

C-1

ROBERTO GEREDA TARACENA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTADES DE CC. NM. Y ODONTOLOGIA  
BIBLIOTECA



MANIFESTACIONES ORALES  
DE LA  
DESNUTRICION INFANTIL

GUATEMALA, JUNIO DE 1970

## INTRODUCCION

El presente informe se refiere a un estudio clínico realizado con el fin de investigar las manifestaciones o cambios en la cavidad oral de niños desnutridos internados en centros hospitalarios de Guatemala.

## ANTECEDENTES

Con las investigaciones serias y científicas realizadas por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), en las dos últimas décadas, el destino de los niños desnutridos centroamericanos empieza a tomar un rumbo diferente. La institución realiza investigaciones sobre el estado de nutrición del pueblo y la composición química de los alimentos de la región, proporciona asesoría técnica a los países miembros por medio de consultas directas, elabora informes y realiza programas de demostración a través de material educativo y entrenamiento de personal. Lleva al conocimiento de la población las bases de una nutrición adecuada (12).

En Guatemala se ha demostrado que la desnutrición infantil constituye un problema de gran magnitud (11). Los datos actuales indican que el 76% de los niños guatemaltecos padecen de algún grado de desnutrición.

El principal motivo de ingreso a los hospitales del país en el grupo infantil de uno a siete años de edad

es la desnutrición, la cual se observa con mayor frecuencia desde la época del destete (alrededor del primer año de edad) hasta los cuatro o cinco años (12).

Se definen tres grados de desnutrición, atendiendo a las características ponderales del paciente: - Grado I: cuando el niño presenta 10 a 25% menos del peso normal con respecto a su edad; Grado II: si el niño presenta 25 a 40% menos del peso normal con relación a su edad; Grado III: cuando el niño presenta una reducción mayor del 40% del peso normal con respecto a su edad (19).

Los problemas nutricionales más importantes en Guatemala son: a) malnutrición protéico-calórica; b) deficiencia de vitamina "A"; c) deficiencia de Riboflavina; d) anemias nutricionales (11, 22).

Por generaciones, odontólogos y médicos han considerado a los tejidos de la cavidad oral como un espejo de la salud del organismo en general. Los tejidos orales son afectados precozmente en el curso de las deficiencias nutricionales y a menudo la principal queja de los pacientes que sufren estas deficiencias la constituyen signos y síntomas orales (4, 26).

Mientras los tejidos orales son adecuadamente nutridos, soportan en grado considerable el trauma constante a que están sujetos, por el contrario, enfrentan una gran dificultad para mantener su integridad celular cuando están mal nutridos (4).

Los estudios realizados en Guatemala, sobre el problema de la desnutrición infantil, no permiten establecer conclusivamente la existencia de lesiones orales específicas que puedan atribuirse directamente al problema nutricional (9, 10). Los conocimientos actuales sobre este tema son poco conclusivos y a veces contradictorios.

### HIPOTESIS Y FINALIDAD

Con base en lo expuesto anteriormente, se infiere que probablemente los niños desnutridos presentan manifestaciones orales específicas. En tal virtud, se decidió realizar un estudio clínico destinado a investigar las características orales de los infantes desnutridos en Guatemala.

## REVISION DE LITERATURA

Con el objeto de facilitar la presentación de la literatura revisada, ésta se separará de acuerdo a las diferentes estructuras orales.

Después de hacer una revisión global de los trabajos disponibles se obtuvieron los siguientes datos:

LABIOS: La queilitis angular es un signo prominente - aunque no exclusivo de la falta de riboflavina, así, en algunos casos de anemia por deficiencia de hierro se produce una queilitis idéntica y a veces se ha observado la desaparición de las lesiones labiales comisurales, después de la administración de niacina, piridoxina, ácido ascórbico, ácido fólico o vitamina B12 (14, 18, 20, 21, 24, 30).

En el síndrome pluricarencial de la infancia (SPI) los labios se presentan secos, agrietados y hasta con fisuras profundas y sangrantes (1).

LENGUA: Una gran variedad de cambios que incluyen alteraciones de color, tamaño, estructura y sensibilidad en la lengua ocurren como resultado de muchos estados de deficiencia nutricional, son de carácter progresivo y no son indicativos de una deficiencia específica (4, 27, 29).

Los cambios en el color varía desde una palidez extrema hasta un enrojecimiento intenso que puede llegar a ser púrpura y aún "magenta".

Puede hacerse muy difícil la diferenciación clínica de los cambios de color que acompañan los estados de deficiencia nutricional y aquellos que resultan de disturbios locales o sistémicos que no son primariamente de origen nutricional (4).

El orden usual en que se presentan los cambios estructurales de la lengua, es hipertrofia o aplanamiento, fusión y atrofia de las papilas filiformes.

A pesar de que estos cambios no son específicos, son compatibles con deficiencias de una o más vitaminas del complejo B (29).

Glosopirosis, edema, indentaciones en los márgenes y ulceraciones de la lengua, forman el grupo de hallazgos constantes en los estados agudos de pelagra, sprue, anemia perniciosa y anemia macrocítica nutricional (4, 21, 29). En la anemia perniciosa y en la anemia nutricional macrocítica, se observan úlceras superficiales blanquecinas que semejan aftas. En la deficiencia de riboflavina la lengua puede doler y arder cuando se toman alimentos (4).

ENCIAS: Las especiales relaciones anatómicas de las encías hacen a este tejido exquisitamente sensitivo a las deficiencias de nutrimentos esenciales para su mantenimiento y reparación (3). En los niños con escorbuto, la mucosa que cubre los dientes en erupción se engruesa y adquiere una apariencia esponjosa y azulada. Después de la erupción de los dientes, éstos están parcial o totalmente cubiertos por tejido gingival hipertrófico. Los

signos de deficiencia de ácido fólico en el hombre incluyen con relativa frecuencia inflamación gingival (6, 21, 28).

En contraste con el enrojecimiento de la encía que se observa en las anemias por deficiencia de algunas de las vitaminas del complejo "B", la encía de las personas que sufren de anemia frecuentemente se encuentra empalidecida. En estados avanzados de deficiencia de vitamina "A" se observa desarrollo de hiperplasia e hiperqueratosis de las encías. (4, 18, 21).

Hurtarte encontró en un estudio nutricional, que las lesiones gingivales variaron de 3.7% a la edad de siete años a 9.8% a la edad de trece años, pero que eran casi totalmente de naturaleza local y debidas a mala higiene dental (9, 10).

MUCOSAS: Las membranas mucosas de los niños con SPI están afectadas por descamación infección secundaria, hiperqueratosis e hiperpigmentación (23).

Cuando hay deficiencia de vitamina "A", las células basales proliferan para producir un epitelio queratinizado que es extremadamente susceptible a la invasión bacteriana. En casos severos de carencia de vitamina "A" se observa "leucoplasia" e infección severa de la mucosa oral (4, 18, 21).

Uno de los signos clínicos significativos en los niños desnutridos es el edema (2, 18, 31).

PIEZAS DENTARIAS: En niños raquíuticos la erupción de los dientes primarios está retardada, alterándose también el orden de la erupción. Los defectos del esmalte de los dientes primarios son extremadamente raros en contraste con una variedad de cambios hipoplásicos que ocurren en las piezas permanentes que se forman durante el período de raquitismo (4). En general se considera que cualquier deficiencia nutricional es potencialmente capaz de producir hipoplasia del esmalte ya que los ameloblastos son uno de los grupos celulares más sensibles del organismo (8, 13, 25).

Las alteraciones de las piezas dentarias en el escorbuto afectan principalmente la pulpa y la dentina. La calcificación defectuosa en las piezas dentarias por sí misma no predispone a la caries dental. Las piezas hipoplásicas son marcadamente inmunes a la caries. Personas sometidas a dietas de inanición presentan una baja actividad de caries dentaria cuando se comparan con individuos adecuadamente nutridos del mismo grupo racial y misma área geográfica (15). La relativa baja incidencia de caries en pacientes con deficiencias nutricionales crónicas, es acompañada por una alta prevalencia de enfermedad periodontal (7, 16).

En la experiencia de la clínica de diagnóstico de la facultad de odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se ha observado mancha negra en las piezas dentarias de pacientes sometidos a terapia antianémica con preparados de hierro (13).

Hurtarte encontró que el c. e. o. es alto (5 a 6)

en niños de seis años ya que están presentes aun los incisivos primarios. Hacia los ocho años el C. P. O. aumenta ya que las molares permanentes empiezan a ser afectadas por la caries (9).

En una encuesta realizada para determinar la prevalencia e incidencia de la caries dentaria en 320 escolares de Jacaltenango, el c. e. o. de los examinados de seis años fue de 5.0 y el de los niños de siete años de 6.5 (5).

## MATERIAL Y METODO

En el presente trabajo se examinaron niños de ambos sexos de uno a siete años de edad con desnutrición grado I, II o III que estuvieron internados en los hospitales Roosevelt y General de la ciudad capital y Jacaltenango del departamento de Huehuetenango.

El examen de los tejidos orales blandos se hizo con baja lenguas y el de los tejidos suaves con espejo y explorador. Los exámenes se efectuaron en la cama de los pacientes y con luz natural.

Los pacientes fueron seleccionados de acuerdo a las anotaciones hechas en su registro médico y en base al diagnóstico de admisión de los diferentes hospitales.

Se examinaron únicamente infantes con menos de cinco días de estar internados y los exámenes se efectuaron de acuerdo a la ficha e instructivo que a continuación aparecen:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
 AREA DE PATOLOGIA

FICHA PARA ESTUDIO DE CAMBIOS ORALES EN LA DESNUTRICION INFANTIL

Ficha No. \_\_\_\_\_ Registro Médico \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
 Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
 Lugar de Nacimiento \_\_\_\_\_ Fecha de ingreso al hospital \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Peso al iniciar el tratamiento \_\_\_\_\_  
 Peso actual \_\_\_\_\_

DESNUTRICION GRADO: I II III

EXAMEN CLINICO:

Labios:

Lengua:

Paladar duro y blando:

Enfias:

Carrillos:

Piezas Dentarias:

C	P	O	CPO

c	e	o	ceo

OBSERVACIONES:

INSTRUCTIVO DE LA FICHA:

FICNA No. En el espacio correspondiente se anotará con números arábigos el número de orden del caso examinado.

REGISTRO MEDICO: En el espacio correspondiente se anotará el número de registro del paciente en cualquiera de los tres hospitales.

FECHA: En el espacio correspondiente se anotará la fecha en que se realice el examen clínico del paciente. Para la colocación de la misma se procederá así: el día en números arábigos seguido de una diagonal; el mes en números romanos seguido de una diagonal y las dos últimas cifras del año en números arábigos. Ejemplo: 24/VI/65.

NOMBRE: En el espacio correspondiente se anotará primero el o los apellidos del paciente, y a continuación el ó los nombres del paciente.

EDAD: En el espacio correspondiente se anotará con números arábigos los años seguidos de una "A" mayúscula y luego se pondrán los meses seguidos de una "M" minúscula. Ejemplo: 5A3m.

SEXO: En el espacio correspondiente se anotará una "M" para indicar sexo masculino y una "F" para indicar femenino.

LUGAR DE NACIMIENTO: En el espacio correspondiente se anotará el nombre del departamento de la república en que el niño nació. No se tomarán en cuenta los municipios, aldeas o caseríos; se escribirá únicamente el departamento a que pertenece.

FECHA DE INGRESO AL HOSPITAL: En el espacio correspondiente se anotará la fecha de ingreso puesta en el registro médico, siguiendo el mismo orden indicado en fecha.

PESO AL INICIAR EL TRATAMIENTO: En el espacio correspondiente se anotará el peso del paciente el día de su ingreso al hospital. Las libras se escribirán en números arábigos seguidas de una "L" mayúscula, luego se colocarán las onzas en números arábigos seguidas de una "O" minúscula. Ejemplo: 14L7o.

PESO ACTUAL: En el espacio correspondiente se anotará el peso del paciente en el día del examen clínico, siguiendo el mismo orden de libras y onzas anotados anteriormente.

DESNUTRICION GRADO: En el espacio correspondiente aparecen los números romanos I, II, y III. Para anotar el grado de desnutrición, se encerrará en un círculo el número correspondiente.

LABIOS: En el espacio correspondiente se anotará si éstos presentan: a) queilitis; b) descamación; c) fisuras; d) úlceras; e) otros.

LENGUA: En el espacio correspondiente se anotará si esta presenta: a) depapilación parcial; b) depapilación total; c) palidez; d) enrojecimiento; e) úlceras; f) otros

PALADAR DURO Y BLANDO: En el espacio correspondiente se anotará si éstos presentan a) enrojecimiento de la papila palatina; b) palidez; c) inflamación; d) otros

ENCIAS: En el espacio correspondiente se anotará si estas presentan: a) gingivitis, b) palidez; c) úlceras; d) otros.

CARRILLOS: En el espacio correspondiente se anotará si estos presentan: a) edema; b) palidez; c) enrojecimiento; d) úlceras; e) otros.

PIEZAS DENTARIAS: En el espacio correspondiente se anotará: a) el C. P. O. y/o el c. e. c. ; b) si hay hipoplasia y su localización; c) si hay mancha negra; d) otros

OBSERVACIONES: En el espacio correspondiente se anotará si existen manchas melánicas. Escribase también en este espacio si hay algún otro dato clínico que pueda interesar y que no haya sido anotado anteriormente..

NOTA: Si en alguno de los tejidos blandos o duros no se encontrara nada que se salga de lo normal, en el espacio correspondiente se colocará una "N" mayúscula con lo que se indica normal.

En el presente trabajo se utilizaron los siguientes criterios clínicos:

### LABIOS:

- a) **Queilitis Angular:** lesión que se observa en las comisuras de los labios, cuya apariencia varía desde una moderada decoloración o palidez hasta fisuras profundas simples o múltiples que pueden extenderse hacia la piel o mucosa, y a menudo presentan costras o escamas amarillentas. Esta lesión puede ser unilateral o bilateral.
- b) **Descamación:** Cuando el bermellón se presenta seco y con desprendimiento descamativo de las capas superficiales del epitelio.
- c) **Fisuras:** cuando el bermellón del labio presenta grietas verticales profundas que a veces son sangrantes y dolorosas.

### LENGUA:

- a) **Depapilación parcial:** cuando se observa una disminución de las papilas filiformes o aún de las fungiformes que ocasione áreas uniformemente lisas y de extensión variable.
- b) **Depapilación total:** cuando no se observan papilas filiformes ni fungiformes y la lengua se ve lisa en su dorso.
- c) **Enrojecimiento:** cuando la lengua presenta un color más intenso que el rosado normal. Este enrojecimiento puede llegar a ser púrpura y aún "magenta".

- d) **Palidez:** cuando la lengua presenta una coloración blanquecina.

### PALADAR:

- a) **Enrojecimiento de la papila palatina:** se anotará esta lesión en caso que la papila palatina presente un rojo intenso que puede ser hasta púrpura.

### ENCÍAS:

- a) **Gingivitis:** cuando la encía se presenta enrojecida y agrandada.
- b) **Palidez:** cuando la encía presenta una coloración blanquecina.

### CARRILLOS:

- a) **Edema:** cuando palpando el carrillo en forma bidigital se nota consistencia adematosa.
- b) **Palidez:** cuando la mucosa de los carrillos se encuentra blanquecina.
- c) **Enrojecimiento:** lesión que se caracteriza por un aumento de la coloración rosada normal de los carrillos.

CAMBIOS QUE PUEDEN PRESENTARSE EN CUALQUIER PARTE DE LA MUCOSA ORAL:

- a) Manchas Melánicas: manchas de color café o negro, de tamaño variable y sin límites definidos, que ocurren en cualquier parte de la mucosa oral.
- b) Ulceras: soluciones de continuidad, locales de la superficie de la mucosa, causadas por descamación de tejido necrótico inflamatorio.

PIEZAS DENTARIAS:

- a) Hipoplasia: lesión caracterizada por una deficiencia cuantitativa en el esmalte dental.
- b) Mancha negra dentaria: lesión de color negro que aparece generalmente en el cuello de las piezas dentarias, cuya apariencia puede ser punteada o uniforme.

RESULTADOS:

La encuesta llevada a cabo para la obtención de los datos de este estudio se inició en febrero de 1968 y finalizó en mayo de 1970.

En el cuadro número 1, se presenta la distribución de los niños examinados por edad, sexo y hospital. Se examinaron 251 infantes desnutridos del sexo masculino y 249 del femenino. El número de niños de ambos sexos fue muy similar.

En el departamento de Pediatría del hospital Roosevelt se examinaron 186 niños; en el hospital General 64 y en el Hospital Jacaltenango 250 niños, completándose así un número de 500. El mayor número de niños estudiados correspondió a las edades de uno, dos y tres años.

En el cuadro número 2 se presenta la distribución del número de niños por edad, sexo, grado de desnutrición y tipo de lesión. De los 500 pacientes examinados, 56 resultaron tener desnutrición grado I, 219 grado II y 225 grado III. Las lesiones que se observaron con más frecuencia fueron: gingivitis, depapilación parcial de la lengua y edema de los carrillos. Los cambios menos frecuentes fueron: enrojecimiento de los carrillos, palidez de la lengua y depapilación total de la lengua.

En los cuadros números 3, 4 y 5 se presenta el número y porcentaje de cambios en niños con desnutrición I, II y III respectivamente, distribuidos por edad y por tipo de lesión. Al analizar los cuadros mencionados se

encuentra que no hay ninguna relación entre aumento o disminución de la frecuencia de las lesiones y la edad.

En el cuadro número 6 se presenta el número y por ciento de niños con cambios orales, distribuidos por grado de desnutrición y tipo de lesión. Con excepción del cambio llamado palidez, la frecuencia de lesiones fue mayor entre los niños con desnutrición grado III que entre los de grado I. En los niños con desnutrición grado II el porcentaje de cambios fue mayor que en los desnutridos grado III en cinco lesiones y menor en ocho lesiones.

En el cuadro número 7 se presentan los valores del índice c.e.o. distribuidos por edad, sexo y grado de desnutrición. El c.e.o. aumenta más o menos uniformemente de 0.7 en niños de 1 año hasta 6.6 en los de 7 años. Este índice fue mayor en masculino y en los niños con desnutrición grado III.

En los niños de 6 y 7 años se encontró un C.P.O. promedio de 0.1 y 0.6 respectivamente.

Se encontraron 124 niños con hipoplasia dentaria que representan el 24.8% de los niños examinados, los porcentajes de hipoplasia encontrados en cada grado de desnutrición se presentan en la tabla siguiente:

<u>DESNUTRICION</u>	<u>HIPOPLASIA DENTARIA</u>
Grado I	16%
Grado II	23%
Grado III	28%

## DISCUSION

Debido a que todos los niños se examinaron entre los cinco primeros días de su ingreso al hospital, puede inferirse que ninguno de los casos estudiados había recibido tratamiento prolongado que permitiera la desaparición de las lesiones. Sin embargo, no es posible asegurar que todas las lesiones encontradas estén directamente relacionadas con el problema nutricional, tal es el caso de las manchas de melanina observadas en 16% de los niños examinados. Las cuales ocurren con un factor racial. En un estudio realizado en San Pedro Carchá, Alta Verapaz, se encontró que la frecuencia de las manchas de melanina en la mucosa de los labios de escolares llega hasta el 23% (17).

Es importante señalar que los hallazgos comunicados en este trabajo corresponden a un estudio de niños que presentaban desnutrición en el momento del examen y que no fueron examinados después del tratamiento. Por lo tanto, no es posible establecer si las lesiones desaparecieron al resolverse el problema nutricional o si estaban presentes antes de establecerse el cuadro clínico de desnutrición. Por otra parte, es necesario aclarar que no se contó con un grupo testigo de niños adecuadamente nutridos con las mismas características culturales y socio-económicas, por lo tanto no se puede establecer si las lesiones encontradas ocurren también sin asociación con la desnutrición.

Con excepción del cambio llamado palidez, la fre

cuencia de lesiones fue mayor entre los niños con desnutrición grado III que entre los que presentaban desnutrición grado I. Por consiguiente, se puede inferir que la severidad del cuadro clínico tiene relación con el grado de desnutrición.

No se encontró relación del aumento o disminución de la frecuencia de las lesiones con la edad. Esta falta de relación indica que la edad del niño no influye sobre la severidad del cuadro clínico.

Se ha descrito que la queilitis angular es un signo prominente de la falta de riboflavina. (14, 18, 20, 21, 24, 30) En el presente estudio esta lesión fue observada en un 19.6% de los niños con desnutrición grado I, en un 18.2% de los niños que presentaban desnutrición grado II y en un 26.2% de los niños con desnutrición grado III. Uno de los nutrimentos que se han encontrado deficientes en la dieta del guatemalteco es la riboflavina (11), por lo tanto se puede explicar la frecuencia de lesiones angulares en los niños desnutridos como una manifestación de dicha carencia.

Varios autores señalan que en el SPI los labios se presentan secos, agrietados y hasta con fisuras profundas y sangrantes (1). También se atribuye un cuadro similar a la carencia de riboflavina (8). En el presente trabajo se encontró que un 23% de los niños examinados presentaban descamación de los labios y 27% estaba afectado por fisuras labiales. De acuerdo con lo anterior, se puede deducir que estas lesiones son parte del cuadro clínico oral de la desnutrición infantil.

Se comunica en la literatura que deficiencias de una o más vitaminas del complejo B producen hipertrofia y fusión de las papilas linguales y en algunos casos atrofia de estas estructuras. (4, 29). En la investigación realizada, se encontró depapilación parcial de la lengua en 37.4% de los casos y depapilación total en 6.8%. Aunque estos cambios no son específicos, pueden asociarse con el problema nutricional de los niños estudiados.

El enrojecimiento de la papila y el edema de los carrillos que se encontraron en un 25.9% y 34.2% de los niños examinados, respectivamente, son dos lesiones que no habían sido mencionadas por ningún autor anteriormente. El edema puede atribuirse al cuadro nutricional en igual forma que se presenta en otras regiones del organismo. Por otra parte, el enrojecimiento de la papila palatina no puede explicarse adecuadamente.

La gingivitis fue una lesión encontrada en un 32.1% de los desnutridos grado I, en un 42.9% de los desnutridos grado II y en un 44.0% de los infantes que presentaban desnutrición grado III. Es indudable que la frecuencia de gingivitis aumenta con el grado de desnutrición. Sin embargo, es necesario considerar la posible influencia de factores locales en la etiología de la gingivitis. Además en el presente estudio, no se diferenciaron grado de severidad de la inflamación gingival en relación al grado de desnutrición.

En este estudio se encontró palidez de la lengua, encías y carrillos, la cual fue más frecuente entre los niños con desnutrición grado II, esta lesión puede atribuirse directamente al problema nutricional. En las anemias ferroprivas se observa palidez generalizada de piel y mucosas (4). Uno de los problemas más importantes de la nutrición guatemalteca es la anemia nutricional. (11).

En el índice C.e.o. no se aprecian valores marcadamente altos en comparación con hallazgos realizados en la población de edad escolar, por Hurtarte en Sacatepéquez y por el autor del presente trabajo en Jacaltenando, (5, 9). Por lo tanto se confirma que no hay relación directa entre desnutrición y caries dental.

La hiperplasia de dientes primarios no puede asociarse con la deficiencia nutricional que afectaba a los niños en el momento del examen, porque estas lesiones ocurren como consecuencia de problemas que actúan durante la época de formación de los tejidos duros. Por lo tanto sólo podrían atribuirse a trastornos durante el embarazo, entre ellos nutrición deficiente de la madre.

Como una consecuencia de lo expuesto anteriormente, se puede decir que las lesiones encontradas en la cavidad oral de los niños desnutridos que tienen relación con el estado nutricional son las siguientes:

a) queilitis; b) descamación de los labios; c) fisuras de los labios; d) depilación parcial de la lengua; e) depilación total de la lengua; f) enrojecimiento de la lengua; h) gingivitis; i) palidez de las encías; j) edema

de los carrillos; k) palidez de los carrillos.

Las otras lesiones observadas no están asociadas directamente con la desnutrición.

## SUMARIO

La presente investigación constituyó un estudio clínico destinado a investigar las características orales de los niños desnutridos en Guatemala.

Se examinaron 500 infantes de uno a siete años y de ambos sexos en tres hospitales distintos, dos del área urbana y uno del área rural.

La frecuencia de lesiones fue mayor entre los niños con desnutrición grado III que entre los infantes con desnutrición grado I.

No se encontró relación del aumento o disminución de la frecuencia de las lesiones y la edad.

Las lesiones encontradas en la cavidad oral de los niños desnutridos, que tienen relación con el estado nutricional son las siguientes:

a) queilitis; b) descamación de los labios; c) fisuras de los labios; d) depapilación parcial de la lengua; e) depapilación total de la lengua; f) enrojecimiento de la lengua; g) palidez de la lengua; h) gingivitis; i) palidez de las encías; j) edema de los carrillos; k) palidez de los carrillos.

Las otras lesiones observadas no están asociadas directamente con la desnutrición.

La lesión observada con más alta frecuencia fue la gingivitis, (42.2%).

## CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en el presente estudio se infiere:

- 1) Que los niños con desnutrición presentan signos y síntomas orales relacionados con ella.
- 2) Que no es posible establecer si las lesiones encontradas desaparecen al resolverse el problema nutricional, o si están presentes antes de iniciarse el cuadro clínico de desnutrición.
- 3) Que no existe relación directa entre desnutrición y caries dental.
- 4) Que la severidad del cuadro clínico oral tiene relación directa con el grado de desnutrición.
- 5) Que la edad del niño con desnutrición no influye sobre la severidad del cuadro clínico.

ROBERTO GEREDA TARACENA

De los resultados obtenidos en el presente estudio  
influye

Que los niños con desnutrición presentan signos  
de anemia y deficiencia de calcio.

Que no se observó relación entre las lesiones en  
los dientes de los niños con desnutrición y el estado nutricional.  
Vo.Bo.

DR. CESAR LOPEZ ACEVEDO  
ASESOR

Que la relación entre desnutrición y anemia  
es directa.

Que el estado nutricional del niño influye en  
la aparición de la anemia.

Que la anemia en el niño con desnutrición no influye  
en la aparición de la anemia.

IMPRIMASE:

DR. ROBERTO VALDEAVELLANO  
DECANO

CUADRO No. 1

NIÑOS EXAMINADOS, DISTRIBUIDOS POR EDAD, SEXO Y  
HOSPITAL.

EDAD EN AÑOS	Número de Niños por sexo.		Número de Niños por hospital			NUMERO DE EXAMINADOS
	M	F	Roosevelt	General	Jacalt.	
1	65	58	51	27	45	123
2	44	45	24	11	54	89
3	43	37	31	5	44	80
4	29	31	21	11	28	60
5	23	25	30	3	15	48
6	24	25	13	6	30	49
7	23	28	16	1	34	51
TOTALES	251	249	186	64	250	500

DISTRIBUCION DEL NUMERO DE NIÑOS POR EDAD, SEXO, GRADO DE DESNUTRICION Y TIPO

DE LESION

EDAD EN AÑOS	No. DE NIÑOS.	SEXO		DESNUTRICION GRADO			TEJIDOS BLANDOS															PIEZAS DENTARIAS.	
		M	F	I	II	III	LABIOS			LENGUA				PALAD.	ENCIAS		CARRILLOS			Mancha Mel. Mucosa	Hipo-plasia	Mancha Negra	
							Quei- litis	Des- cam.	Fisu- rados	Dep. parcial	Dep. total.	Enroje- cim.	Pali- dez	Enroje- cim. Pap. P.	Gingi- vitis.	Pali- dez.	Edema	Pali- dez	Enroje- cim.				
1	123	65	58	18	51	54	29	27	33	50	10	21	8	28	60	8	42	23	10	8	26	5	
2	89	44	45	15	37	37	20	23	20	31	6	8	3	20	37	3	38	16	2	6	25	10	
3	80	43	37	5	45	30	18	19	26	31	3	6	5	27	35	3	31	17	3	15	30	11	
4	60	29	31	4	33	23	10	11	21	26	5	3	4	16	26	4	20	16	0	20	15	7	
5	48	23	25	5	13	30	12	15	13	14	6	0	3	16	19	8	18	14	2	11	10	13	
6	49	24	25	3	18	28	11	11	11	19	1	3	5	12	21	7	9	16	0	8	9	11	
7	51	23	28	6	22	23	10	9	14	16	3	2	5	8	13	5	13	13	1	15	10	11	
Totales	500	251	249	56	219	225	110	115	138	187	34	43	33	127	211	38	171	115	18	83	124	68	

NUMERO Y PORCENTAJE DE CAMBIOS ORALES EN NIÑOS CON DESNUTRICION GRADO I

DISTRIBUIDOS POR EDAD Y POR TIPO DE LESION

EDAD EN AÑOS	NUMERO DE NIÑOS.	LABIOS						LENGUA						PALADAR		ENCIAS				CARRILLOS		PIEZAS DENTARIAS							
		Queilitis.		Desecación.		Fisuras		Depapil Parcial		Depapil Total		Enroje- cim.		Palides		Enroje- cim.p.p.		Gingivi- tis.		Palides		Edema		Enroje- cim.		Mancha Negra.			
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	18	5	27.7	0	0.0	3	16.6	4	22.2	0	0.0	1	5.5	0	0.0	2	11.1	5	27.7	1	5.5	5	27.7	4	22.2	1	5.5	0	0.0
2	15	2	13.3	3	20.0	1	6.6	3	20.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	1	6.6	5	33.3	0	0.0	4	26.6	3	20.0	0	0.0	3	20.0
3	5	0	0.0	1	20.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	60.0	0	0.0	1	20.0
4	4	0	0.0	0	0.0	2	50.0	1	25.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	3	75.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0
5	5	3	60.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	3	60.0	2	40.0	1	20.0	2	40.0	1	20.0	1	20.0	2	40.0
6	3	1	33.3	1	33.3	3	100.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7	6	0	0.0	0	0.0	1	16.6	1	16.6	0	0.0	0	0.0	1	16.6	1	16.6	2	33.3	0	0.0	1	16.6	4	66.6	0	0.0	0	0.0
TOTALES:	56	11	19.6	6	10.7	12	21.4	11	19.6	2	3.7	3	5.3	1	1.7	10	17.8	18	32.1	5	8.9	13	23.2	17	30.3	2	3.7	6	10.7

CUADRO No. 4

NUMERO Y PORCENTAJE DE CAMBIOS ORALES EN NIÑOS CON DESNUTRICION GRADO II  
DISTRIBUIDOS POR EDAD Y POR TIPO DE LESION.

EDAD EN AÑOS	NUMERO DE NIÑOS.	LABIOS						LENGUA				PALADAR	ENCIAS			CARRILLOS			PIEZAS DENTARIAS										
		Quel- lis.		Descama- ción.		Fisuras		Depapil. Parcial.	Depapil. Total.	Enrojeci- miento.		Palidez	Enroje- cim. P.P.	Gingivi- tis	Palidez	Edema	Palidez	Enrojeci- miento.	Mancha Negra.										
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
1	51	12	23.5	16	31.3	9	17.6	20	39.4	3	5.8	6	11.7	7	13.7	11	21.5	25	49.0	6	11.7	17	33.3	9	17.6	1	1.9	5	9.8
2	37	8	21.6	8	21.6	11	29.7	11	29.7	1	2.7	4	10.8	2	5.4	9	24.3	17	45.9	1	2.7	17	45.9	7	18.9	0	0.0	5	13.5
3	45	8	17.7	11	24.4	11	24.4	12	26.6	3	6.6	5	11.1	4	8.8	12	26.6	19	42.2	2	4.4	17	37.7	10	22.2	0	0.0	9	20.0
4	33	4	12.1	10	30.3	11	33.3	14	42.2	0	0.0	2	6.6	2	6.0	9	27.2	14	42.2	3	9.0	12	36.3	7	21.2	0	0.0	4	12.1
5	13	1	7.6	6	46.1	4	30.7	6	46.1	1	7.6	0	0.0	2	15.3	4	30.7	4	30.7	1	7.6	3	23.0	3	23.0	0	0.0	2	15.3
6	18	2	11.1	6	33.3	4	22.2	5	27.7	0	0.0	1	5.5	3	16.6	5	27.7	7	38.8	4	22.2	2	11.1	10	55.5	0	0.0	5	27.7
7	22	5	22.7	4	18.1	5	22.7	7	31.8	0	0.0	2	9.0	3	13.6	2	9.0	8	36.3	2	9.0	6	27.7	4	18.1	0	0.0	6	27.7
TOTALES	219	40	18.8	61	27.8	55	25.1	75	34.2	8	3.8	20	9.1	23	10.5	52	23.7	94	42.9	19	8.6	74	33.7	50	22.8	1	0.4	36	16.4

NUMERO Y PORCENTAJE DE CAMBIOS ORALES CON DESNUTRICION GRADO III

DISTRIBUIDOS POR EDAD Y POR TIPO DE LESION

EDAD EN AÑOS	NUMERO DE NIÑOS	LABIOS			LENGUA				PALADAR	ENCIAS		CARRILLOS			PIEZAS DENTARIAS														
		Queilitis		Descamación	Fisuras	Depapil. Parcial	Depapil. Total	Enrojecimiento	Palides	Enroj. P. Palat	Gingivitis	Palides	Edema	Palides	Enrojecimiento	Mancha Negra													
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%												
1	54	12	22.2	11	20.3	21	38.8	26	48.1	7	12.9	14	25.9	1	1.8	15	27.9	30	55.5	1	1.8	20	37.0	10	18.5	8	15.0	4	7.5
2	37	10	27.0	12	32.4	8	21.6	17	45.9	5	13.5	2	5.6	1	2.7	10	27.0	15	40.5	2	5.6	17	45.9	6	16.2	2	5.6	2	5.6
3	30	10	33.3	7	23.3	14	46.6	19	63.3	0	0.0	1	3.3	1	3.3	14	46.6	16	53.3	0	0.0	14	46.6	4	13.3	3	10.0	1	3.3
4	23	6	26.0	1	4.3	8	34.7	12	52.1	4	17.3	1	4.3	2	8.6	6	26.0	9	39.1	3	13.0	8	34.7	7	30.4	0	0.0	3	13.0
5	30	8	26.6	8	26.6	8	26.6	7	23.3	4	13.3	0	0.0	1	3.3	9	30.0	13	43.3	6	20.0	13	43.3	10	33.3	1	3.3	9	30.0
6	28	8	28.5	4	14.2	4	14.2	13	46.4	1	3.5	2	7.1	2	7.1	6	21.4	13	46.4	3	10.7	6	21.4	6	21.4	0	0.0	6	21.4
7	23	5	21.7	5	21.7	8	34.7	8	34.7	3	13.0	0	0.0	1	4.3	5	21.7	3	13.0	3	13.0	6	26.0	5	21.7	1	4.3	5	21.7
TOTALES:	225	59	26.2	48	21.3	71	31.5	102	45.3	24	10.6	20	8.8	9	4.0	65	28.8	99	44.0	18	8.0	84	37.3	48	21.3	15	6.6	30	13.3

NUMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS CON CAMBIOS ORALES DISTRIBUIDOS POR  
GRADO DE DESNUTRICION Y TIPO DE LESION

GRADO DE DESNUT.	TOTAL DE NIÑOS	LABIOS			LENGUA				Paladar		ENCIAS		CARRILLOS			PIEZAS DENTAR.	
		Queilitis.	Descamación.	Fisuras	Depapil. Parcial	Depapil. Total	Enroje-cimiento	Palidez	Enroj. Pap. Pal.	Gingivitis.	Palidez	Edema	Palidez	Enroje-cimiento.	Mancha Negra.		
		No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %		
I	56	11 19.6	6 10.7	12 21.4	11 19.6	2 3.7	3 5.3	1 1.7	10 17.8	18 32.1	3 5.3	13 23.2	17 30.3	2 3.7	6 10.7		
II	219	40 18.2	61 27.8	55 25.1	75 34.2	8 3.6	20 9.1	23 10.5	52 23.7	94 42.9	19 8.6	74 33.7	50 22.8	1 0.4	36 16.4		
III	225	59 26.2	48 21.3	71 31.5	102 45.3	24 10.6	20 8.8	9 4.0	65 28.8	99 44.0	18 8.0	84 37.3	48 21.3	15 6.6	30 13.3		
TOTALES	500	110 22.0	115 23.0	138 27.6	187 37.4	34 6.8	43 8.6	33 6.6	127 25.2	211 42.2	38 7.6	171 34.2	115 23.0	18 3.6	68 13.6		

CUADRO No. 7

VALORES DEL INDICE e.e.e DISTRIBUIDOS POR EDAD,

SEXO Y GRADO DE DESNUTRICION

EDAD EN AÑOS	DESNUTRICION I			DESNUTRICION II			DESNUTRICION III		
	M	F	Promed. Total	M	F	Promed. Total	M	F	Promed. Total
1	0.7	0.8	0.7	0.4	0.9	0.6	0.8	1.3	1.0
2	1.7	3.2	2.4	2.9	3.0	2.9	2.2	2.1	2.1
3	4.3	2.0	3.1	4.5	3.3	3.9	5.3	4.8	5.0
4	3.0	2.3	2.6	5.8	4.7	5.2	5.2	5.0	5.1
5	8.0	5.0	6.5	6.0	1.6	3.8	4.5	5.0	4.7
6	6.0	14.0	10.0	6.3	6.2	6.2	6.3	4.8	5.5
7	9.6	5.3	7.4	5.9	6.6	6.2	6.4	6.1	6.2

BIBLIOGRAFIA

1. Autret, M. y Behar, M. Síndrome Pluricarencial Infantil (kwashiorkor) y su prevención en la América Central. FAO. Estudios sobre nutrición - No.13. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia, marzo. 1955.
2. Borjas, E.A. Estudios Nutricionales en Honduras. III Encuesta Clínico-nutricional en la población rural de Camelecón, depto. de Cortés. Rev. Hondureña, 25: 4-17, 1957.
3. Dreizen, S. Current knowledge of nutrition relative to the supporting dental structures, J. periodont, 27: 262, 1956.
4. Dreizen, S. et al. Dental Clinics of North America. 249-440, July 1958.
5. Gereda, R. Encuesta para determinar la prevalencia e incidencia de la caries dentaria y requerimientos mínimos de servicios mínimos odontológicos en la población escolar de Jacaltenango. Universidad de San Carlos de Guatemala. Fac. de Odontología, 1969.
6. Glickman, I. Periodontología Clínica. 2 ed. Philadelphia, Mundi, 1958. 738 pp. pag. 220-21.

7. Greene, H.I. et al. A Clinical Survey of incidence on impaired masticatory function in patients on a nutrition clinic. *J.A.D.A.*, 39:561, 1949.
8. Herman, S.A. and Mc. Donald, R.E. Enamel Hypoplasia in cerebral palsied children, *J. Dent. Child.* 30:46-49 1963.
9. Hurtarte, A.E. Hallazgos dentales en niños escolares del departamento de Sacatepéquez, relacionados con estudios nutricionales. *Boletín del Colegio estomatológico, Guatemala*, 1 (6): 2-8, 1953.
10. Hurtarte A.E. y Scrimshaw, N.S. Dental finding in a nutritional study of a school children in five - Guatemala highland villages. *J. Dental Res.* 34: 390, 1955.
11. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, oficina de investigaciones internacionales de los institutos nacionales de salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá, Guatemala, INCAP, v-25, 136 p. + apéndice, 1969.
12. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Concepto del Síndrome Pluricarencial de la Infancia. *Rev. clínico-nutricional para médicos INCAP N-63*, 1956.

13. López, C.F. Curso de Patología Oral, Oral, Federación Odontológica de Centro América y Panamá Fac. Odontología, Univ. de San Carlos de Guatemala. 92 p. Nov-dic, 1965.
14. Mann, A.W. et al. Further studies on effect of the correction of mechanical factors on an angular cheilosis in malnourished edentulous patients. *O. Surg. O. Med., O. Path*, 1: 868, 1948
15. Mann, A.W. et al. A Comparison of dental caries activity in mal nourished and well nourished patients, *J.A.D.A.*, 34: 244, 1947.
16. Mann, A.W. et al. A Clinical study of malnourished edentulous patients. *J.A.D.A.* 32: 1357, 1945.
17. Martínez, L.M. Prevalencia de pigmentación melánica en la cavidad oral de dos grupos de la población guatemalteca. Tesis de graduación. Guatemala. Fac. Odontología, 1970.
18. Muñoz, J.A. y Pérez Avendaño, C. El Examen clínico-nutricional. I. Signos Físicos. *Rev. Col. Med. Guatemala*. 5: 117-127, 1954.
19. Ramos G., R. y Cravioto, J. Desnutrición en el niño, concepto y ensayo de sistematización. *Bol. Med. Hosp. Inf. Mex.*, 15 (6): 763-88, 1958.
20. Riddle, J.W. et al. Note on the interrelationship of deficiency and resistance to infection. *Proc. Soc. Exper. Bios & Med.*, 45:361, 1940.

21. Robbins, S.L. Tratado de Patología, 3ed. Interamericana, México, 1968. XV + 1332 pp. pags. 386-405.
22. Scrimshaw, N.S. et al. Problemas Nutricionales en los niños de Centro América y Panamá. Boletín Oficina Sanitaria Panamericana, 42:244-264. 1957.
23. Scrimshaw, N.S. et al. Characteristics of kwashiorkor (Síndrome Pluricarenal de la Infancia) Federation Proc., 15: 977, 1956.
24. Sebrell, W.H. and Butler, R.E. Riboflavina deficiency in man: a preliminary note. Publ. Health Rep., 53: 2282, 1938.
25. Shafer, W.G. et al. A textbook of Oral Pathology. 2 ed. Philadelphia, Saunders, 1963. XII + 768 pp. pag.50.
26. Spies, T.D. Rehabilitation through better nutrition Philadelphia W.R. Saunders Company, 1947.
27. Spies, T.D. et al. Nutrition and diseases. Postgraduate Med. 17: 1955.
28. Stone, R.E. and Spies, T.D. The effect of liver extract and vitamin B12 on the mucous membrane lesions of macrocytic anemia. J. Lab. & Clin. Med. 33: 1019, 1948.

29. Tejada, C. y Scrimshaw N.S. Patología Guatemalteca a mediados del S. XX. Revista Co. Med. - Guatemala, 15: 148-49. 1964.
30. Vilter, R.W. et. al. Relationship between nicotinic acid and codehidrogenase (cozymase) in blood of Pellagrins and normal persons. J.A.D.A. 112:420. 1939.
31. Waterlow, J.C. y Scrimshaw, N.S. The concept of kwashiorkor from a public health point of view. Bull, Wld. Hlth Org. 16: 458-464. 1957.