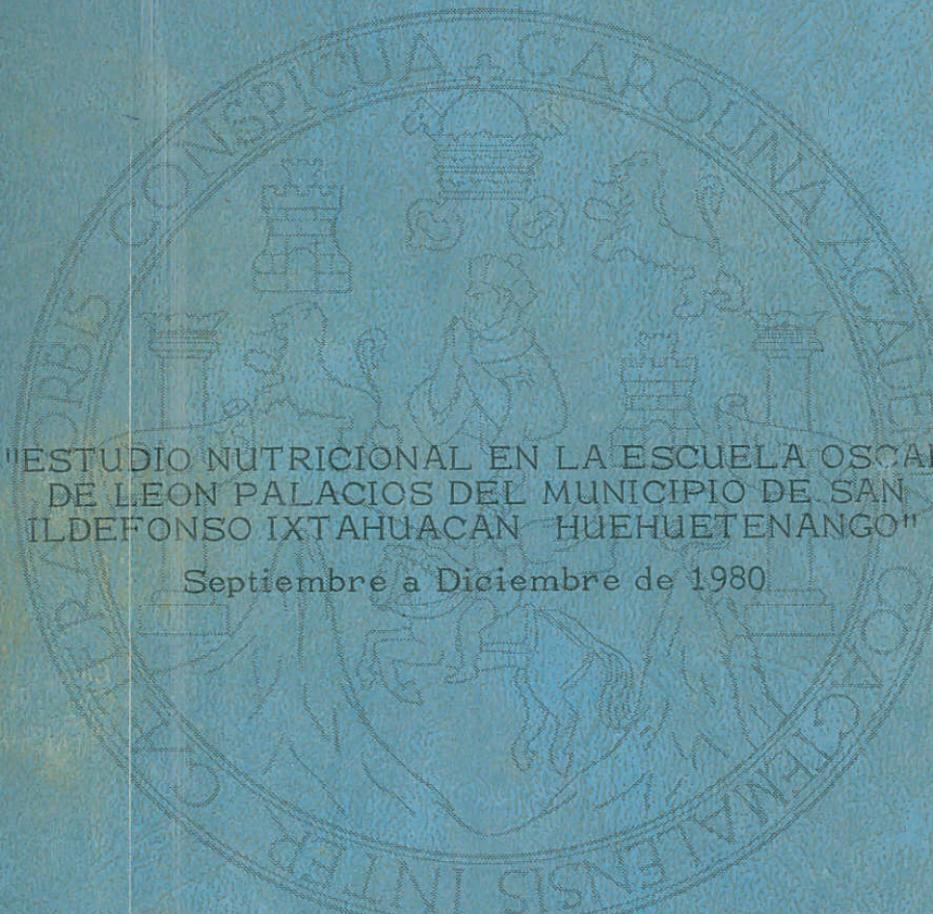


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"ESTUDIO NUTRICIONAL EN LA ESCUELA OSCAR
DE LEON PALACIOS DEL MUNICIPIO DE SAN
ILDEFONSO IXTAHUACAN HUEHUETENANGO"

Septiembre a Diciembre de 1980

GLADIS ANABELLA VILLATORO DE DIAZ

PLAN DE TESIS

INTRODUCCION

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

HIPOTESIS

MATERIALES Y METODOS

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO

DESNUTRICION. Revisión bibliográfica

PRESENTACION DE RESULTADOS

OTROS RESULTADOS

CONCLUSIONES

SINTESIS DE TRABAJO

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

INTRODUCCION

La Desnutrición constituye uno de los principales problemas de Salud en Guatemala, tanto así que más del 80 % de su Población está comprendida en alguna de las etapas de la Desnutrición que va desde la leve a la severa. (4)

La población menor de 15 años constituye en nuestro país casi la mitad del total de Población (6), por lo que es importante tener conocimiento sobre el estado nutricional de dicha población.

Este estudio fue realizado en el Municipio de San Ildefonso Ixtahuacan Huehuetenango, en donde fueron examinados un total de 350 alumnos de la Escuela Nacional Oscar de Leon Palacios de dicho Municipio, para determinar su estado Nutricional.

El Método utilizado para evaluar el Grado de Desnutrición fue el de Gomez; y como complemento al estudio efectuado en la citada Escuela, se efectuó un censo socioeconómico familiar al grupo de niños objeto de la Investigación y al Grupo Control constituido por niños de edad similar a los alumnos de la Escuela; los cuales por diversas razones nunca han concurrido a esta u otra Escuela y radican en el Municipio.

El estudio fue en Corte Transverzal y fue realizado en los meses de Septiembre a Diciembre de 1980.

El objetivo de la Investigación fue el de estudiar el estado Nutricional de la Población en edad Escolar, comprobar si la Desnutrición afecta a un elevado número de escolares, dirigir la atención de las Autoridades de Salud hacia la comprensión y resolución del Problema de Nutrición en San Ildefonso Ixtahuacan y regiones similares, agrupar los tipos de enfermedades asocia

das que se encontraron en la Población escolar, Mostrar con datos reales el Problema nutricional en la población infantil de edad escolar en San Ildefonso Ixtahuacan.

Se trabajo sobre la Hipótesis: "La Desnutrición es un Problema que afecta a más de la mitad de los Alumnos de la Escuela Oscar de Leon Palacios de San Ildefonso Ixtahuacan, tratando de comprobar secundariamente que el índice de desnutrición es mayor en la Población Control que en los alumnos de la Escuela en Estudio, que el vivir en area Urbana (Pueblo) va acompañada generalmente de un mejor estado Nutricional y mayor oportunidad de ir a la Escuela.

OBJETIVOS

Generales

- 1.- Contribuir a la comprensión de la magnitud del problema de la Desnutrición en Guatemala, especialmente en el area rural.
- 2.- Mostrar el problema nutricional en la Población Infantil de edad Escolar en San Ildefonso Ixtahuacan.
- 3.- Dirigir la atención de las autoridades de Salud hacia la comprensión y resolución del problema de Nutrición en niños de edad escolar en San Ildefonso Ixtahuacan.
- 4.- Alertar a las autoridades de San Ildefonso Ixtahuacan para que se preocupen por resolver la situación nutricional de los niños en edad escolar.
- 5.- Proporcionar bases para que sirvan de punto de partida en proyectos que solucionen el problema de nutrición en la población de edad escolar.

Específicos

- 1.- Conocer la Población estudiada por Grupos étnicos.
- 2.- Conocer la distribución por Sexos de la población estudiada, y la de control.
- 3.- Conocer la procedencia de la Población en estudio y la de Control.
- 4.- Tener una apreciación de la situación nutricional

de la Población en estudio y la Población control.

- 5.- Conocer la relación Peso talla en el Grupo estudiado.
- 6.- Conocer la relación Talla edad en el Grupo estudiado.
- 7.- Agrupar los tipos de enfermedades asociadas - que se encontraron en la Población en estudio y la Población Control.
- 8.- Conocer la situación socioeconómica de ambas Poblaciones.

HIPOTESIS

HIPOTESIS FUNDAMENTAL

"La desnutrición es un problema que afecta a mas del 50% de los alumnos de la Escuela Oscar de Leon Palacios de San Ildefonso Ixtahuacan.

HIPOTESIS SECUNDARIAS

- 1- El índice de desnutrición es mayor en la Población control que en los alumnos de la Escuela en estudio.
- 2- El estado nutricional de los niños de edad escolar residentes en la cabecera municipal es mejor que los que viven en las aldeas vecinas, que consultaron a este Puesto.
- 3- En los alumnos de la Escuela estudiada el sexo masculino es predominante en cuanto a número sobre el sexo femenino.

MATERIALES

Definición del Universo de trabajo:

- 1.- trescientos cincuenta niños comprendidos entre las edades de 5 y 16 años de edad alumnos de la Escuela Oscar De Leon Palacios de San Ildefonso Ixtahuacan los cuales fueron encuestados- médica y socioeconómicamente.
- 2.- Población Control; Para el diseño de la muestra testigo se tomaron en consideración los siguientes aspectos:
 - a) No haber asistido a esta u otra Escuela.
 - b) Pertenecer al grupo etario comprendido entre los 5 y 16 años, no importando el sexo.
 - c) Recidir en el Pueblo o en las aldeas del Municipio.

El total de niños encuestados fue de 86.

- 3.- La población total que abarco el estudio fue de 336.

RECURSOS HUMANOS:

Asesor: Dra. Ana Margarita Rodas Rodas
Revisor: Dr. Wilfredo Juarez. Supervisor EPS Rural
Fase III Fac. de Medicina USAC.

Colaboradores:

- Lesbia A. Palacios Auxiliar Enfermería Puesto San Ildefonso Ixtahuacan.
- Prof. Marciano de León. Director Escuela Oscar de León Palacios.
- Claustro de Maestro Escuela Oscar de Leon Palacios.

Material Físico

- Una balanza marca Prefecto.
- Un metro de tela adherido a la pared.
- Tablas Peso-Talla. Talla-edad y peso talla estas últimas elaboradas por la División biomédica del INCAP en el año de 1966 por los Doctores Torón y Vitteri, tanto para el sexo femenino como para el Masculino.
- Fichas de 2 páginas. conteniendo preguntas sobre datos generales, procedencia, examen físico y poniendo énfasis en Parámetros: talla. Peso y edad, y lista de problemas.

Técnicas y Procedimientos

El estudio fue en corte transversal y durante el mismo se dió mayor importancia a Parámetros tales como sexo, peso, edad y talla, de los alumnos de la Escuela Nacional Oscar de Leon Palacios de San Ildefonso Ixtahuacan, los cuales fueron 350.

Para realizar el Estudio se procedió de la siguiente forma: La edad se tomó de la dada por el Padre o encargado en el momento de la Inscripción del Ciclo Escolar de 1980. Para la talla fué utilizado un metro de tela adherido a la pared y para el peso se utilizó una balanza Marca Prefecto, en donde se colocaba al niño con sus respectivas vestimentas.

Para una mejor ilustración se investiga a un Grupo Control el cual estaba constituido por niños que concurrieron al Puesto de Salud durante el mismo período de tiempo en que fue efectuada la investigación y cuya edad fuera similar a los alumnos de la Escuela.

Cuando fueron reunidos los diferentes datos, se procedió a elaborar los porcentajes normales o anormales según peso-edad para lo cual se utilizó la Clasifica

ción de Gómez, habiéndose utilizado para lo anterior los estándares de peso y estatura para ambos sexos del INCAP, en su forma P 1390.

Para investigar si hay deficit nutricional según talla-edad y peso talla, fueron usadas las tablas de Percentiles de Toroni y Vitteri.

Para una mejor exposición del problema en estudio se utilizan cuadros y Gráficas.

DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO

San Ildefonso Ixtahuacan, Municipio del Sur-Occidente del Departamento de Huehuetenango, cuenta con una municipalidad de 3a. categoría. Colinda al Norte con los Municipios de San Pedro Necta, al Sur con el Municipio de Concepción Tutuapa, al Este con el Municipio de Colotenango y al Oeste con los Municipios de Cuilco y La Libertad, Dista de la ciudad capital 297 Kilómetros y de la cabecera departamental 43 Kilómetros.

Altura. Se encuentra a una altitud de 1,580 metros sobre el nivel del mar.

Clima. San Ildefonso Ixtahuacan disfruta de un clima frío en las montañas, templado en los valles y cálido en las márgenes del río Islingue.

Temperatura. La temperatura media anual es de 20°C.

Estaciones. Unicamente se marcan dos que son: estación lluviosa que se inicia en el mes de Mayo y termina en Octubre y estación seca, se inicia en Noviembre y concluye en Abril.

Topografía. Las características de los suelos del Municipio de San Ildefonso Ixtahuacan son ondulantes, el color de los suelos es por lo general café, los caminos son generalmente tortuosos.

Flora y Fauna. Las plantas que predominan en la región pertenecen a la flora templada y fría, tales como el pino, cipres, etc. La Fauna regional ha sido modificada sensiblemente por la mano del hombre, aunque existe guardabarranca, zenzontle, shebo, zanate.

Vías de Comunicación y Transporte. Se cuenta con caminos de herradura para llegar a las aldeas y para la

cabecera departamental solo hay 8 Km. de terracería y el resto es asfaltada. Hay varias líneas de transportes extraurbanos conectando el Municipio con la cabecera departamental y otros pueblos circunvecinos.

Autoridades. La autoridad máxima es la corporación Municipal presidida por el Sr. Alcalde; en las aldeas existen alcaldes auxiliares y comisionados militares.

Economía. Esta constituida por la producción agrícola en su mayor parte y la Industria Minera localizada en el Municipio (Minas de Antimonio y Tungsteno) que también emplean a un importante sector de habitantes del Municipio. Los bienes de producción agrícola están constituidos principalmente por tierras sembradas de maíz, frijol, caña de azúcar y árboles frutales. El ingreso per cápita del habitante es bajo a excepción de los mineros, y su trabajo agrícola en el Municipio no es lo suficiente para satisfacer sus necesidades más elementales por lo que se ve obligado a emigrar a zonas latifundistas de la Costa Sur, (fincas de algodón y café).

Se produce el ganado vacuno y lanar en pequeña escala.

Energía Eléctrica. Hay una red de distribución instalada por el INDE.

Religión. Existe un templo católico de estilo colonial y dos capillas evangélicas.

Telecomunicaciones. Hay servicio de teléfono y Telegrafo.

Correo. Hay servicio diario.

DESNUTRICION

Rev. Bibliográfica.

La malnutrición no solo es una consecuencia de las graves desigualdades en la sociedad sino también un mecanismo que sirve para mantenerlas (4).

Generalidades.

La Desnutrición es el más serio problema de morbi-mortalidad en la población guatemalteca, y la condición más importante, en el aspecto biológico para que se produzcan las altas tasas de morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas en el país. (1). Los Desnutridos en general, tienen una mayor susceptibilidad a las infecciones y la severidad de las enfermedades es en ellos mayor.

Tomando la población total del país, su tasa de desnutrición es una de las más altas de América Latina y del mundo. (1). También tiene una disponibilidad de alimentos deficientes, principalmente en los de alto valor nutritivo: leche, huevos, carne, frijol, verduras y frutas; las deficiencias también existen en grasas y alimentos ricos en carbohidratos: banano, raíces, papa, trigo, arroz. Hay suficiencia actualmente sólo en azúcar y maíz. (6)

En especial los que sufren principalmente de estas deficiencias es la población cuyos recursos económicos no son suficientes, para satisfacer sus necesidades alimenticias mínimas (4). En Guatemala estos grupos representan la gran mayoría de la población, por lo tanto el país va a estar dividido por dos clases sociales (4):

en lo cual veremos que en los grupos de situación socio económica adecuada prácticamente no presentan desnutrición, sin embargo en los grupos más desposeídos, cuyos recursos no alcanzan para cubrir sus necesidades mínimas, tienen alta tasa de desnutrición. (1).

Se considera que la solución en definitiva es social; ya que este problema es producto de una compleja interacción de múltiples factores, tales como bajo ingreso y subempleo, mala condición sanitaria, analfabetismo, desintegración familiar etc. Esto es caracterizado por los sociólogos como marginalización es conocido universalmente como pobreza; esto provoca un ciclo vicioso de padres que viven en la pobreza, que tienen hijos en la pobreza, los que a su vez se convertirán en padres que continuarán en la pobreza. (4).

Por el contrario en los sectores opulentos de la sociedad los padres bien nutridos tienen hijos bien nutridos y sanos que no solo gozan de mejor oportunidad de educación sino que también las aprovechan mejor. (4). Desde este punto de vista la malnutrición no sólo es una consecuencia de las graves desigualdades en la sociedad, sino también es un mecanismo que sirve para mantenerla. (4).

Esta se presenta a cualquier edad, pero va ser en los niños en donde mayores van a ser sus efectos, ya que no sólo afecta su salud actual, sino que va a provocar secuelas las cuales pueden ser permanentes.

Definición

Desnutrición se puede definir como un estado mórbido debido a la deficiente ingestión, de absorción o aprovechamiento de alimentos o nutrientes: proteínas, calorías, hidratos de carbono y grasas.

Proteínas

Estas se descomponen durante su ingestión hasta sus aminoácidos esenciales, los cuales son utilizados nuevamente para formar nueva proteína la cual permite el crecimiento y conservación de los tejidos. Las necesidades proteínicas se pueden dividir en dos componentes: cantidades y proporciones adecuadas de aminoácidos esenciales y nitrógeno adicional de cualquier origen utilizable. Si el cuerpo no cuenta con la cantidad adecuada de calorías, se utilizarán las proteínas para cubrir el faltante energético en detrimento de su función formadora y de sosten de los tejidos. Las proteínas se dividen por su contenido de aminoácidos esenciales en dos clases: de alto valor biológico que son aquellas en las cuales los aminoácidos esenciales están en adecuada cantidad como distribución; y las de bajo valor biológico las que no cuentan con la cantidad y distribución adecuada de aminoácidos esenciales.

Calorías

Es la fuente de energía para conservar los procesos normales de la vida y cubrir las necesidades de actividad y crecimiento. Pueden ser obtenidas a partir de grasas, carbohidratos y proteínas. Las grasas producen 9 calorías por gramo, proteína y carbohidratos 4 calorías por gramo cada una respectivamente. El etanol es otra fuente no usual de calorías y produce 7 calorías por gramo.

Carbohidratos

A nivel mundial constituyen la principal fuente de calorías, se puede decir que forman la fuente de utilización inmediata de calorías por lo que contribuyen a que no sean utilizadas las reservas tanto de grasas como de proteínas. Aunque como fuente de calorías pueden ser substituidas totalmente ya sea por las grasas o las proteínas.

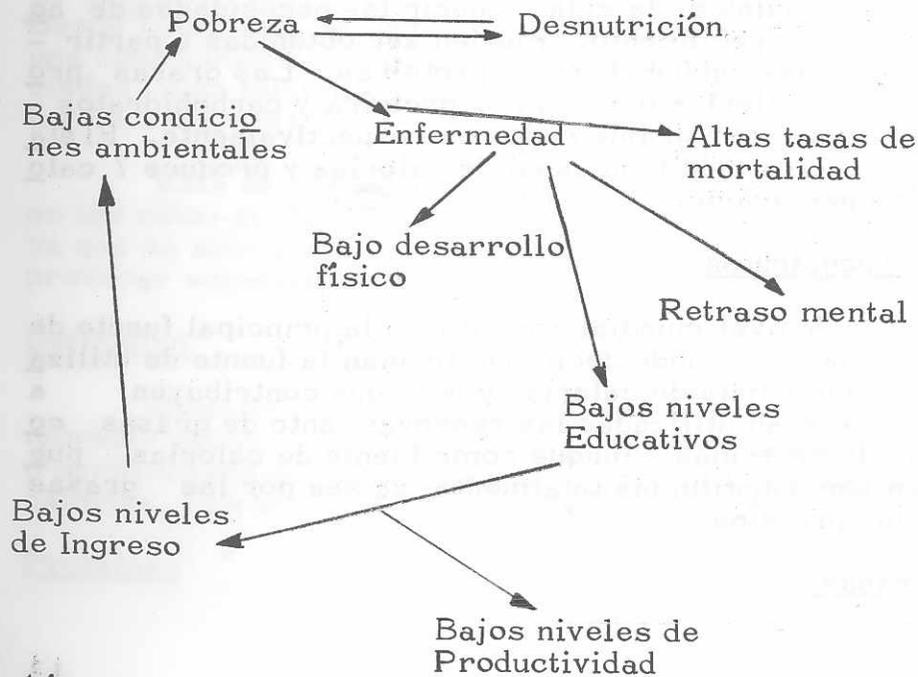
Grasas

La principal reserva de calorías del cuerpo, y a igualdad de peso rinden más del doble de las calorías que proporcionan las proteínas y los carbohidratos. Además proporcionan los ácidos grasos esenciales cuya carencia provoca defectos de crecimiento y piel escamosa en los niños.

Causa

La Desnutrición es una manifestación típica e intolerable de la pobreza; teniendo como consecuencia - enfermedades, las altas tasas de mortalidad infantil, el desarrollo físico y mental deficiente, los bajos niveles de educación y bajos niveles de productividad tienden a perpetuar un ciclo que irremediablemente resulta en mayor pobreza. (1).

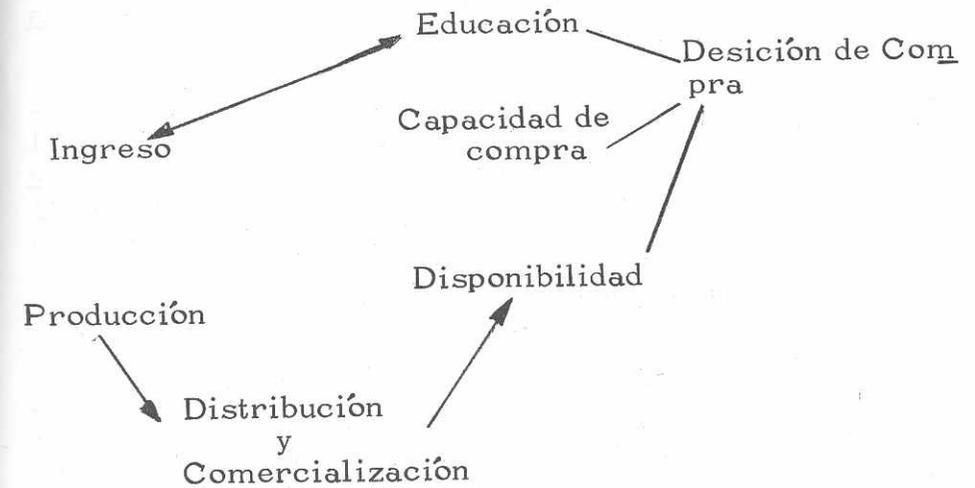
Ciclo de causa y efecto de la Desnutrición



Consumo de alimento

El consumo adecuado de alimentos está condicionado por una serie de factores:

- a) Disponibilidad de alimentos, dependiente de la producción, distribución y comercialización. (1).
- b) Socioeconómicos, que rigen la decisión de la compra y esta está condicionada por el nivel educativo que puede estar influenciado por creencias populares, presiones de propaganda que inciden en el apareamiento de buenos o malos hábitos alimenticios. (1).



Empleo Biológico

1) El estado de Salud: En este caso puede haber un ingreso suficiente de nutrientes según las necesidades diarias aconsejadas; pero va a existir una interferencia debido a la mala absorción de estos. Esto puede ser debido a la presencia de enfermedad en lo cual debe mencionarse:

- a) Disminución del ingreso: lo cual puede deberse a diarrea, vomitos, mala absorción etc.
- b) Una mayor utilización como sucede en la convalecencia de una enfermedad o en las etapas de crecimiento rápido.
- c) Una mayor pérdida, por ejemplo el Síndrome de mala absorción, la intolerancia a los disacáridos de leche de vaca, lo cual afecta en nuestro medio a algunos grupos indígenas.

2) Calidad y cantidad de alimento ingerido: Cantidad - cuando hay una deficiencia alimentaria neta la cual puede estar influenciada por las condiciones socioeconómicas y cualitativo, cuando hay una mala técnica alimenticia, lo cual puede deberse a motivos culturales (tabus). Esto es lo más frecuente en nuestro país como causa de Desnutrición. (1)

La Desnutrición por lo general es un proceso crónico lo que ha permitido al Cuerpo a adaptarse al menor aporte de nutrientes, lo cual va a consistir en una conservación de la energía y una menor utilización de esta lo cual se traduce en una disminución del metabolismo, una detención del crecimiento tanto en talla como ponderal, e incluso puede haber una disminución de éste último.

Cuando el aporte de nutrientes se reduce, el Cuerpo utiliza los depósitos energéticos que tiene ya sea, estos en forma de proteínas, grasas o carbohidratos.

La utilización de los depósitos de grasa y carbohidratos van a provocar si es extremo una emaciación - o caqueccia, pero la utilización de proteínas para producir calorías va a ocasionar una detención en el crecimiento de los tejidos y una mala conservación de los existentes. Lo cual va a afectar al principio a aquellos tejidos de rápido intercambio celular como el sanguíneo (hematopoyetico), el tracto gastrointestinal, y aunque quizá menos importante, la piel y el pelo. La atrofia intestinal y la deficiencia de secreciones pancreáticas y biliares aumenta los efectos de la DPC, reduciendo la capacidad de absorción del ya escaso alimento que ingiere el niño. (3). La mala absorción de azúcares y grasas es muy marcada y la diarrea ácida puede ser una complicación seria de la DPC (2).

Manifestaciones Clínicas

La Desnutrición Proteico Calórica, puede ser debida tanto a la falta de proteínas y calorías, como a la falta de proteínas unicamente. Clasicamente se ha dividido a la DPC en dos formas el Marasmo y el Kwashiorkor con varios estados intermedios entre ambos.

El Marasmo es debido a una disminución armónica del aporte de calorías y proteínas y se va a manifestar como: una delgadez extrema (caqueccia), una disminución de la grasa subcutánea la cual puede llegar a su ausencia, masas musculares fundidas. La fundición de las Bolas de Bichat en las mejillas le da al niño una facis característica "como la de un mico". El niño va a tener un aspecto alerta y come vorazmente si se le da alimento.

El Kwashiorkor se debe a un aporte más o menos normal de calorías pero deficiente en proteínas y se ma

nifiesta como: detención del crecimiento, edemas los cuales pueden ser generalizados o localizados tanto en los miembros superiores como en los inferiores. Hay hapatomegalia debido a infiltración grasa del Hígado, lesiones dérmicas y cambios del cabello.

Las lesiones dérmicas son patognomías cuando se presentan y se manifiestan como áreas de despigmentación o de hiperpigmentación y en casos graves puede haber descamación extensa. El cabello va a ser fino, fácilmente desprendible con cambios de coloración en los cuales puede manifestarse el signo de bandera, en el cual van a existir bandas de color claro y oscuro alternativamente y van a indicar periodos de mala y buena alimentación respectivamente.

En nuestro medio es conocido el Síndrome de Pluricarenancia Infantil (SPI), el cual va a ser debido a una carencia casi total de todos los nutrientes. Aunque actualmente es menos frecuente que antes, todavía se presenta en los Hospitales. (10).

Consecuencias de la Desnutrición Infantil

- 1.- Retraso del Crecimiento y Desarrollo Físico.
- 2.- Retraso Intelectual.
- 3.- Apatia en el Aprendizaje
- 4.- Predisposición a infecciones.

1.- Retraso del Crecimiento y desarrollo físico. La deficiencia alimentaria en los niños resultará en una disminución de la velocidad del crecimiento, sin embargo el organismo dentro de lo posible mantiene el funcionamiento normal de los tejidos. Solamente cuando esta deficiencia se prolonga, el peso y la talla de los niños va ser seriamente afectados.

Se ha comunicado que la Depleción Proteico Calórica ocasiona una reducción en el tamaño de la célula muscular y una disminución del contenido de lípidos del

adiposo. En la recuperación nutricional parece persistir el tamaño menor de la célula muscular aunque esto no está bien documentado. Pero en los estudios que se han efectuado a largo plazo, durante los primeros años han mostrado que puede resultar una reducción permanente de la talla y el tamaño de la cabeza (3).

El niño desnutrido tiene un estado de inmadurez y desarrollo biológico compatible con un retardo no solo del tamaño físico sino con una disminución del grosor de la masa muscular y adipocidad, afectando principalmente el espacio extracelular (1).

2. Retraso Intelectual.

Se ha buscado la asociación entre el retraso intelectual y la desnutrición que ha sido tema de muchas investigaciones en los últimos años (5).

Lo que ya se ha demostrado en humanos es que los estados agudos de malnutrición proteico-calórica mas conocida como Kwashiorkor y Marasmo, en la edad temprana de la niñez interfiere con el desarrollo y crecimiento normal del cerebro. (5).

También se han encontrado dificultades en el funcionamiento del Sistema Nervioso Central y un retraso en la comprensión (1). La reversibilidad de estas anomalías dependerá de la severidad, duración y edad en la cual la desnutrición ocurre.

3. Apatia en el aprendizaje.

La apatia del niño cuando ingresa a la escuela, también ha sido asociada a problemas de desnutrición, pero aquí cae la pregunta de que si es solo la desnutrición la causante de esta situación. Lo que se ha notado es una relación directa entre la capacidad para escuchar y desnutrición que resulta en un lento

aprendizaje, aunque no hay evidencias, de que esta lentitud sea debida a la desnutrición; ya que la ansiedad que se despierta a un niño a la falta de alimento debe afectar el sistema de aprendizaje. Quizá esto pueda ser uno de los mayores impactos que tiene la desnutrición en el desarrollo intelectual, - aunque no afecte directamente la habilidad innata. (1).

4. Predisposición a infecciones.

La alta frecuencia de infecciones en pacientes desnutridos y poca capacidad de controlarlas sugiere que estos pacientes tienen disminuida su resistencia a las infecciones (1).

En el desnutrido se ha encontrado que la inmunidad humoral es comparable al bien nutrido pero - en la inmunidad celular se ha encontrado que presenta una marcada disminución (9).

Además en la población rural guatemalteca estudios efectuados por el INCAP han demostrado que los procesos e infecciosos en los niños no sólo afecta a la masa corporal sino también la velocidad de crecimiento. (9)

Diagnóstico.

El diagnóstico generalmente es clínico, aunque el laboratorio es un auxiliar valioso.

En el examen clínico el diagnóstico va a depender tanto de la historia clínica como del examen físico, teniendo en cuenta el medio en que vive el paciente. Un buen método diagnóstico es la clasificación de Gómez, la cual puede resumirse así:

Desnutrición de Primer Grado: el niño tiene un deficit del 10 a 25 % de peso con respecto a lo normal.

Desnutrición de Segundo Grado. Cuando el deficit está comprendido entre el 25 y 39.9% con respecto a lo normal.

Tercer Grado Es cuando el deficit es mayor del 40%.

Respecto al niño que presenta edemas por Desnutrición aunque no presente deficit de peso, se le clasificará como grado III. (11).

Tratamiento.

El tratamiento idealmente debería ser efectuado en forma ambulatoria, pero por las condiciones que existen en nuestro medio el Hospital juega el principal papel en el tratamiento de la Desnutrición.

De la edad del niño, grado de desnutrición, existencia o no de complicaciones y medios de que se disponen gran va a depender el tratamiento que se efectúe.

En el tratamiento Hospitalario de la Desnutrición puede usarse el siguiente esquema.

En los casos agudos, el tratamiento de urgencia - es principalmente para salvar la vida del paciente, y consiste en lo siguiente:

1. Evaluar y corregir el DHE que presente.
2. Dar tratamiento adecuado si hay infecciones intercurrentes.
3. Prevenir y corregir trastornos hemodinámicos.
4. Evaluar uso de transfusiones.
5. Administrar vit A. en los casos severos de Desnutrición aunque no hayan lesiones oculares. (12)

Una vez superada la etapa aguda puede iniciarse - la recuperación nutricional por medio de la dieta adecuada según edad, grado de desnutrición y a lo que el niño esté acostumbrado a ingerir en su hogar.

Luego viene la etapa de consolidar la recuperación nutricional para lo cual se dará alimentación complementaria, también se dará tratamiento a la diarrea persistente y que el niño desarrolle una actividad física adecuada. Y el último paso es la adecuación de la dieta del Hogar para evitar que vuelva a presentarse nuevamente la Desnutrición.

Complicaciones.

Debido a que el niño con Desnutrición Proteico-calórica tiene un equilibrio biológico precario es mucho más susceptible a cualquier trastorno que un niño en buen estado nutricional. Dentro de las complicaciones más frecuentes tenemos:

1. Desequilibrio Hidroelectrolítico.
2. Trastornos hemodinámicos.
3. Infecciones.
4. Diarrea persistente etc.

Pronóstico.

A largo plazo: es sombrío ya que el niño aunque se recupere de la DPC, va a volver a su hogar en donde por lo general va a persistir las mismas condiciones que la ocasionaron. También se ha encontrado que las deficiencias nutricionales en los primeros años de vida pueden tener efectos negativos irreversibles tanto en su desarrollo físico como mental.

A corto plazo depende de la edad del niño, del déficit de peso para talla a la existencia de infecciones interrecurrentes además del adecuado tratamiento médico.

Prevención.

La prevención de la nutrición es un problema muy complejo ya que su etiología así lo es, básicamente

va a consistir en contar con la cantidad y calidad adecuada de nutrientes que van a ser ingeridos por la comunidad.

Para ayudar en este problema se han elaborado parámetros para construir la dieta mínima adecuada, la que permita satisfacer las necesidades mínimas de la población, partiendo de una determinación proteico-calórica para diferentes grupos de edad y sexo. (7)

Infantes y niños adolescentes

Los requerimientos energéticos para infantes niños y adolescentes fueron usando los pesos corporales ideales según la edad y el sexo adaptados por el INCAP. Ello difiere del caso de los adultos donde se utilizó como base para los cálculos el peso ideal para la talla real; hasta los nueve años únicamente se consideró la edad; a partir de los 10 años también se tomó en cuenta el sexo, debido a las deficiencias existentes en cuanto al grado y tipo de desarrollo así como actividad física. (6)

Características demográficas de la Población Escolar de La Escuela Oscar De Leon Palacios y la Población Control por grupos etáreos con número y porcentaje en San Ildefonso Ixtahuacan 1980.

Cuadro No. 1

Ref.	Grupo etario años	Población escolar		Población Control	
		No.	%	No.	%
a	04 - 05	06	01.71	00	00.00
b	06 - 07	46	13.14	22	25.58
c	08 - 09	113	32.28	13	15.12
d	10 - 11	99	28.28	09	10.46
e	12 - 13	63	18.00	22	25.58
f	14 - 15	21	06.00	07	08.14
g	16	02	00.57	00	00.00
	Total	350	100%	86	100%

Aquí podemos observar que el Universo de estudio está constituido por 350 alumnos, comprendidos entre los 4 y 16 años de edad con mayor concentración entre las edades de 8 y 11 años que constituyen el 60.56%, - con una edad promedio de 9 años.

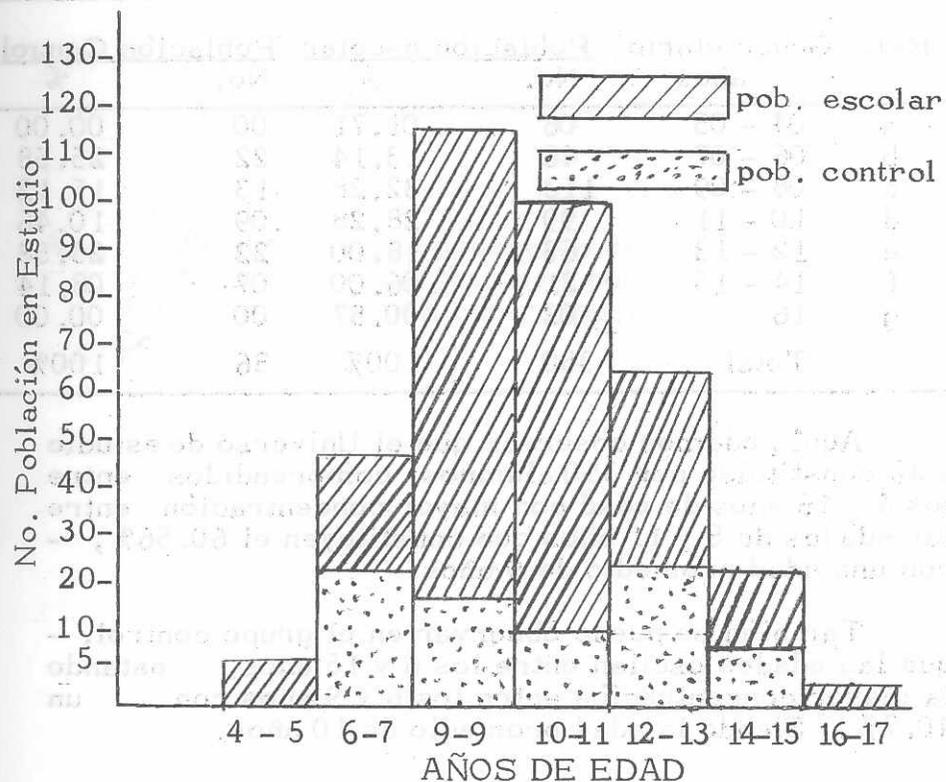
También se puede observar en el grupo control, - que las edades oscilan entre los 6 y 15 años, estando la mayor concentración entre los 6 y 9 años con un 40.7%. Siendo la edad promedio de 10 años.

PRESENTACION DE RESULTADOS

A. Características generales de la Población Escolar de la Escuela Oscar de Leon Palacios de San Ildefonso Ixtahuacan con respecto a la Población Control.

GRAFICA No. 1

Características demográficas de la Población escolar de la escuela Oscar de Leon Palacios y la Población Control por grupos etareos con número y porcentaje en San Ildefonso Extahuacán 1980.



El cuadro y Gráfica No. 2, que corresponde al sexo de los alumnos de la Escuela de Leon Palacios, y a la población control, San Ildefonso Ixtahuacan 1980.

Cuadro No. 2

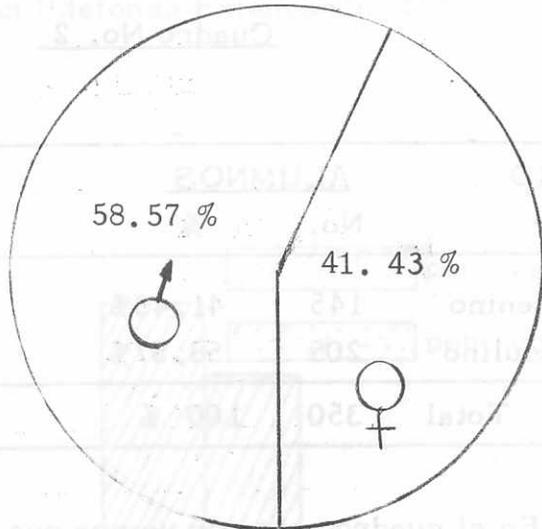
SEXO	ALUMNOS		CONTROL	
	No.	%	No.	%
Femenino	145	41.43%	48	55.81%
Masculino	205	58.57%	38	44.19%
Total	350	100 %	86	100%

En el cuadro anterior vemos que de los 350 alumnos investigados, el 58.57% corresponde al sexo masculino y el 41.43% al sexo femenino, lo cual puede ser debido a la idiosincracia de nuestro país principalmente en el area rural, en el cual hay mayor interes de los padres de que sean los varones los que asistan a la escuela.

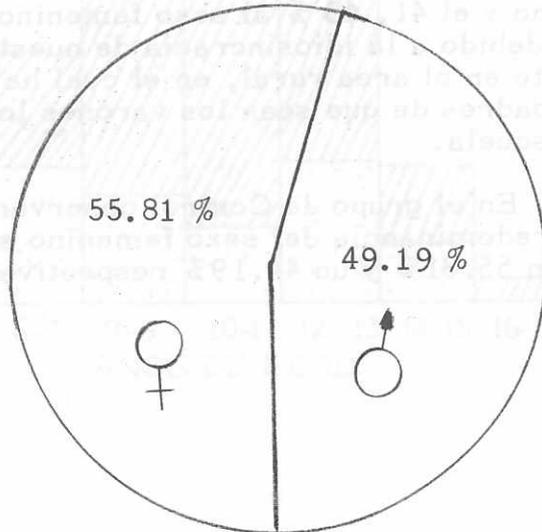
En el grupo de Control observamos que existe cierta predominancia del sexo femenino sobre el masculino de un 55.81% y un 44.19% respectivamente

Gráfica No. 2

Gráfica que corresponde al sexo de los alumnos de la escuela Oscar de León Palacios y Grupo Control de San Ildefonso Ixtahuacan 1980.



Alumnos de la Escuela



Población Control

Cuadro No. 3 que corresponde a la procedencia de los alumnos de la Escuela Oscar de León Palacios y grupo Control, Ixtahuacan 1980.

El cuadro y la gráfica No. 3 nos señalan la procedencia de la población en estudio para lo cual tenemos.

Cuadro No. 3

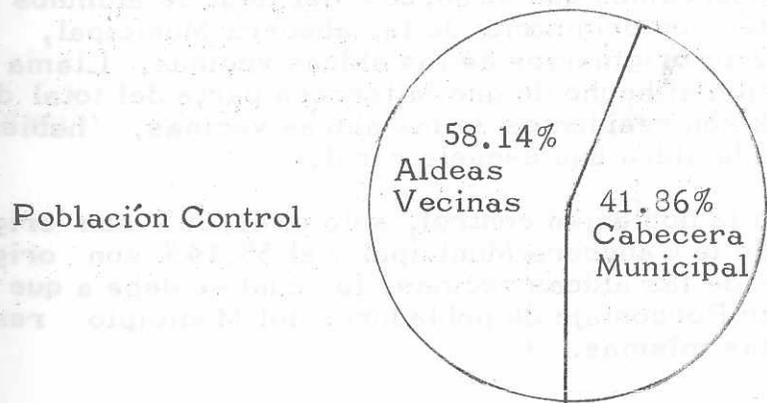
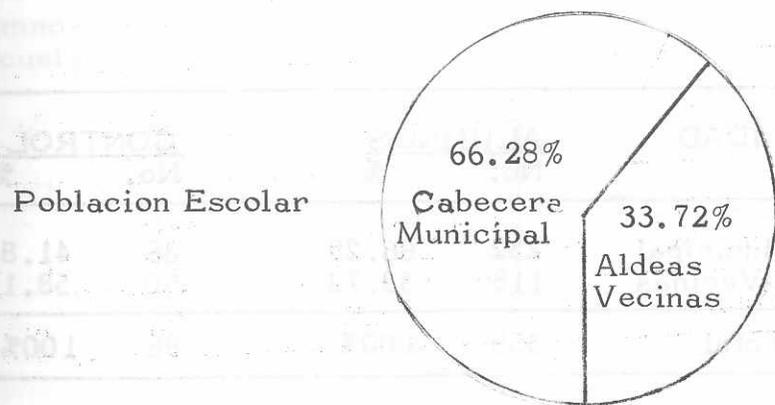
LOCALIDAD	ALUMNOS		CONTROL	
	No.	%	No.	%
Cab. Municipal	232	66.28	36	41.86
Aldeas Vecinas	118	33.72	50	58.14
Total	358	100%	86	100%

Observamos que el 66.28% del total de alumnos asistentes son originarios de la cabecera Municipal, y el 33.72% son originarios de las aldeas vecinas. Llama la atención el hecho de que la tercera parte del total de alumnos son residentes de las aldeas vecinas, habiendo en cada aldea una escuela rural.

En la población control, solo el 41.86% son originarios de la Cabecera Municipal y el 58.14% son originarios de las aldeas vecinas, lo cual se debe a que el mayor Porcentaje de pobladores del Municipio residen en las mismas.

Gráfica No. 3 que corresponde a la procedencia de los alumnos de la Escuela Oscar De Leon Palacios y grupo Control, Ixtahuacan 1980.

Gráfica No. 3



El cuadro No. 4 y su gráfica corresponden a el Estado Nutricional de los alumnos de la Escuela Oscar De Leon Palacios y el grupo control de acuerdo con la tabla de Gómez. Ixtahuacan 1980.

Cuadro No. 4

Estado Nutricional	Alumnos		Control	
	No.	%	No.	%
Normal	102	29.14	15	17.44
Grado 1	171	48.86	40	46.51
Grado 2	75	21.43	26	30.23
Grado 3	2	0.57	5	5.81
Total	350	100%	86	100%

Del total de alumnos unicamente el 29.14% tuvo un estado nutricional normal, lo que nos indica que el 70.86% padece algun grado de Desnutrición, los cuales se dividen en: Grado 1 48.86%, Grado 2 21.43% y Grado 3 0.57%, lo que demuestra que casi el 70% es tan comprendidos en el grado 1 y 2.

Solo el 17.44% del grupo control tuvo un peso normal de acuerdo con su edad y el 82.56% es desnutrido - ya sea en mayor o menor grado; Grado 1 46.51%, - Grado 2 30.23% y Grado 3 35.81%.

Lo anterior nos demuestra que en el Municipio estudiado el mejor estado nutricional en niños que asis ten a la escuela que otros de similar edad que no asis ten a ella.

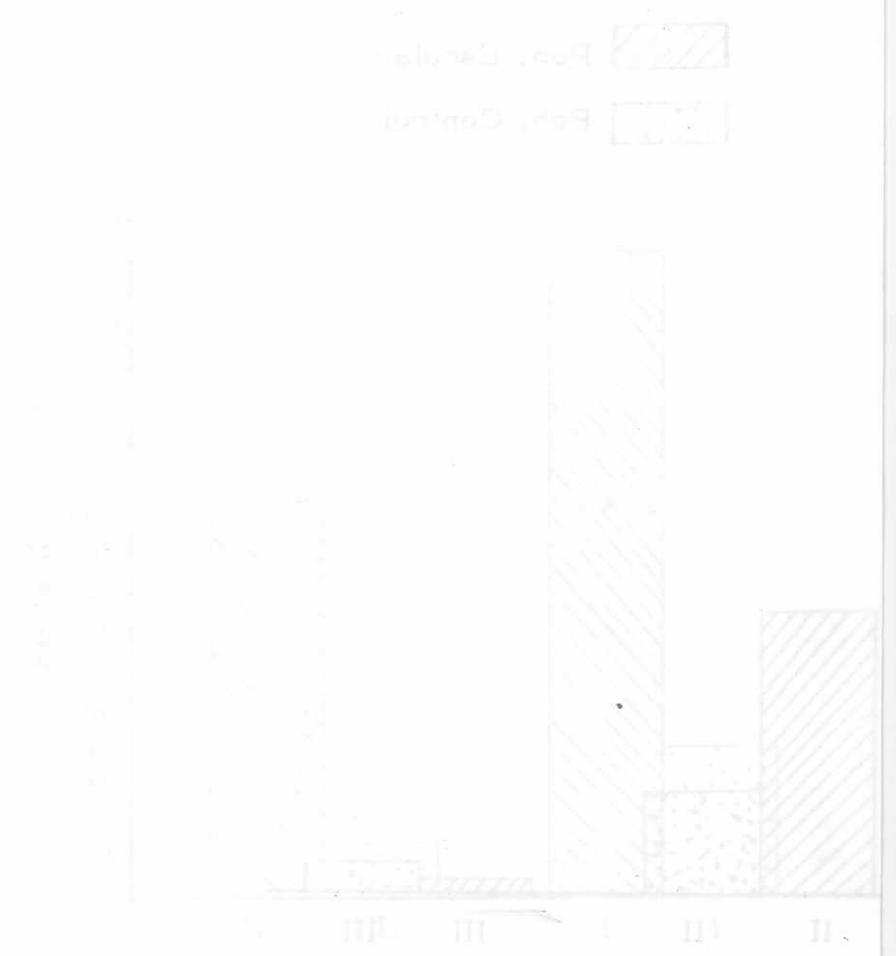
($X^2 = 4.74 = 0.025 = 4\%$)

Prueba de Significancia estadística (p) nos muestra que la población escolar y la población control con respecto a la variable deficit nutricional no difieren significativamente por lo que la población control cumple su cometido como testigo.

Variable	Control	Escolar
Deficit Nutricional	15.44	17.11
...	46.81	48.90
...	30.33	32.10
...	2.81	3.10
TODOS

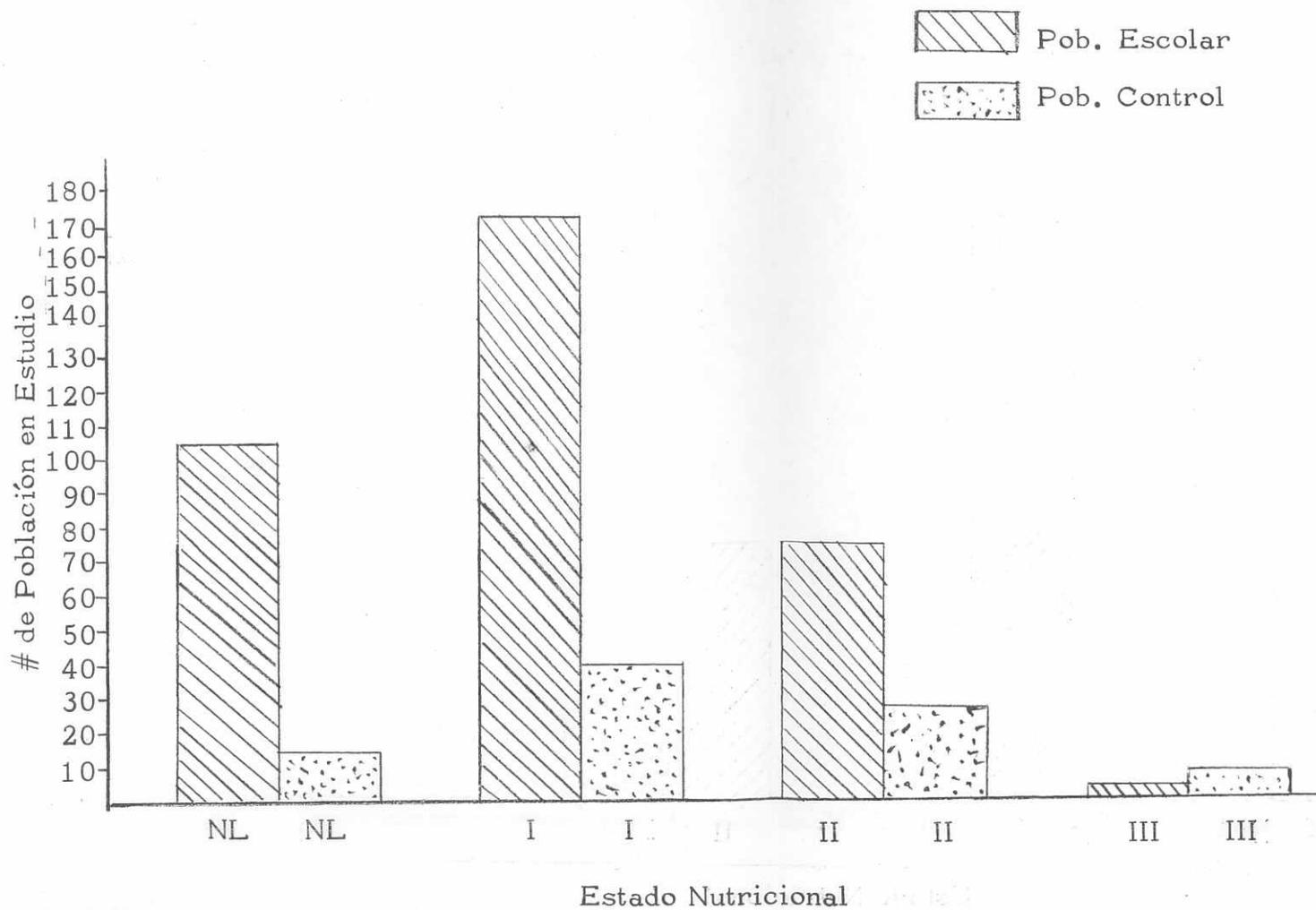
El presente estudio se realizó en el Estado de México, en el municipio de Cuernavaca, con el fin de determinar el nivel de deficiencia nutricional en la población escolar y en la población control. Se utilizó un cuestionario que mide el nivel de deficiencia nutricional en los niños de 6 años de edad. Los resultados muestran que el nivel de deficiencia nutricional es similar en ambas poblaciones, lo que indica que la población control cumple su cometido como testigo.

Gráfico que muestra el nivel de deficiencia nutricional en la población escolar y en la población control.



GRAFICA No. 4

Grafica No. 4 Correspondiente a el estado nutricional de los alumnos de la escuela Oscar de Leon Palacios y el grupo control, de acuerdo con la tabla de Gómez. Ixtahuacan 1980.



CUADRO No. 5

	Alumnos de la Escuela								Total
	nl	%	I	%	II	%	III	%	
Cabecera Municipal	85	36.6	109	46.98	38	16.38	0	0	232
Aldeas Vecinas	17	14.4	62	52.54	37	31.36	2	1.69	118
TOTAL	102		171		75		2		350

En el cuadro anterior podemos observar que en la cabecera Municipal el 36% de los alumnos estudiados son normales en cuanto a Nutrición se refiere, 46.98% tienen grado I, 16.38% grado II no habiendo ninguno con grado III. En los alumnos que residen en las aldeas vecinas únicamente el 14.4% son normales, el 52.54% grado I, el 31.36% grado II y el 1.69% grado III.

Para comprobar si existe desnutrición tanto en el grupo escolar como en el control según Talla-Edad, comparamos estos parámetros con las tablas elaboradas por el INCAP, que catalogan los deficits en grupos de 5% cada uno; los resultados podemos obtenerlos en el Cuadro y Gráfica No. 6.

Cuadro No. 6

Correspondiente a la relación Talla-Edad, de los alumnos de la escuela Oscar de Leon Palacios y grupo de Control. Ixtahuacan 1980.

% de Deficit	No. de Alumnos	%	No. Control	%
0 - 4	92	26.29	4	4.65
5 - 9	120	34.29	18	20.93
10 - 14	98	28.00	33	38.37
15 - 19	33	0.9.43	15	17.44
20 - 24	06	0.1.71	08	09.30
25 - 29	01	00.28	03	03.49
30 - 34	00	00.00	05	05.81
Total	350	100%	86	100%

Hasta el 9 % de deficit se tomo como normal, - estando catalogados como tales el 60.58% del total de alumnos y el 39.42% como desnutridos.

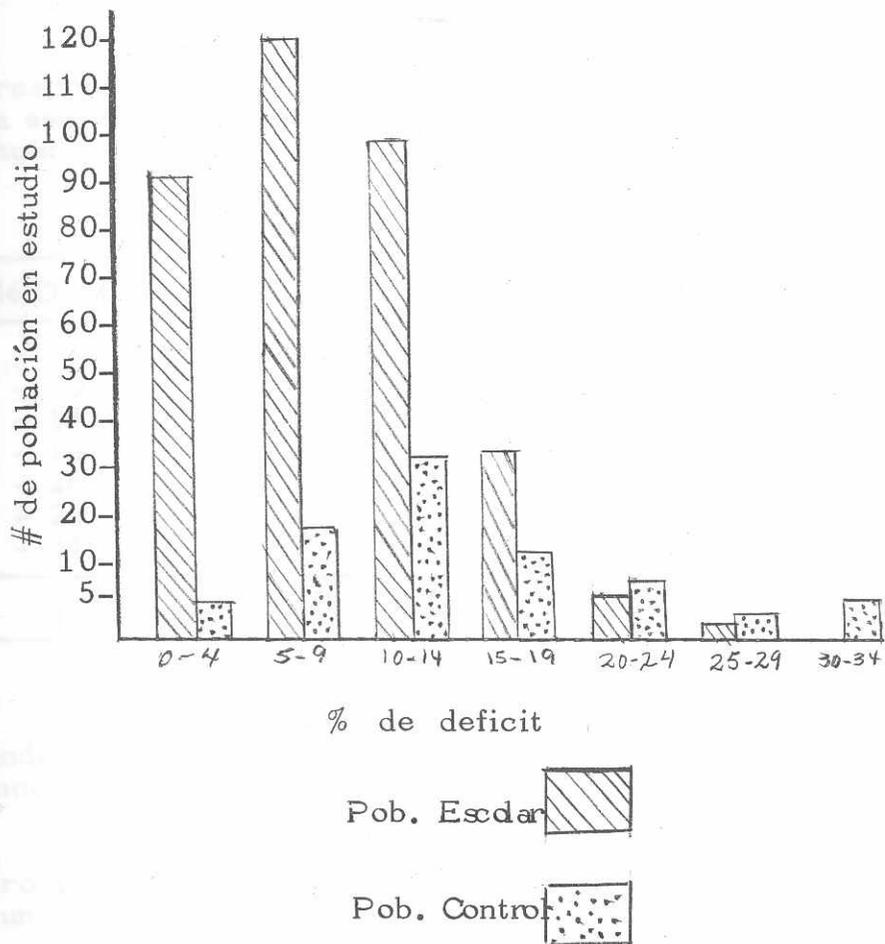
En el Grupo control vemos que 25.58% estan dentro de lo normal en cuanto a talla edad y el 74.42% tienen un deficit mayor del 10%.

Si comparamos estos datos con los del cuadro

No. 4 podemos ver que el parámetro Peso Edad es considerablemente más afectado que el de Talla-Edad por la Desnutrición.

Gráfica No. 6

Gráfica correspondiente a la relación talla edad en los alumnos de la Escuela Oscar de Leon Palacios y grupo Control. San Ildefonso Ixtahuacan 1980.



Cuadro No. 7 Correspondiente a la relación Peso talla de los alumnos de la escuela Oscar de Leon Palacios, y grupo control. San Ildefonso Ixtahuacan 1980.

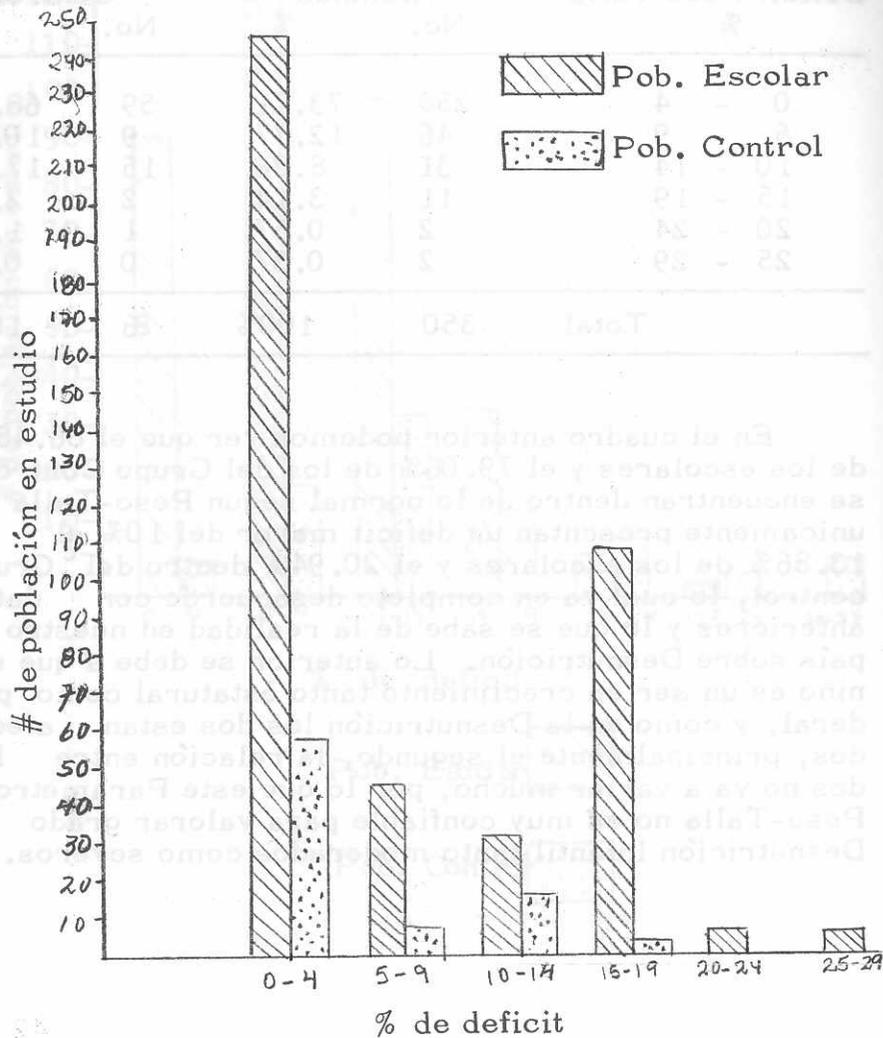
Cuadro No. 7

Deficit Peso Talla %	Alumnos		Control	
	No.	%	No.	%
0 - 4	258	73.71	59	68.60
5 - 9	46	12.77	9	10.46
10 - 14	31	8.86	15	17.44
15 - 19	11	3.14	2	2.32
20 - 24	2	0.57	1	1.16
25 - 29	2	0.57	0	0.00
Total	350	100%	86	100%

En el cuadro anterior podemos ver que el 86.48% de los escolares y el 79.06% de los del Grupo Control se encuentran dentro de lo normal segun Peso-Talla y unicamente presentan un deficit mayor del 10% el 13.86% de los escolares y el 20.94% dentro del Grupo control, lo cual va en completo desacuerdo con datos anteriores y lo que se sabe de la realidad en nuestro país sobre Desnutrición. Lo anterior se debe a que el niño es un ser en crecimiento tanto estatural como ponderal, y como en la Desnutrición los dos están afectados, principalmente el segundo, la relación entre los dos no va a variar mucho, por lo que este Parámetro - Peso-Talla no es muy confiable para valorar grado de Desnutrición Infantil tanto moderados como severos.

Gráfica No. 7

Gráfica correspondiente a la relación peso talla de los alumnos de la escuela Oscar de Leon Palacios y grupo Control. San Ildefonso Ixtahuacan 1980.



OTROS RESULTADOS

Se encontró un índice de analfabetismo de 61% en los padres o encargados tanto de los alumnos como en el grupo Control, lo cual nos da una idea del nivel educacional de la región donde fue efectuada la investigación. El 89% de los jefes de familia se dedican a la agricultura y solamente el 11% a otras actividades; la mayoría se dedican al cultivo en minifundios, y un gran porcentaje emigran a los latifundios de la costa para el corte de café y algodón.

El 90% de los investigados viven en lugares propios y solamente el 10% alquilan.

El ingreso promedio de los padres o encargados fue de Q50.00 al Mes.

Para una mejor ilustración se da el nombre de algunas enfermedades que fueron clínicamente detectadas asociadas a la desnutrición, se hace saber que algunos de los escolares así como el grupo control, podían estar padeciendo al momento del examen una o más afecciones en forma simultánea.

IRS. 45	Anemia 165
ECA 3	Caries dental 189
Parasitismo I. 47	Pediculosis 4
Conjuntivitis 3	Piodermatitis 8
Asintomáticos 29	Otitis media 5

CONCLUSIONES

- La mayoría de los alumnos de la Escuela Oscar de Leon Palacios son originarios de las aldeas vecinas de éste municipio.
- En base a la clasificación de Gómez, la mayoría de la población escolar en estudio está comprendida en alguna de las etapas de Desnutrición.
- El Grupo Control está más afectado que el grupo escolar por la Desnutrición.
- El Parámetro Peso-Edad, está mucho más afectado que el Parámetro Peso-Talla por la Desnutrición, tanto en el Grupo Escolar como en el de Control.

SINTESES DE TRABAJO

Hipotesis Fundamental: es verdadera ya que el 71% de los alumnos son desnutridos.

Hipotesis Secundarias:

- 1.- Es verdadera ya que el 82.56% de la población-Control y en la Población escolar el 71% padecen de desnutrición.
- 2.- Verdadera tanto para el Grupo estudiado como el de Control ya que en los alumnos que residen en la cabecera municipal el 64% son desnutridos, los que residen en las aldeas el 86% son desnutridos. - En la población control reside en la cabecera municipal el 78% padecen de desnutrición, y el 86% de los que residen en las aldeas son desnutridos.
- 3.- Verdadera ya que el 59% pertenecen al sexo - masculino.

RECOMENDACIONES

- 1.- El Gobierno de la República a través del Ministerio de Salud, debe darle mayor importancia, al problema de la desnutrición tanto a nivel preventivo como curativo.
- 2.- Es importante dar refacción escolar.
- 3.- Dar a los alumnos nociones sobre nutrición adaptados al medio en que viven.
- 4.- Efectuar un estudio a nivel nacional sobre la desnutrición en escolares.
- 5.- Que las autoridades municipales de cada municipio se preocupen por la dotación de Centros de Nutrición Locales.
- 7.- Que en las escuelas se elabore un programa en el cual se de importancia a los problemas nutricionales dirigidos a los padres de los alumnos.
- 8.- Que se promueva el cultivo de hortalizas y de toda clase de vegetales de fácil cuidado.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Amigo Hugo; "Características de la alimentación nutrición del Guatemalteco; Revista Alero No. 29 Marzo-abril 1978.
- 2.- Autret, Marcel y Moises Behar. "Síndrome pluricarencial infantil (Kwashiorko) y su prevención en la América Central" Oficina Sanitaria Panamericana Washington D.C. Marzo 1955.
- 3.- Arroyave Guillermo, P.h. Director Ed. "Conocimientos Actuales en Nutrición". (Traducción - al español de la 4a. edición original de "Present Knowledge in Nutrición Guatemala, Guatemala - C.A. 1978.
- 5.- Engle Patricia. Dr. Roberto E. Klein, Charles Yarbrough, Robert E. Lasky. Aaron Letching - "Efecto de la Desnutrición sobre el Desarrollo Mental", Seminario sobre Organización para el retrasado mental. Publicación Científica no. 293. Cartagena 12-17. Dic. 1973. Washington - DC. OPS, 1974 pp 73-80.
- 6.- INCAP, "Evaluación Nutricional de la población de Centroamérica y Panamá", Disponibilidad de Alimentos, Guatemala INCAP.
- 7.- INCAP. "Recomendaciones dietéticas diarias - para Centroamérica y Panamá!"
- 8.- Muñoz, J. Antoni y Miguel Guzman. "Reporte preliminar sobre peso y estatura en escolares de Guatemala". Rev. Col. Med. Guatemala 4: 60-69, 1953.
- 9.- Masseli R. "Relación Nutrición-Infección", Doc. - Fac. CC. MM. USAC 1979.
- 10.- Nelson, Waldo E. Victor C. Vaughan y R. James Mc. Kay. "Tratado de Pediatría" Sexta Edición - Ed. Salvat Mex. DF. 1978. pp 169-174.
- 11.- Saucedo, Rolando, "Diagnóstico Nutricional de la Escuela Parroquial Santa María de la Asunción - del Municipio de Colotenango, Huehuetenango", - Tesis Fac. CC. MM. USAC, 1979.
- 12.- Torun, Benjamin, Fernando E. Viteri "Tratamiento de niños con Desnutrición Proteico-Energética Severa". Vol 27. Rev. Col Sep. - Dic. 1976.
- 13.- Watson, Ernest. George Lowrey. "Crecimiento y desarrollo del Niño". Ed. Trillas Mex. DF. 1976. pp 322-334.

Dr. Gladis Anabella Villatoro de Diaz
Gladis Anabella Villatoro de Diaz.

Dr. Aza Margarita Rodas Rodas
Asesor.
Dra. Aza Margarita Rodas Rodas.

Dr. Wilfredo Juarez Juarez
Revisor.
Dr. Wilfredo Juarez Juarez.

Dr. Carlos Waldheim
Director de Fase III
Dr. Carlos Waldheim.

Dr. Raúl Castillo Rodas
Secretario
Dr. Raúl Castillo Rodas.

Vo. Bo. Dr. Rolando Castillo Montalvo
Decano.
Dr. Rolando Castillo Montalvo.