025					computadoras, u otros dispositivos móviles.		
---	--	--	--	--	---	--	--

5.9 Plan de recolección de datos

Técnicas de obtención de información

Para la fuente de información se utilizó una entrevista estructurada en los lineamientos de atención básica del primer nivel de atención que contempla los aspectos de relevancia establecidos en los objetivos específicos de esta investigación, haciendo uso de una ficha técnica de recolección de datos aplicada a los responsables de los niños correspondientes a la muestra.

En cuanto a la obtención de los datos antropométricos, se realizó mediante la medición de parámetros de peso y talla a cada niño, utilizando una báscula digital y un tallímetro portátil; una vez obtenidos estos datos, se realizó el cálculo del IMC mediante la fórmula: **peso (Kg)/Estatura (m²)**, y se realizó la clasificación del estado nutricional en base al IMC haciendo uso de las **Gráficas de Índice de Masa Corporal para la edad, de niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años**. (Ver Anexo N°1 y N°2)

Herramientas para la obtención de información

Se utilizó una ficha técnica elaborada en base a los objetivos específicos de esta investigación con el fin de obtener información acerca de medidas antropométricas, características clínicas, prácticas dietéticas, actividad física, antecedentes familiares de malnutrición, antecedentes de prematurez, que permitieron obtener información asociada a los posibles factores asociados al estado nutricional actual del paciente.

Para la medición de medidas antropométricas se utilizó una báscula digital y un tallímetro portátil

5.10 Mecanismo de procesamiento de datos

Primeramente, se solicitó la autorización de manera formal, mediante memorándum a la Coordinadora del SIBASI Morazán, como jefatura inmediata de la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, para la realización de la recolección de datos en dicho establecimiento; se informó al staff del establecimiento sobre la fecha y hora de la recolección de datos, así como a los padres de los pacientes seleccionados. Para el procesamiento de recolección de la información, se utilizó un instrumento de recolección de datos, en este caso una ficha técnica la cual se completó mediante una entrevista a los padres de familia responsables de los pacientes seleccionados; se les proporcionó un consentimiento informado

con previa orientación sobre el objetivo principal del trabajo de investigación y de la recolección de datos.

5.11 Plan de procesamiento y análisis de resultados

Para la tabulación de los resultados, se consolidaron los datos obtenidos mediante el instrumento utilizando el tabulador de Microsoft Excel, a partir de los cuales se generaron tablas que facilitan la visualización como el análisis de los resultados. Además, se utilizaron las gráficas de crecimiento del MINSAL, avaladas por la OPS, para identificar los resultados de manera más precisa respecto al estado nutricional de los pacientes pertenecientes a la muestra.

5.12 Consideraciones éticas

Este estudio se rigió por los principios éticos establecidos en la **Declaración de Helsinki**, las **Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos** del **CIOMS**, así como por la normativa ética nacional vigente. Dado que los participantes fueron menores de edad (entre 5 y 10 años) y presentaron condiciones de vulnerabilidad (alteraciones del estado nutricional, factores socioeconómicos de riesgo) se tomaron medidas estrictas para garantizar su protección, bienestar y derechos.

Consentimiento informado y asentimiento del menor

Antes de iniciar el proceso de inclusión a este proyecto, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres o tutores legales de cada participante. Este documento explicaba, de manera clara y comprensible, los objetivos del estudio, los procedimientos a realizar, los posibles riesgos y beneficios, la voluntariedad de la participación y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Asimismo, se solicitó el asentimiento verbal y/o escrito de los niños, utilizando un lenguaje adecuado a su edad y nivel de comprensión. La participación del menor se realizó únicamente si este expresó su voluntad de participar, aun cuando se había obtenido el consentimiento de sus padres.

Evaluación de riesgos y beneficios

Se garantizó que los riesgos físicos, psicológicos y sociales sean mínimos, y que estaban justificados por los posibles beneficios directos para los participantes o el valor científico del conocimiento que se obtuvo. En ningún caso se expuso a los niños a procedimientos

innecesarios o potencialmente dañinos. Los participantes que se identificaron con alteración en el estado nutricional recibirán orientación y, de ser posible, atención médica o referencia a servicios de salud pertinentes como parte del compromiso ético del estudio.

Confidencialidad

Para garantizar la confidencialidad de los sujetos de estudio no se dio a conocer los nombres de los pacientes, es por ello, que en el instrumento elaborado para la recolección de datos no se tomó en cuenta el nombre de los sujetos de estudio. Toda la información recolectada ha sido tratada con estricta confidencialidad. Los datos personales fueron codificados y se utilizarán únicamente con fines de investigación. Los resultados se presentaron de forma agregada, impidiendo la identificación individual de los participantes.

Debido a que los sujetos de estudio fueron menores de edad, se proporcionó un consentimiento informado a los padres o responsable de cada niño.

Así mismo, al inicio de cada instrumento se anexó el consentimiento informado para que cada persona, pueda leerlo y, aceptar o denegar formar parte de nuestra población de estudio. Con aquellos padres o responsables que no podían leer se les dio a conocer verbalmente el contenido completo del consentimiento informado.

De la misma manera, a cada niño participante se le solicitó el asentimiento informado por escrito a querer participar en el proceso de medición, utilizando un lenguaje adecuado a su edad y nivel de comprensión. La participación del menor se realizó únicamente si este expresó su voluntad de participar, aun cuando se había obtenido el consentimiento de sus padres o responsables. (Ver Anexo 7).

Aprobación de correspondientes

Se realizó la solicitud formal a la dirección general del SIBASI Morazán, jefatura directa de la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, mediante memorándum, para la autorización del desarrollo de la investigación en dicho establecimiento. No se inició la recolección de datos hasta obtener la autorización verbal posteriormente por escrito de la jefatura del SIBASI Morazán.

Equidad y no discriminación

La selección de los participantes se realizó de forma equitativa, sin discriminación por sexo, etnia, condición socioeconómica o procedencia. Los criterios de inclusión fueron

estrictamente médicos, y la participación fue totalmente voluntaria y sin ofrecer incentivos de tipo económico que pudieran inducir a participar de forma coercitiva.

Responsabilidad social

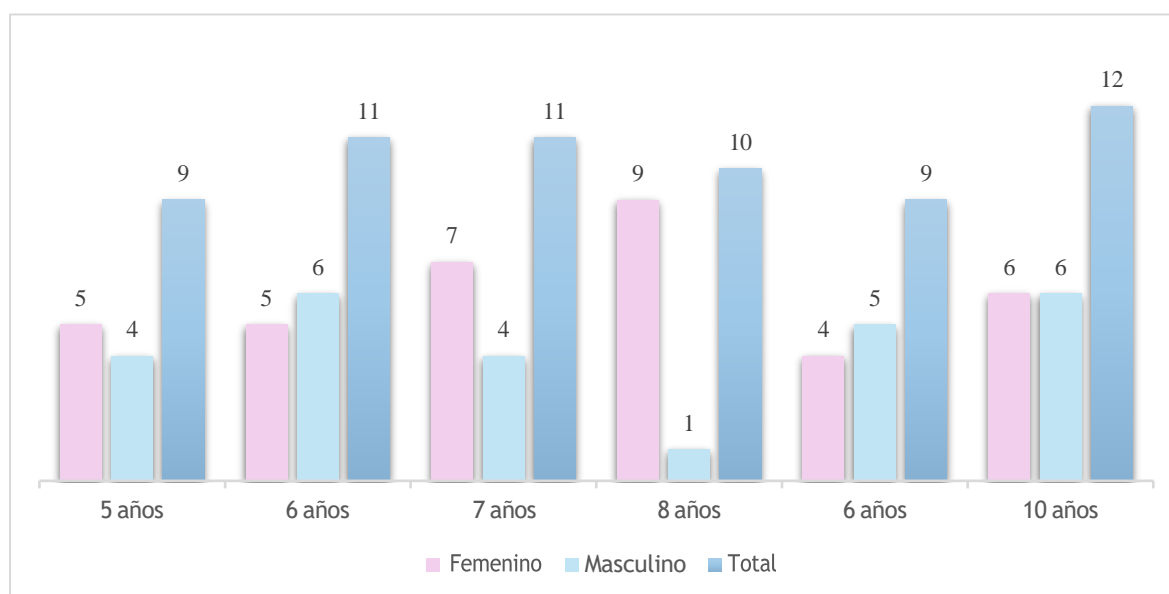
Esta investigación se llevó a cabo bajo una responsabilidad social activa al enfocarse en una problemática que afecta directamente la salud y el desarrollo de la infancia salvadoreña, especialmente en contextos vulnerables. El estudio no solo buscaba generar conocimiento científico, sino también contribuir a la mejora de las condiciones de vida de los participantes y sus comunidades.

Beneficios de la investigación

Se proporcionará una copia en físico y una copia digital del trabajo de investigación a la Unidad de Salud Básica Delicias de Concepción MO El Volcán, así como también a la jefatura del SIBASI Morazán, quienes brindaron la autorización para realizar este trabajo de investigación dentro de su institución a cargo, con el objetivo de compartir los resultados obtenidos, sus conclusiones y recomendaciones con la población participante, el personal de salud de la unidad y la población en general, de manera que esta proporcione un base para la toma de decisiones y la creación de estrategias enfocadas en abordar la problemática descrita en el trabajo de investigación.

VI. RESULTADOS

Gráfico 1: Grupo de sexo por edad de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

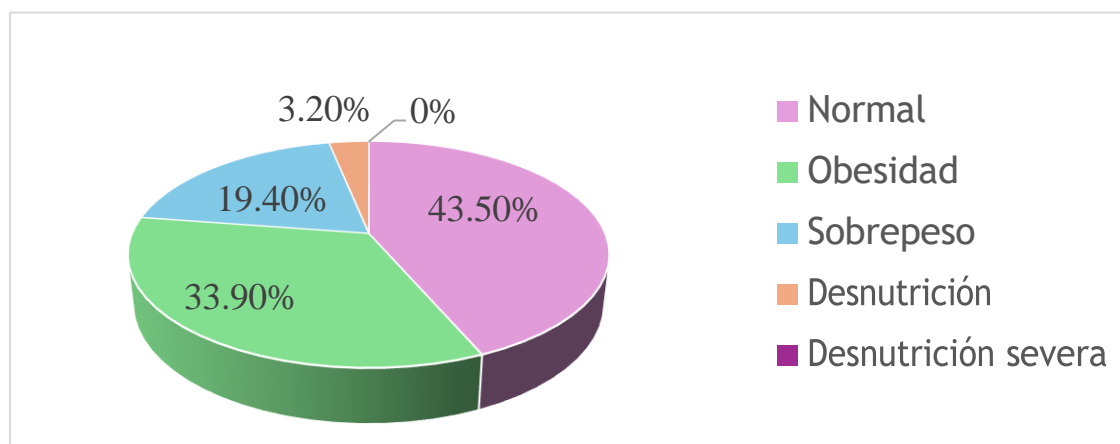


Fuente: *Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado I”*

De una muestra de 62 pacientes con un total de 36 niñas y 26 niños en las edades de 5 a 10 años. De la edad de 5 años participaron 5 niñas y 4 niños, de la edad de 6 años participaron 5 niñas y 6 niños, de la edad de 7 años participaron 7 niñas y 4 niños, de la edad de 8 años participaron 9 niñas y 1 niño, de la edad de 10 años participaron 4 niñas y 5 niños; lo que nos muestra una mayor participación de población femenina; predominando la participación femenina en las edades de 5 años, 7 años, 8 años; en cambio la participación masculina predomina en las edades de 6 años y 9 años; y únicamente en la edad de 10 años se ve la misma participación de ambos sexos.

Objetivo 1: Clasificar el estado nutricional a través de las medidas antropométricas.

Gráfico 2: Estado nutricional de niños de 5 A 10 años en control infantil en la nidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

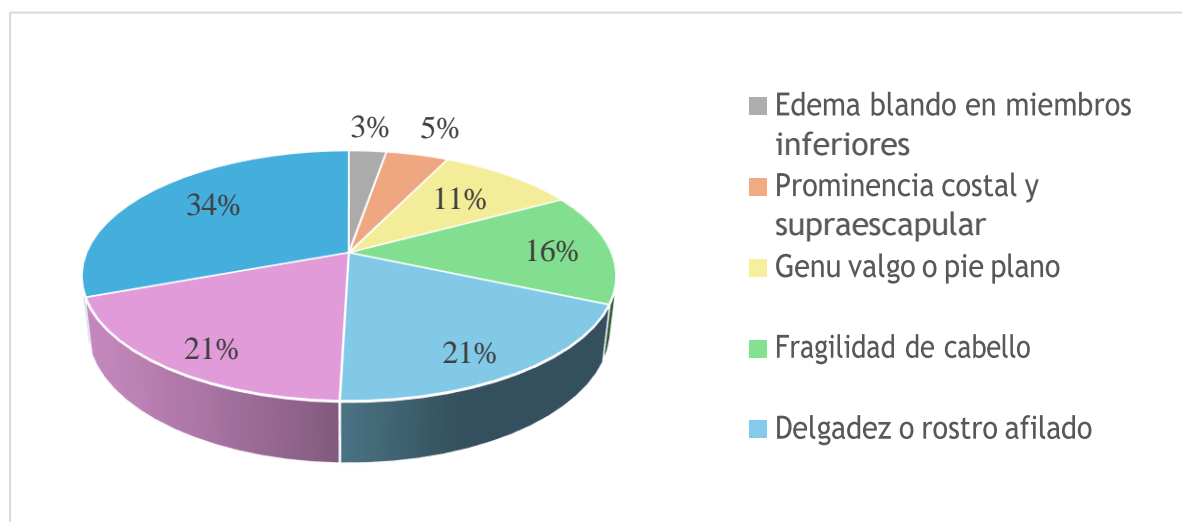


Fuente: *Gráfica de Índice de Masa Corporal para la edad, de niños y adolescentes de 5 a 19 años. MINSAL. Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de diez años. 2018.*

En los datos obtenidos se aprecia que el 43.5% (27 niños) presentan un estado nutricional normal, 33.9% (21 niños) presentan obesidad, seguido de un 19.4% (12 niños) que presentan sobrepeso, solamente un 3.2% (2 niños) presentan desnutrición y ningún niño presenta desnutrición severa. Es decir, que más de la mitad de la muestra presenta algún estado de mal nutrición.

Objetivo 2: Describir las características clínicas presentes en la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad.

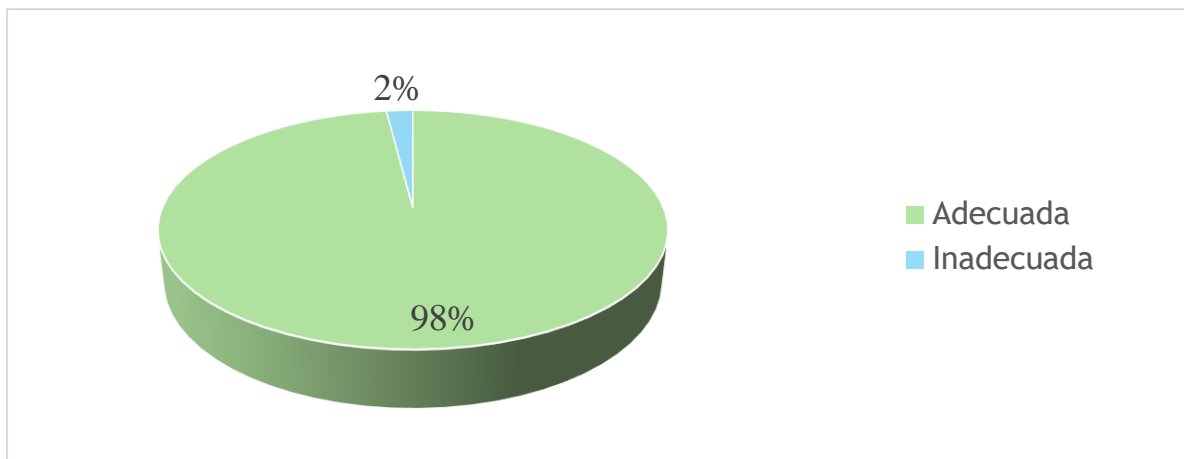
Gráfico 3: Características clínicas presentes en niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.



Fuente: *Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado III”*

Se observa que el 34% (21 niños) no presenta ninguna característica clínica asociada a mal nutrición, lo que indica entonces que 66% de población estudiada presenta alguna característica clínica; se puede observar que la delgadez o rostro afilado está presente en 21% (13 niños), de la misma manera la acantosis nigricans está presente en 21% (13 niños), seguido por fragilidad de cabello presente en un 16% (10 niños), 11% (7 niños) presentan genu valgo o pie plano, 5% (3 niños) presentan prominencia costal y supraescapular, y finalmente 3% (2 niños) presentaron edema blando en miembros inferiores.

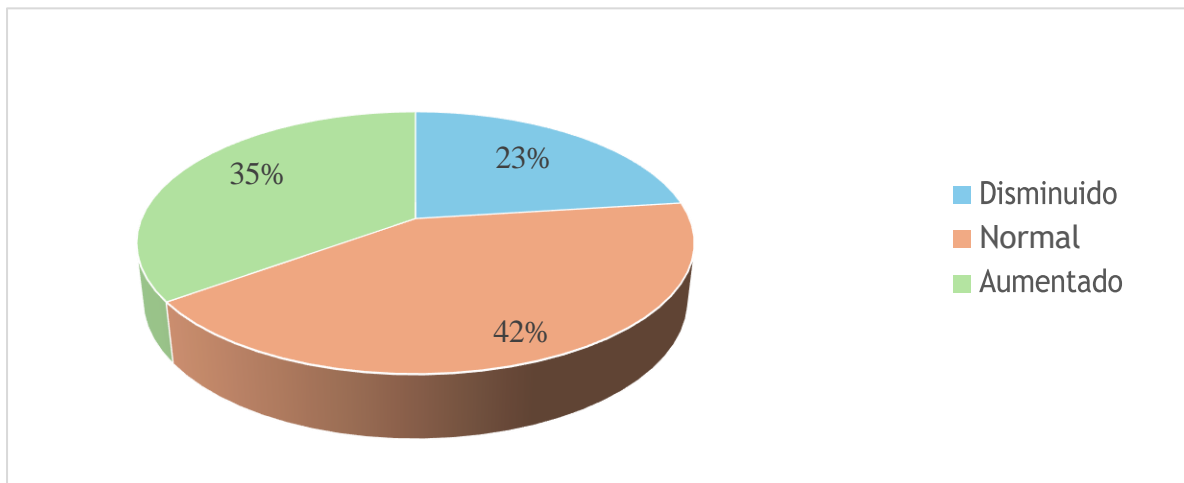
Gráfico 4: Tendencia de crecimiento en niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.



Fuente: *Gráfica de talla para la edad, de niños y adolescentes de 5 a 19 años. MINSAL. Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de diez años. 2018*

La tendencia de crecimiento de la población estudiada es en su mayoría adecuada, representado el 98% (61 niños), y solamente el 2% (1 niño) presenta alteraciones en la tendencia al crecimiento.

Gráfico 5; Perímetro abdominal de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

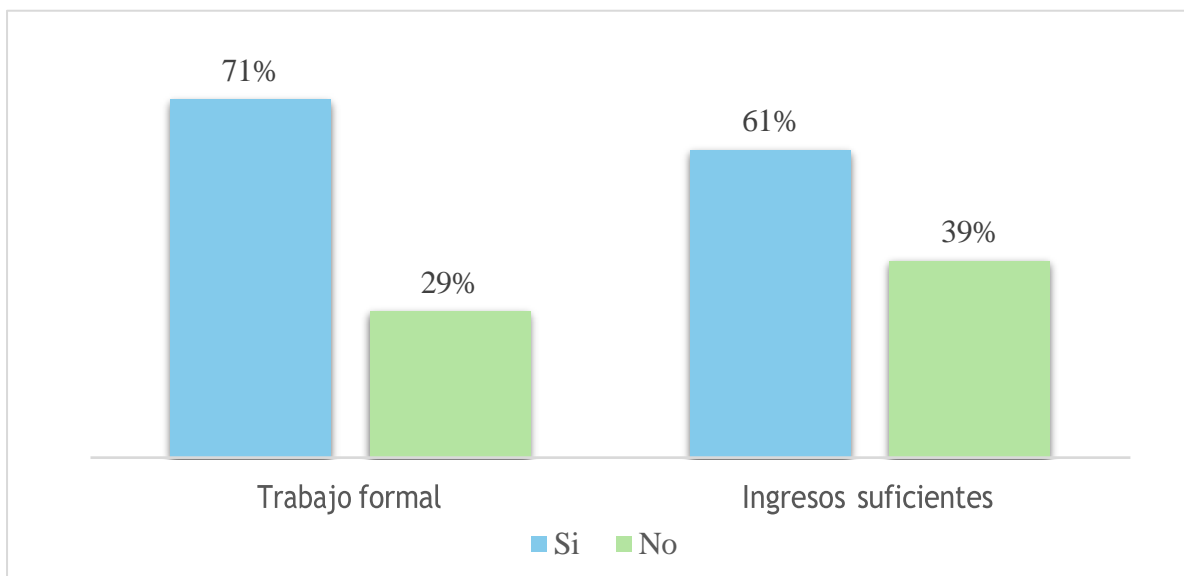


Fuente: *Distribución percentilar de los valores estimados del perímetro de cintura por edad (PC/E) niños y adolescente de 5 a 19 años. Fernández J. et. AL J. Pediatría 2004.*

De la población estudiada un 42% (26 niños) presentan un adecuado perímetro abdominal, seguido por un 35% (22 niños) que presentan un aumento, y un 23 % (14 niños) presentan una disminución.

Objetivo 3: Enumerar los factores de riesgo relacionados con la malnutrición

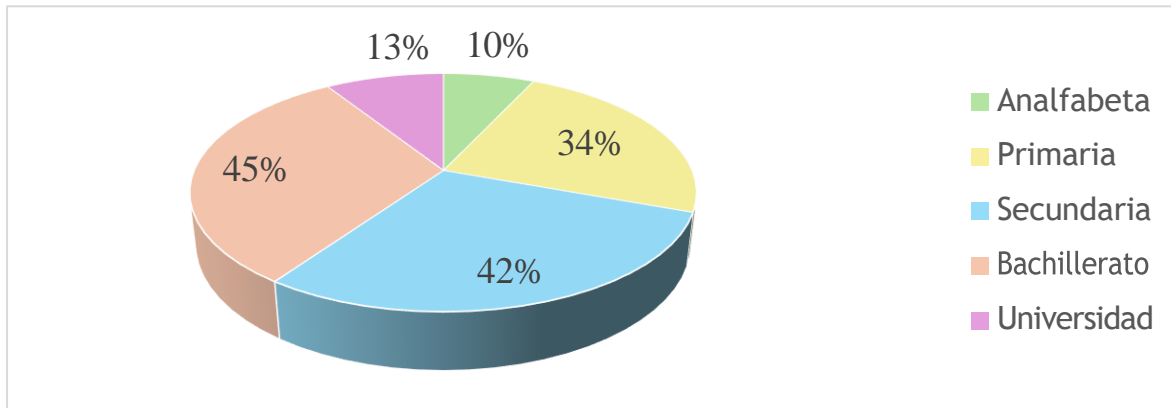
Gráfico 6: Nivel socioeconómico familiar de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.



Fuente: *Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado IV, ítems 1 y 2”*

El 71% (44 niños) de los niños correspondientes a la muestra, cuentan con al menos un padre o responsable con trabajo formal y el 29% (18 niños) de los niños, ninguno de sus padres cuenta con trabajo un formal, es decir, forman parte del sector informal o no cuentan con trabajo en este momento. Mientras que el 61% (38 familias) de los niños, cuentan con ingresos económicos familiares suficientes para abastecer las necesidades básicas en su hogar, mientras que el 38% (24 familias), afirman que los ingresos económicos no son suficientes.

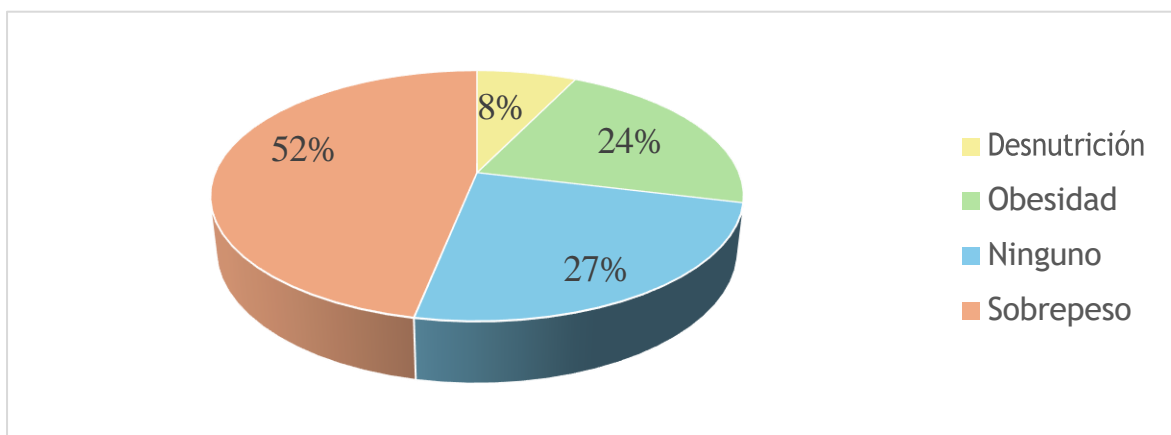
Gráfico 7: Nivel académico de padres o responsables de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado IV, ítem 3”

A través de los resultados obtenidos se conocemos que los padre o responsables de la población estudiada tienen un nivel académico de bachillerato en mayoría en un 45% (28 padres), seguidos de secundaria en un 42% (26 padres), primaria 34% (21 padres), universidad 13% (8 padres) y analfabetismo en un 10% (6 padres).

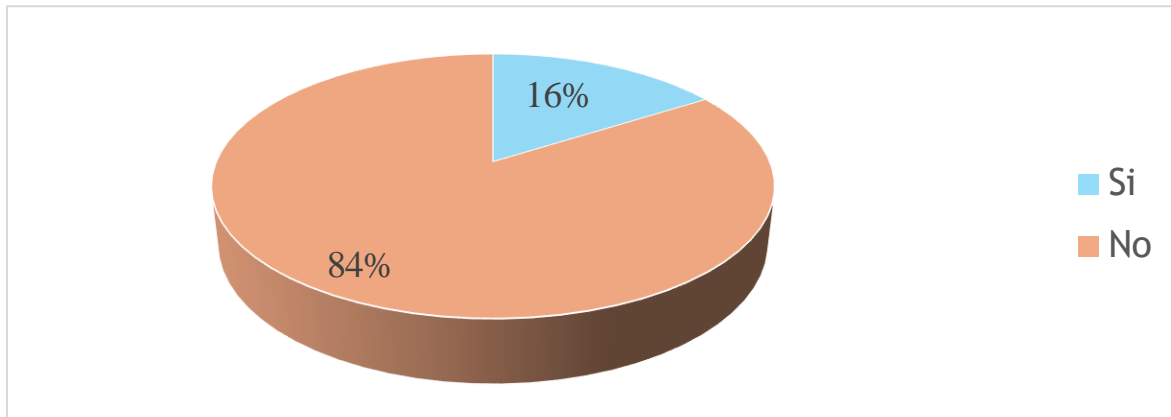
Gráfico 8: Antecedentes familiares de malnutrición de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado IV, apartado IV, ítem 4”

De acuerdo con los resultados, en su mayoría 72% (45 niños) poseen antecedentes familiares de malnutrición siendo la menos frecuente desnutrición en un 8% (5 niños), seguido por la obesidad en un 24% (15 niños), el 52% (32 niños) presentan antecedentes de sobrepeso, y solamente el 27% (17 niños) no tienen antecedentes familiares de malnutrición.

Gráfico 9: Antecedentes de Prematurez de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

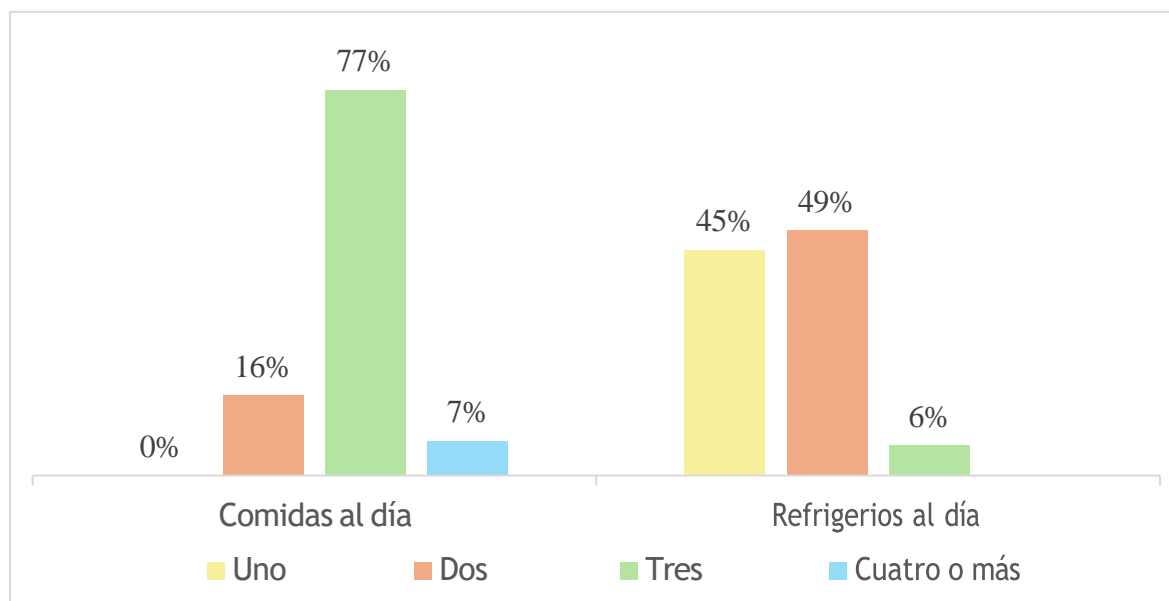


Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado V, ítem 5”

Los resultados presentados muestran que el 16% (10 niños) de los niños tienen antecedentes de prematurez, mientras que el 84% (52 niños) no presentan ningún antecedente asociado.

Objetivo 4: Identificar conductas de riesgo asociadas al estado nutricional.

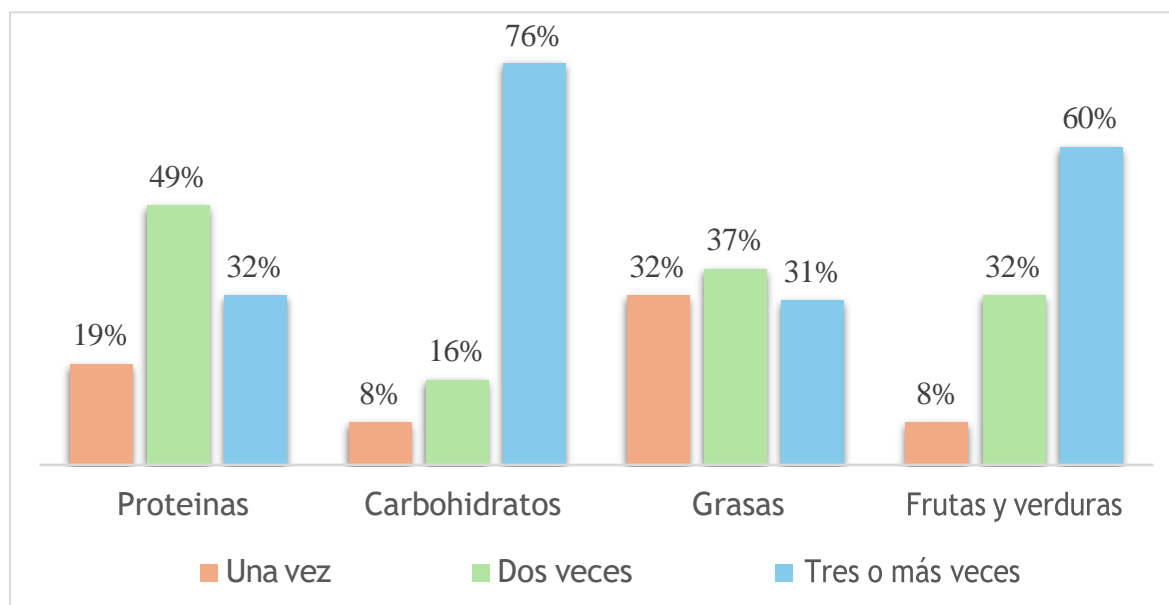
Gráfica 10: Frecuencia de alimentación de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado IV, ítems 6 y 7”

A través de los resultados vemos que el 16% (10 niños) de los niños correspondientes a la muestra consumen 2 tiempos de comida al día, el 77% (48 niños) consumen 3 tiempos de comida al día, el 7% (4 niños) consumen 4 o más tiempos de comida al día y ninguno de los niños consume 1 o ningún tiempo de comida al día. Es decir, que el 100% de la muestra consume al menos 2 tiempos de comida al día. Referente al consumo de refrigerios por día se detalla que el 45% (28 niños) de los niños correspondientes a la muestra consumen 1 tiempo de refrigerio al día, el 49% (30 niños) consumen 2 tiempos de refrigerio al día, el 6% (4 niños) consumen 3 o más tiempos de refrigerio al día. Es decir, que el 100% de la muestra consume al menos 1 tiempos de refrigerio al día.

Gráfico 11: Tipo de alimentación de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

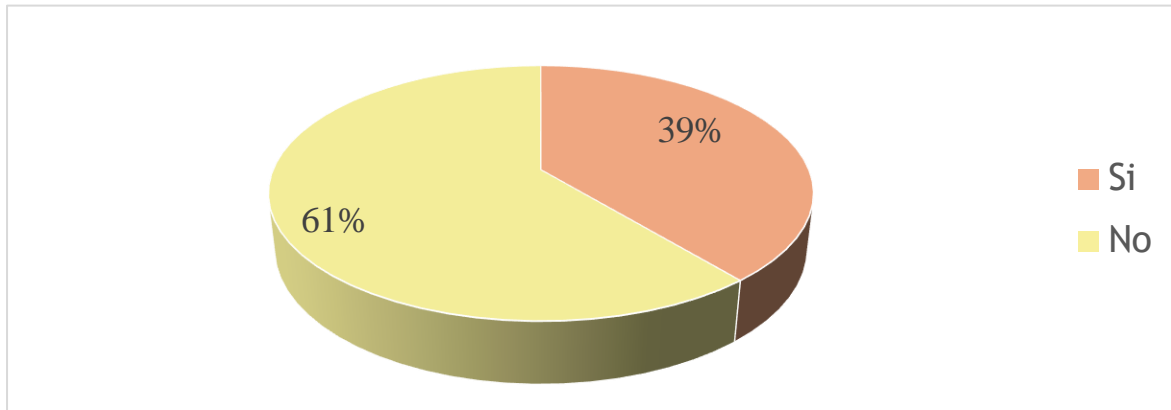


Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado IV, ítems 8, 9, 10 y 11”

Referente al tipo de alimentación tenemos que, para el consumo de proteínas, el 19% (12 niños) las consumen 1 vez por semana, un 49% (30 niños) 2 veces por semana, y un 32% 3 o más veces por semana. Por otro lado, vemos que el 8% (5 niños) consumen carbohidratos 1 vez por semana, un 16% (10 niños) consumen carbohidratos 2 veces por semana, una mayoría de 76% (47 niños) consumen carbohidratos 3 o más veces por semana. Mientras que el 32% (20 niños) consumen grasas 1 vez por semana, un 37% (23 niños) consumen grasas 2 veces por semana y un 31% (19 niños) consumen grasas 3 o más veces por semana.

A su vez, el 8% (5 niños) consumen frutas y verduras 1 vez por semana, un 32% (20 niños) consumen frutas y verduras 2 veces por semana y un 60% (37 niños) consumen frutas y verduras 3 o más veces por semana.

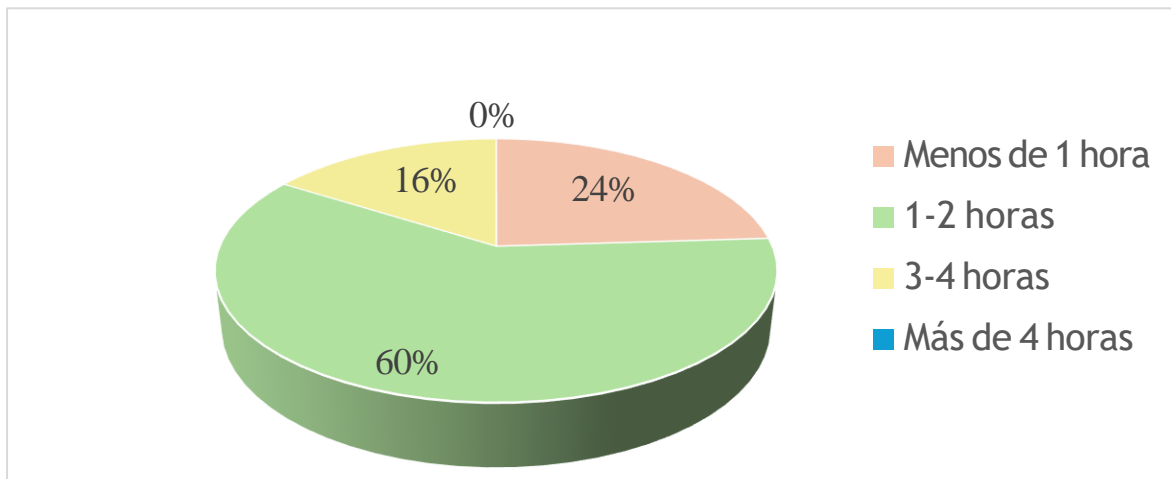
Gráfico 12: Consumo de multivitaminas de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado 4, ítems 12”

Los resultados obtenidos muestran que el 39% (24 niños) de los niños consumen multivitaminas, mientras que el 61% (38 niños) no presentan no consumen ningún tipo de multivitaminas.

Gráfico 13: Tiempo de actividad física en el día de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

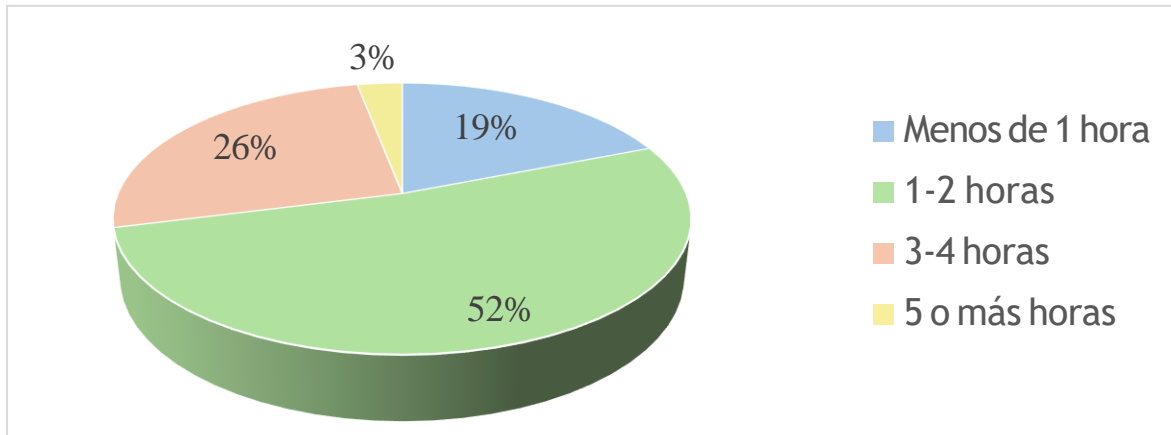


Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado IV, ítems 14”

A través de los resultados podemos observar que el 24% (15 niños) realizan menos de 1 hora de actividad física al día, un 60% (37 niños) realizan de 1 a 2 horas de actividad física al día y un 16% (10 niños) realizan de 3 a 4 horas de actividad física al día; ningún niño realiza más de

4 horas de actividad física al día y no se registra ningún niño que no realice ninguna hora de actividad física al día.

Gráfico 14: Tiempo de exposición a pantallas de niños de 5 A 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias De Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en los meses de junio a agosto del año 2025, apartado IV, ítems 15”

El 52% (32 niños) permanecen expuestos a pantallas entre 1 a 2 horas, un 26% (16 niños) permanecen expuestos a pantallas entre 3 a 4 horas al día, un 19% (12 niños) permanecen expuestos a pantallas menos de 1 hora al día y solamente un 3% (2 niños) permanecen expuestos a pantallas 5 horas o más al día.

VII. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio permiten realizar un análisis detallado sobre la situación nutricional de la población infantil entre 5 y 10 años en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, Morazán. Se evidenció que más de la mitad de la muestra presentó algún grado de malnutrición, con predominio de la obesidad (33.9%) y el sobrepeso (19.4%), frente a un 3.2% que presentó desnutrición. Este hallazgo refleja la coexistencia de la doble carga de la malnutrición, con una balanza inclinada hacia las alteraciones de un IMC mayor al adecuado, fenómeno ampliamente documentado en países en vías de desarrollo, donde conviven la desnutrición crónica en comunidades rurales con el incremento acelerado de la obesidad infantil que puede estar asociado a cambios en los patrones alimentarios y estilos de vida.

La proporción de obesidad observada en este estudio supera las cifras nacionales reportadas por encuestas previas, lo que indica una tendencia preocupante en esta comunidad específica, donde antes las cifras prevalentes correspondían a la desnutrición, ahora, se observan alzas en los indicadores de sobrepeso y obesidad, a pesar de que las condiciones y factores de riesgo no han sufrido cambios significativos con años anteriores. El hallazgo de características clínicas como adiposidad central, acantosis nigricans y genu valgo refuerza la evidencia de complicaciones metabólicas tempranas asociadas al exceso de peso. Es así que el 66% de los niños presentó al menos una característica clínica relacionada con malnutrición, lo que subraya el impacto ya visible de esta problemática en la salud de la población infantil.

El análisis de factores socioeconómicos mostró que, aunque el 71% de los niños cuentan con al menos uno de los padres o responsables con trabajo formal, un 38.7% declaró que los ingresos familiares son insuficientes para cubrir las necesidades básicas, lo que sugiere que la estabilidad laboral no garantiza automáticamente la seguridad alimentaria. Esto coincide con la literatura que destaca la importancia de la calidad del gasto en alimentos y no solo de los ingresos. En cuanto al nivel académico de los responsables, predominó la educación básica y media, lo cual influye en la transmisión de conocimientos y prácticas saludables en el hogar.

Respecto a los hábitos de vida, se observó que la mayoría de los niños realizaba tres tiempos de comida al día, pero con una dieta caracterizada por alta frecuencia de consumo de carbohidratos y baja ingesta de proteínas y grasas saludables. Aunque el 59.6% consumía frutas y verduras tres o más veces por semana, todavía se evidencian patrones alimentarios poco equilibrados. Además, el 59.7% realizaba solo 1 a 2 horas de actividad física diaria, mientras

que el 51.6% permanecía frente a pantallas entre 1 y 2 horas al día, lo que constituye un factor de riesgo claro para el desarrollo de alteraciones nutricionales; se puede observar como la transición de la etapa preescolar a la escolar, en la cual los niños comienzan con el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus actividades, aumenta el tiempo de exposición a pantallas, lo cual impacta directamente en el tiempo de actividad física diaria.

Estos hallazgos son consistentes con la evidencia internacional, que señala la transición nutricional como un proceso en el cual las poblaciones rurales adoptan hábitos urbanos poco saludables, caracterizados por dietas hipercalóricas y estilos de vida sedentarios. La situación observada en Morazán refleja esta transición y resalta la urgencia de estrategias preventivas y de promoción de estilos de vida saludables. El análisis comparativo con los antecedentes demuestra que, aunque persiste un porcentaje de desnutrición, el sobrepeso y la obesidad representan actualmente el mayor desafío en la comunidad estudiada.

VIII. CONCLUSIONES

A partir de los resultados y el análisis realizado, se concluye lo siguiente:

1. El análisis de peso, talla e índice de masa corporal permitió identificar que, aunque muchos niños presentan un estado nutricional adecuado, una proporción importante muestra signos de malnutrición, ya sea por exceso o por déficit. Esto refleja que en la comunidad conviven tanto la obesidad como la desnutrición, lo cual constituye un desafío para la salud infantil y demanda atención integral.
2. Las observaciones clínicas mostraron que varios niños presentan señales físicas relacionadas con alteraciones nutricionales, como delgadez, acúmulo de grasa abdominal o manchas oscuras en la piel del cuello y axilas. Estos hallazgos evidencian que los problemas de peso no solo afectan la apariencia, sino también la salud metabólica y el bienestar general de los niños.
3. Se encontró que las condiciones económicas y el nivel educativo de los padres influyen directamente en la alimentación infantil. Las familias con menos recursos o menor formación académica enfrentan mayores dificultades para ofrecer alimentos nutritivos y variados. Asimismo, los antecedentes familiares de malnutrición indican un patrón que puede repetirse entre generaciones si no se interviene oportunamente.
4. Los hábitos de alimentación y actividad física demostraron ser determinantes en el estado nutricional. Muchos niños tienen una dieta basada en carbohidratos, con escasa variedad y bajo consumo de proteínas, frutas y verduras. Además, se evidenció un tiempo limitado dedicado a la actividad física y un uso frecuente de pantallas, lo cual contribuye al riesgo de sobrepeso y obesidad desde edades tempranas.

En síntesis, los hallazgos reflejan la coexistencia de la doble carga de malnutrición en esta población, con predominio de la obesidad infantil como problema emergente, lo cual requiere intervenciones integrales a nivel comunitario, familiar e institucional.

IX. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos y en concordancia con las conclusiones, se plantean las siguientes recomendaciones:

Para la población en general (madres, padres y cuidadores):

- Ofrecer a los niños cinco tiempos de comida diarios, incluyendo alimentos naturales y variados.
- Fomentar el consumo de frutas, verduras, granos integrales y agua pura, reduciendo las bebidas azucaradas y la comida rápida.
- Promover al menos una hora de actividad física al día y limitar el tiempo frente a pantallas.
- Asistir de forma regular a controles de crecimiento y nutrición en la unidad de salud.
- Crear rutinas alimentarias familiares y enseñar con el ejemplo hábitos saludables desde el hogar.

Para la comunidad local:

- Organizar talleres comunitarios sobre alimentación saludable y ejercicio físico.
- Incentivar la creación de huertos familiares o escolares para mejorar el acceso a alimentos frescos.
- Fomentar la participación activa de líderes comunitarios y centros escolares en la promoción de la salud infantil.
- Generar espacios públicos seguros donde los niños puedan jugar, ejercitarse y socializar.

Para la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán:

- Fortalecer los controles periódicos de crecimiento infantil y el seguimiento de los casos detectados con malnutrición.
- Brindar charlas educativas continuas a padres y cuidadores sobre la alimentación equilibrada y la importancia del ejercicio.
- Coordinar con escuelas y promotores de salud para detectar de manera temprana a los niños en riesgo.
- Crear materiales educativos visuales y sencillos que faciliten la comprensión sobre hábitos saludables.

Para el Ministerio de Salud (MINSAL):

- Reforzar las estrategias nacionales de vigilancia nutricional y alimentación saludable en edad escolar.
- Impulsar programas de educación alimentaria y actividad física en comunidades rurales y semiurbanas.
- Regular la venta y publicidad de productos ultra procesados en entornos escolares.
- Garantizar formación continua al personal de salud en prevención, detección y manejo de la malnutrición infantil.
- Cambiar el enfoque de los acercamientos comunitarios, que estos no solo sirvan para generar producción, sino también para la implementación de estrategias de educación alimentaria, la realización de programas que fomenten la actividad física y la prevención de malnutrición infantil.

Para futuros investigadores:

- Ampliar estudios en otros municipios de Morazán para comparar realidades nutricionales.
- Incorporar el análisis del entorno familiar, educativo y emocional en la comprensión de la malnutrición infantil.
- Evaluar la efectividad de programas comunitarios y escolares de promoción nutricional.
- Profundizar en investigaciones que integren el seguimiento a largo plazo del crecimiento y desarrollo infantil.

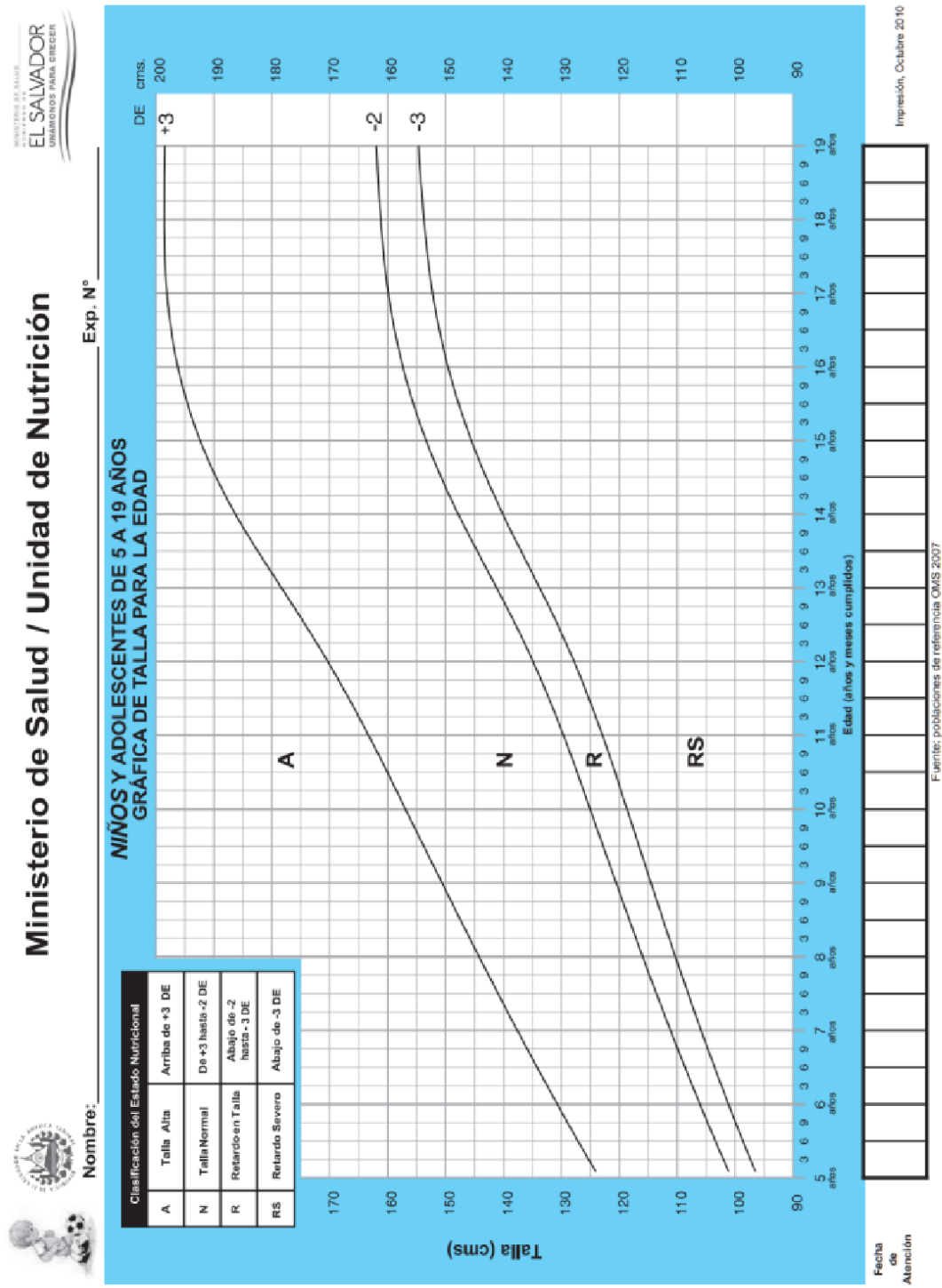
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zayas Torriente GM. Manual de Nutrición Clínica y Dietoterapia. All Rights Reserved; 2015. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/616920312/Manual-de-Nutricion-Clinica-y-Dietoterapia>.
2. Méndez Flores RA, Melendez Cabrera MA, Molina Maravilla EG. Morbilidades Asociadas Al Estado Nutricional De Los Niños. 2016 Octubre 4.
3. UNICEF México. Lactancia materna [Internet]. UNICEF México; [citado 18 Ago 2025]. Disponible en: UNICEF México, sección Lactancia materna
4. Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS: métodos y desarrollo. Ginebra: OMS; 2006.
5. Organización Mundial de la Salud. Estándares de crecimiento para niños salvadoreños de 5 a 10 años y niñas de El Salvador (5 a 10 años) de 5 a 19 años. Ginebra: OMS; 2007.
6. OPS/OMS. Guía para la evaluación del crecimiento del niño. Washington, DC: OPS; 2010.
7. OMS. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva. Ginebra: OMS; 2024.
8. FAO, OPS, UNICEF, WFP, IFAD. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2023. Santiago: FAO; 2023.
9. Ministerio de Salud (El Salvador). Guía de práctica clínica para la atención integral de la niñez salvadoreña de 5 a 10 años. San Salvador: MINSAL; 2018.
10. UNICEF. Estado mundial de la infancia 2019: Niños, alimentos y nutrición. Nueva York: UNICEF; 2019.
11. Ministerio de Salud (Chile). Norma técnica para la evaluación nutricional del niño menor de 6 años. Santiago: MINSAL; 2015.
12. Ministerio de Salud (El Salvador). Guía de práctica clínica para la atención integral de la niñez salvadoreña de 5 a 10 años. San Salvador: MINSAL; 2018.
13. OPS. Guía para la medición y estándares de crecimiento. Washington, DC: OPS; 2012.
14. OMS. Recomendaciones de actividad física para la salud (niños salvadoreños de 5 a 10 años y preadolescentes salvadoreños). Ginebra: OMS; 2020.
15. OPS. Consumo de bebidas azucaradas en las Américas. Washington, DC: OPS; 2020.
16. FAO. Guías alimentarias basadas en alimentos para América Latina. Roma: FAO; 2014-2022.

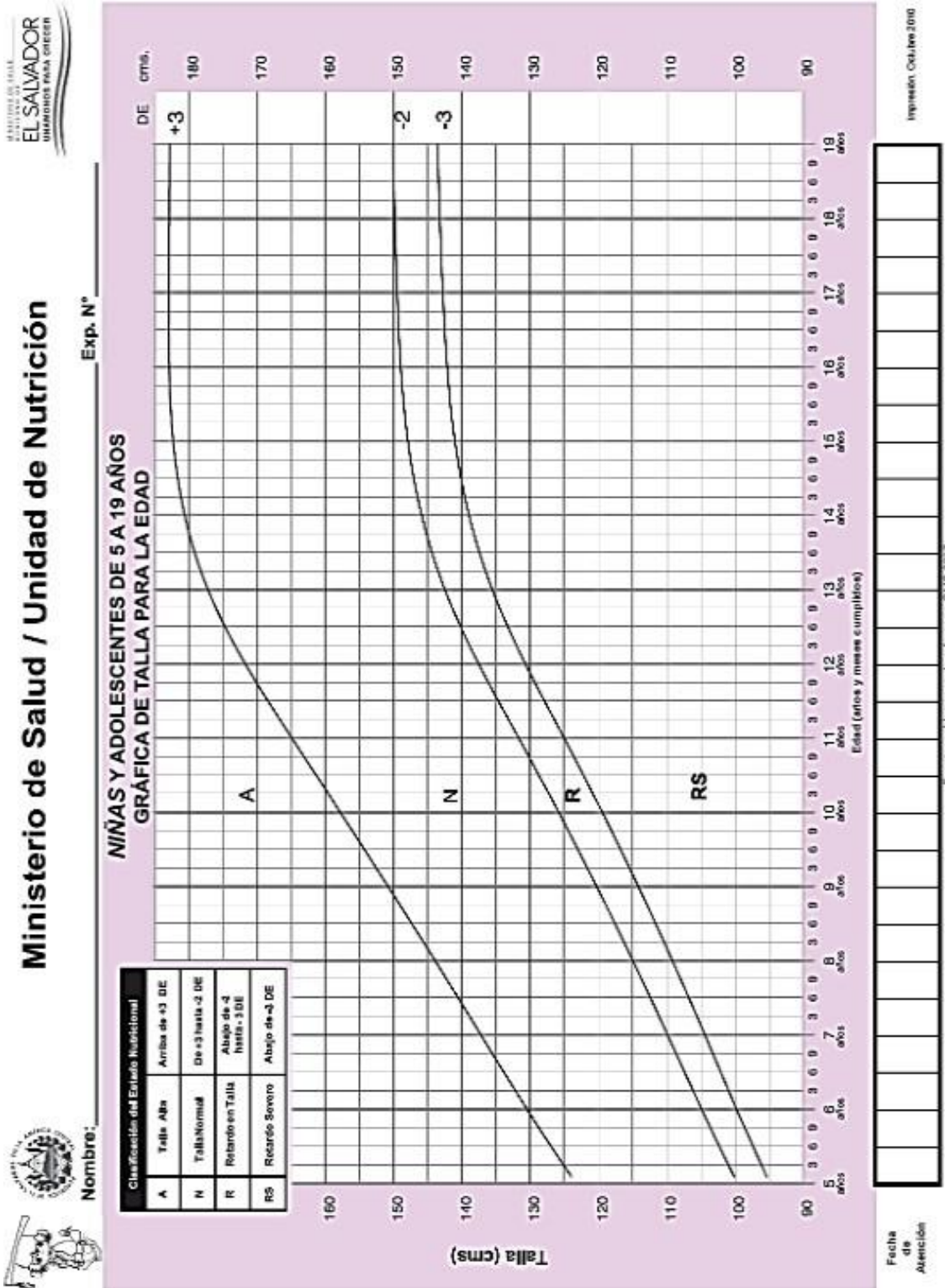
17. OPS/OMS. Iniciativas de alimentación y actividad física en escuelas de las Américas. 2024.
18. Global Child Nutrition Foundation. El Salvador: Informe de Alimentación Escolar 2024. 2025.
19. Global Child Nutrition Foundation. El Salvador: Panorama 2022. 2022.
20. OEA – Programa Hemisférico de Entornos Escolares Saludables. Recomendaciones para entornos escolares y etiquetado frontal. 2024.
21. The Lancet Planetary Health. Effects of water, sanitation, and hygiene interventions on detection of enteric pathogens and caregiver-reported diarrhoea. 2023. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(23\)00028-1](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(23)00028-1)
22. Lin A, Stewart CP, et al. Treatment heterogeneity of water, sanitation, hygiene, and nutrition interventions on child growth by EED and pathogen status. PLoS Negl Trop Dis. 2024;18(4):e0012881.
23. Harper KM, et al. Environmental enteric dysfunction and child stunting. Mucosal Immunol. 2018;11:1299-1308.
24. Hanson MA, Gluckman PD. Developing the developmental origins of health and disease (DOHaD). Int J Environ Res Public Health. 2024;21(1).
25. Wadhwa PD, et al. The Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD). Semin Reprod Med. 2020;38(3-4):141-153.
26. Magnúsdóttir I, et al. Implications of DOHaD for NCD prevention. Curr Opin Endocr Metab Res. 2020;14:1-7.
27. Ministerio de Salud (Argentina). Guía de práctica clínica sobre obesidad infantil. Buenos Aires: MSAL; 2016.
28. Ministerio de Salud (Colombia). Guía de práctica clínica de sobrepeso y obesidad en población pediátrica. Bogotá: MSPS; 2016.
29. OMS. Recomendaciones de actividad física para la salud (niños salvadoreños de 5 a 10 años y preadolescentes salvadoreños). Ginebra: OMS; 2020.
30. WHO. Child feeding: minimum dietary diversity (6–23 m). 2021–2024.
31. Tufts/INDDEX. Minimum Dietary Diversity (MDD-IYCF). 2021–2024.
32. Journal of Nutrition. Standard minimum dietary diversity indicators: current evidence and gaps. 2024.
33. UNICEF. Joint Child Malnutrition Estimates (JME) 2025.
34. UNICEF LACRO. Childhood overweight on the rise in LAC – 2023 Report. 2023.
35. Global Nutrition Report. El Salvador – Nutrition Profile. 2024.

36. Ministerio de Salud (El Salvador). Guía de práctica clínica para la atención integral de la niñez salvadoreña de 5 a 10 años. San Salvador: MINSAL; 2018.
37. OPS. Consumo de bebidas azucaradas en las Américas. Washington, DC: OPS; 2020.
38. OPS. Recomendaciones para entornos escolares saludables. Washington, DC: OPS; 2014.

Anexo 3: Gráfica de talla para la edad, de niños y adolescentes de 5 a 19 años



Anexo 4: Gráfica de talla para la edad, de niñas y adolescentes de 5 a 19 años



Anexo 5: Informativo sobre la investigación

HOJA INFORMATIVA SOBRE LA INVESTIGACIÓN “ESTADO NUTRICIONAL GLOBAL EN NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS EN CONTROL INTANTIL EN LA UNIDAD DE SALUD DELICIAS DE CONCEPCIÓN, EL VOLCÁN, MORAZÁN, EN EL PERIODO DE JUNIO A AGOSTO DEL 2025”

Título del estudio:

“Estado nutricional global de niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, junio a agosto 2025”

Investigadores responsables:

- Erick Oswaldo Joya Solís
- Estefany Iveth Mejía Sagastizado,
- Karla Vanessa Portillo Lizama

Nombre de la institución:

- Universidad de El Salvador, Facultad de Medicina
- Unidad de Salud delicias de Concepción, El Volcán MO

Información sobre estudio:

Como estudiantes de la carrera de Doctorado en Medicina, de la Universidad de El Salvador, sede central, buscamos conocer la situación nutricional de los niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán. Para ello se solicita su participación de forma voluntaria, teniendo en cuenta que puede contactarnos ante cualquier duda para hacer las preguntas necesarias y aclarar cualquier inconveniente.

Propósito:

Se busca conocer la situación nutricional de los niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán. Con esta información, se generará evidencia útil para programas de prevención, promoción de la salud y diseño de intervenciones nutricionales adaptadas a la comunidad.

Tipo de investigación:

Esta investigación se realiza en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, a través de una entrevista que se realizará a uno de los padres o responsable, así mismo se incluirán en los resultados de la toma de medidas antropométricas.

A quiénes se invita a participar

- Niños de 5 a 10 años que asisten al control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán.
- Padres o tutores legales, quienes deben autorizar la participación del menor.

Procedimiento:

La investigación se llevará a cabo en las instalaciones de la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, mediante una entrevista realizada a uno de los padres o responsable, que incluye información sobre nivel socioeconómico y académico familiar, antecedentes familiares y personas, hábitos alimentarios, actividad física, exposición a pantallas. También se realiza una exploración física por uno de los integrantes del equipo investigador para evaluar medidas antropométricas y características clínicas. Con todos los resultados obtenidos se realizará una matriz de Excel para procesar datos y obtener resultados finales.

Riesgos y molestias

Esta investigación es de bajo riesgo, pues los procedimientos no son invasivos, sin embargo, se comprende que puede haber incomodidad al responder preguntas durante la entrevista o al momento de la toma de medidas antropométricas.

Beneficios

Identificar alteraciones nutricionales para orientar el seguimiento clínico para la población en estudio, Además esto permite generar datos locales que favorezcan las intervenciones del Ministerio de Salud, pues se con esta investigación se contribuye al conocimiento científico sobre nutrición infantil en zonas rurales.

Anexo 6: Consentimiento Informado

ANEXO 5
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ madre, padre o
encargado de: _____ de _____ años de edad,
con numero de DUI: _____, autorizo ser parte de la realización de la
Investigación denominada “ESTADO NUTRICIONAL GLOBAL EN NIÑOS DE 5 A 10
AÑOS EN CONTROL INTANTIL EN LA UCSFB DELICIAS DE CONCEPCIÓN
MO EL VOLCÁN, JUNIO-AGOSTO DEL 2025”, en la cual se me informa sobre el
objetivo de la realización de este estudio, mi rol como sujeto en la Investigación, con los
posibles beneficios y riesgos que esta Investigación conlleva, por lo cual en completo uso de
mis facultades mentales y sin ningún tipo de obligación o interés sobre o con para con la
Investigación antes mencionada y de manera voluntaria AUTORIZO ___ DENIEGO ___
mi participación y la de mi hijo/a en dicho estudio, el día ___ del mes de _____ del
2025.

F. _____

HUELLA _____

Anexo 7: Asentimiento informado



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA
ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de investigación: Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

Yo, _____, de __años de edad, que recibo mis controles infantiles en la Unidad de Salud Básica Delicias de Concepción MO El Volcán.

Declaro que:

- Se me ha dado a conocer los procedimientos de toma de peso, talla y circunferencia abdominal que me realizaran.
- Se me ha explicado en que consiste cada procedimiento
- He recibido información adecuada y suficiente por el investigador sobre:
 - Los objetivos del estudio.
 - Los beneficios e inconvenientes del proceso.
 - Que mi participación es voluntaria.
 - Que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento (sin necesidad de explicar el motivo) y solicitar la eliminación de mis datos personales.
 - Que tengo derecho de acceso y rectificación de mis datos personales.

CONSIENTO MI PARTICIPACIÓN EN EL PRESENTE ESTUDIO: **SI** **NO**

Anexo 8: Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
Universidad de El Salvador	
Facultad de Medicina	
Escuela de Medicina	
Objetivo general: Determinar el estado nutricional global de los niños de 5 a 10 años control infantil en la Unidad de Salud Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.	
I. Datos del	
Código: _____	Edad: _____
	Sexo: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M
II. Medidas antropométricas y estado nutricional	
Peso: _____	Clasificación: <input type="checkbox"/> Obesidad
Talla: _____	<input type="checkbox"/> Sobrepeso
IMC: _____	<input type="checkbox"/> Normal
Valor en cm de perímetro abdominal: _____	<input type="checkbox"/> Desnutrición
	<input type="checkbox"/> Desnutrición severa
III. Características clínicas	
	Presente Ausente
Delgadez o rostro afilado	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Prominencia costal y supraescapular	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Fragilidad de cabello	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Edema blando en miembros inferiores	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Acantosis nigricans	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Genu valgo o pies planos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tendencia del crecimiento	
Inadecuada	<input type="checkbox"/>
Adecuada	<input type="checkbox"/>
Perímetro abdominal:	
Disminuido	<input type="checkbox"/>
Normal	<input type="checkbox"/>
Aumentado	<input type="checkbox"/>
IV. Cuestionario	
1- ¿Uno de los padres o responsable, cuenta con trabajo formal?	
Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
2- ¿Cuenta con ingresos económicos son suficientes para abastecer las necesidades básicas de su familia?	
Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

3- Nivel académico de los padre o responsables

- Analfabeta
- Primaria
- Secundaria
- Bachillerato
- Univerisdad

4- Existen personas con desnutrición, sobrepeso, u obesidad en la familia

- Desnutrición
- Sobrepeso
- Obesidad
- Ninguno

5- ¿Posee antecedentes de prematurez y/o bajo peso al nacer?

- Si
- No

6- ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día sin incluir refrigerios?

- Uno
- Dos
- Tres
- Cuatro o más

7- ¿Cuántos refrigerios entre comida realiza al día?

- Uno
- Dos
- Tres o más

8- ¿Cuántas veces a las semana consume proteínas?

- Una
- Dos
- Tres o más

9- ¿Cuántas veces a las semana consume carbohidratos?

- Una
- Dos
- Tres o más

10- ¿Cuántas veces a la semana consume grasas?

- Una
- Dos
- Tres o más

11- ¿Cuántas veces a la semana consume frutas y verduras?

- Una
- Dos
- Tres o más

12- ¿El paciente consume multivitaminas?

- Si
- No

13- ¿Cuántas horas de actividad física o deporte realiza en el día?

- 0 horas
- 1-2 horas
- 3-4 horas
- Más de 4 horas

14- ¿Qué tipo de actividad física realiza en la semana?

- Caminar
- Correr
- Saltar cuerda
- Fútbol
- Ciclismo
- Otro


15- ¿Cuántas horas está expuesto a pantallas?

- 0 horas
- 1-2 horas
- 3-4 horas
- 5 o más horas

16- ¿Qué tipo de dispositivo utiliza?

- Celular
- Tablet
- Computadora
- Televisión
- Otro
- Ninguno

Anexo 9: Carta de solicitud de autorización de coordinadora de SIBASI Morazán para realizar la investigación en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE SALUD
MEMORANDUM	
PARA:	Dra. Marjorie Flores Perla Coordinadora de SIBASI Morazán
DE:	Dr. Erick Oswaldo Jøya Solís Coordinador de UCSFB Delicias de Concepción MO El Volcán
ASUNTO:	Solicitud de permiso para la realización del trabajo de campo de en UCSFB Delicias de Concepción MO El Volcán.




Me es grato saludarle y desearle éxitos en la noble función que a diario ejerce.

Me dirijo a usted en representación de mi equipo de investigación conformado por: la Dra. Karla Vanessa Portillo Lizama, Dra. Estefany Iveth Mejía Sagastizado y mi persona.

El motivo de la presente es para solicitar su autorización para desarrollar el trabajo de campo de nuestro tema de investigación de proceso de graduación en la UCSFB Delicias de Concepción El Volcán. Ya que nuestro tema de investigación incluye como población de estudio a los niños y niñas de 5 a 10 años que llevan sus controles preventivos en dicho centro. Todas las actividades se realizarán únicamente los días asignados para tesis, sin interferir en las actividades correspondientes a la unidad de salud ni a su personal.

Agradeciendo su atención y comprensión, en espera de una respuesta favorable, me suscribo de usted.

Atentamente.

Anexo 10: Comprobante de autorización de coordinadora de SIBASI Morazán para realizar la investigación en la Unidad de Salud Delicias de Concepción, El Volcán, Morazán, en el periodo de junio a agosto del 2025.

**MINISTERIO DE SALUD
REGION ORIENTAL DE SALUD
SIBASI MORAZAN**

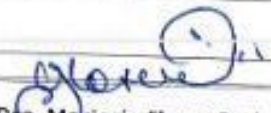
No. de Memo, Oficio o Extracto: Dr. Joya


Fecha de entrada: RECIBIDO 09 SEP 2025

Observaciones: Solicitud de permiso para realizar trabajo de campo en US El Volcan

<input type="checkbox"/> Dar seguimiento y respuesta	<input type="checkbox"/> Investigar e informar
<input type="checkbox"/> Para socialización	<input type="checkbox"/> Proceder de conformidad
<input type="checkbox"/> Para su conocimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Aprobado
<input type="checkbox"/> Preparar informe	<input type="checkbox"/> Denegado
<input type="checkbox"/> Emitir opinión técnica	<input type="checkbox"/> Archivar
<input type="checkbox"/> Preparar respuesta a través de esta Dirección	
<input type="checkbox"/> Conceder permiso sin afectar los Servicios de Salud	
<input type="checkbox"/> Asegurar asistencia	

Marginado a: Dr. Joya US El Volcan.


Dra. Marjorie Flores Perla
Coordinadora SIBASI Morazán



Anexo 11: Cronograma de actividades

IX. CRONOGRAMA

ETAPAS	ACTIVIDADES/MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
Planificación de la investigación	Orientación sobre trabajo de grado	25									
	Elección de tema de investigación, elaboración de antecedentes, justificación y objetivos		14-28								
	Elaboración de marco teórico			14-28							
	Elaboración de diseño metodológico				04-25						
Revisión y evaluación de protocolo	Revisión de protocolo					09-23					
	Entrega de protocolo a la dirección escuela					26-30					
Ejecución de investigación	Asesoría de procesamiento de datos						13 y 27				
	Encuesta y recolección de datos							11-15	15-18		
	Análisis de resultados								29		
	Elaboración de conclusiones y recomendaciones								30		
Informe final y defensa	Revisión informe final									01-03	
	Entrega de informe final									04-05	
	Evaluación de informe final por jurado									08-19	
	Defensa pública										6-17
Entrega de trabajo de grado	Proceso de revisión final y entrega de trabajo de grado a biblioteca Facultad de Medicina										17-31

Anexo 12: Perímetro de cintura para edad niños de 5 años a 19 años.



Distribución percentilar de los valores estimados del perímetro de cintura por edad (PC/E) niños y adolescentes de 5 a 19 años

Perímetro de cintura por edad (PC/E)

5 años a 19 años

Edad (Años)	Percentiles para niñas y adolescentes								
	p10	p25	p50	p75	p90				
5	48.4	50.6	53.2	56.4	61.0				
6	50.1	52.4	55.2	59.0	64.4				
7	51.8	54.3	57.2	61.5	67.8				
8	53.5	56.1	59.3	64.1	71.2				
9	55.3	58.0	61.3	66.6	74.6				
10	57.0	59.8	63.3	69.2	78.0				
11	58.7	61.7	65.4	71.7	81.4				
12	60.5	63.5	67.4	74.3	84.4				
13	62.2	65.4	69.5	76.8	88.2				
14	63.9	67.2	71.5	79.4	91.6				
15	65.6	69.1	73.5	81.9	95.0				
16	67.4	70.9	75.6	84.5	98.4				
17	69.1	72.8	77.6	87.0	101.8				
18	70.8	74.6	79.6	89.6	105.2				

Fuente: Fernández J. et al. J. Pediatr. 2004; 144:39-44

Anexo 13: Perímetro de cintura para edad niñas de 5 años a 19 años.



Distribución percentilar de los valores estimados del perímetro de cintura por edad (PC/E) niñas y adolescentes de 5 a 19 años

Perímetro de cintura por edad (PC/E)

5 años a 19 años

Edad (Años)	Percentiles para niñas y adolescentes							
	p10	p25	p50	p75	p90			
5	48.5	50.1	53.0	56.7	61.4			
6	50.1	51.8	55.0	59.1	64.1			
7	51.6	53.5	56.9	61.5	67.5			
8	53.2	55.2	58.9	63.9	70.5			
9	54.8	56.9	60.8	66.3	73.6			
10	56.3	58.6	62.8	58.7	76.6			
11	57.9	60.3	64.8	71.1	79.7			
12	59.5	62.0	66.7	73.5	82.7			
13	61.0	63.7	68.7	75.9	85.9			
14	62.6	65.4	70.6	78.3	88.8			
15	64.2	67.1	72.6	80.7	91.9			
16	65.7	68.8	74.6	83.1	94.9			
17	67.3	70.5	76.5	85.5	98.0			
18	68.9	72.2	78.5	87.9	101.0			

Fuente: Fernández J et al. J. Pediatr 2004; 144:39-44

Anexo 14: Tabulación de resultados

Tabla 1: Grupo de sexo por edades de niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Sexo / Edad</i>	<i>5 años</i>	<i>6 años</i>	<i>7 años</i>	<i>8 años</i>	<i>9 años</i>	<i>10 años</i>
<i>Femenino</i>	5	5	7	9	4	6
<i>Masculino</i>	4	6	4	1	5	6
<i>Total</i>	9	11	11	10	9	12

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025

Tabla 2: Estado nutricional de niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Índice de masa corporal</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Desnutrición severa</i>	0	0%
<i>Desnutrición</i>	2	3.2%
<i>Obesidad</i>	21	33.9%
<i>Sobrepeso</i>	12	19.4%
<i>Normal</i>	27	43.5%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 3: Características clínicas presentes en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Características clínicas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Delgadez o rostro afilado</i>	13	21%
<i>Prominencia costal y supraescapular</i>	3	5%
<i>Fragilidad de cabello</i>	10	16%
<i>Edema blando en miembros inferiores</i>	2	3%
<i>Acantosis nigricans</i>	13	21%
<i>Genu valgo o pie plano</i>	7	11%
<i>Ninguna</i>	21	34%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 4: Tendencia de crecimiento en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Clasificación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
----------------------	-------------------	-------------------

<i>Adecuada</i>	61	98%
<i>Inadecuada</i>	1	2%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 5: Perímetro abdominal en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Clasificación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Disminuido</i>	14	23%
<i>Normal</i>	26	42%
<i>Aumentado</i>	22	35%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 6: Trabajo formal en uno de los padres o responsable de niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Clasificación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	44	71%
<i>No</i>	18	29%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 7: Ingresos económicos suficiente para abastecer las necesidades básicas en las familias de niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Clasificación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	38	61%
<i>No</i>	24	39%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 8: Nivel académico de padres o responsables de niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Clasificación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Analfabeta</i>	6	10%

<i>Primaria</i>	21	34%
<i>Secundaria</i>	26	42%
<i>Bachillerato</i>	28	45%
<i>Universidad</i>	8	13%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 9: Antecedentes familiares de niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Clasificación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Desnutrición</i>	5	8%
<i>Sobrepeso</i>	32	52%
<i>Obesidad</i>	15	24%
<i>Ninguno</i>	17	27%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 10: Antecedentes de pematurez en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Clasificación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	10	16%
<i>No</i>	52	84%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 11: Frecuencia de alimentación en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Número de comidas al día</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Uno</i>	0	0%
<i>Dos</i>	10	16%
<i>Tres</i>	48	77%
<i>Cuatro o más</i>	4	7%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 12: Cantidad de refrigerios que consumen los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Número refrigerios al día</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Uno</i>	28	45%

<i>Dos</i>	30	49%
<i>Tres o más</i>	4	6%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 13: Consumo de proteínas en los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Consumo de proteínas por semana</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Una vez</i>	12	19%
<i>Dos veces</i>	30	49%
<i>Tres o más veces</i>	20	32%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 14: Consumo de carbohidratos en los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Consumo de carbohidratos por semana</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Una vez</i>	5	8%
<i>Dos veces</i>	10	16%
<i>Tres o más veces</i>	47	76%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 15: Consumo de grasas en los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Consumo de grasas por semana</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Una vez</i>	20	32%
<i>Dos veces</i>	23	37%
<i>Tres o más veces</i>	19	31%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 16: Consumo de frutas y verduras en los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Consumo de frutas y verduras por semana</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Una vez</i>	5	8%
<i>Dos veces</i>	20	32%
<i>Tres o más veces</i>	37	60%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 17: Consumo de multivitaminas en los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Consumo de multivitaminas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	5	39%
<i>No</i>	20	61%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 18: Tiempo de actividad física en los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Horas de actividad física al día</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Menos de 1 hora</i>	15	24%
<i>1-2 horas</i>	37	60%
<i>3-4 horas</i>	10	16%
<i>Más de 4 horas</i>	0	0%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 19: Tipo de actividad física en los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Tipo de actividad física semanal</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Caminar</i>	24	39%
<i>Correr</i>	24	39%
<i>Saltar cuerda</i>	4	6%
<i>Fútbol</i>	36	58%
<i>Ciclismo</i>	9	15%
<i>Otro</i>	10	16%
<i>Ninguno</i>	0	0%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 20: Tiempo de exposición a pantallas de los niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Horas diarias con pantalla</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Menos de 1 hora</i>	12	19%
<i>1-2 horas</i>	32	52%
<i>3-4 horas</i>	16	26%
<i>5 o más horas</i>	2	3%
<i>Total</i>	62	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.

Tabla 21: Dispositivos utilizados por niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias de Concepción, MO, junio-agosto de 2025

<i>Dispositivo</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Celular</i>	8	13%
<i>Tablet</i>	52	84%
<i>Computadora</i>	12	19%
<i>Televisor</i>	20	32%
<i>Otro</i>	0	0%

Fuente: Instrumento de recolección de datos de investigación: “Estado nutricional global en niños de 5 a 10 años en control infantil en la UCSF Delicias El Volcán, en los meses de junio-agosto del año 2025.”