

ALIMENTACION-NUTRICION Y SALUD-ENFERMEDAD ESTOMATOLOGICA (Revisión de Literatura)

Otto R. Menéndez^{*}
Carlos E. Pomés^{**}
Manuel Gonzalez A.^{***}

I. INTRODUCCION

A continuación se señalan brevemente algunas de las relaciones que se han informado entre nutrición y salud-enfermedad estomatológica. Ellas se consideran fundamentales para que toda institución que trabaja en el campo de la nutrición lleve a cabo actividades estomatológicas y que las dedicadas a la Estomatología tomen en consideración el factor nutrición.

II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIONES

Así como hay un derecho claramente especificado para que todas las personas sin discriminación alguna gocen de bienestar general (biofísico-psico-socio-cultural), es obvio que todos deben tener tanto adecuada nutrición^a como adecuado bienestar estomatológico^b. Ambos están tan imbricados, que la nutrición de hecho incluye en gran parte lo estomatológico.

En la literatura existe, entre otra, evidencia

relativa a: 1. alta prevalencia de trastornos nutricionales, especialmente deficiencias observadas en las poblaciones de países poco e inadecuadamente industrializados como Centro América y Panamá; 2. las repercusiones negativas de la desnutrición en el sistema de inmunidad y en las enfermedades infecciosas; 3. la prevalencia de enfermedades infecciosas del aparato estomatognático del habitante de Centro América y Panamá; y 4. sobre las limitaciones que ofrecen las deficiencias e inexistencia de conocimiento científico (como parte de ello la utilización de enfoques lineales, fragmentarios y aislados en la investigación científica, formación de recursos humanos y otorgamiento de servicios para la problemática total de estos países).

Por otra parte, es de importancia señalar que la función sensorial y motora de la boca se evidencia en la extensa área de proyección de la

* Odontólogo guatemalteco, quien actúa como consultor temporal de la Organización Panamericana de la Salud OPS-OMS

** Director del Multicentro de Innovaciones Estomatológicas, actualmente también Director del Departamento de Educación Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

*** Director del Departamento de Educación Odontológica de la Facultad de Odontología, actualmente Director General de Extensión Universitaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

corteza cerebral, asignada, por una parte, a las sensaciones táctiles, de presión, de calor y de frío y por la otra, a la coordinación precisa de movimientos de esta región del cuerpo humano. En efecto, estas áreas son mucho mayores que las asignadas en la corteza sensorial y motora a otras partes del cuerpo^c

De esta manera, el estudio de las interrelaciones entre nutrición y salud-enfermedad estomatológica, se justifican, entre otras, porque

1. Los trastornos de la malnutrición-desnutrición repercuten desfavorablemente, tanto en el aparato estomatognático como en las diversas interrelaciones recíprocas que tiene con el resto del organismo; y
2. El aparato estomatognático es esencial para: a. hablar; b. la recepción, masticación y deglución de alimentos; c. realizar relaciones sociales, afectivas y sexuales.

Dentro de este contexto, es de especial importancia indicar el valor que tiene la nutrición para el adecuado crecimiento y desarrollo del hombre, tanto de lo bio-físico como psico-socio-cultural. Esto último a fin de desarrollar y fomentar las necesarias habilidades intelectuales tanto para saber entender y actuar sobre las circunstancias del mundo en que se vive, como para lograr el mejor grado de bienestar posible dentro de él.

El Estado, es de suponerse, debe garantizar las condiciones apropiadas para que se de lo anterior: para que todos tengan hecho realidad ese derecho.

Sin embargo y a pesar de los esfuerzos realizados por múltiples instituciones dedicadas a la salud-enfermedad, en general y en especial a lo relacionado con la nutrición, el problema de la alimentación y desnutrición en muchos países se agrava: alcanza cada día cifras mayores y los problemas derivados cada vez son más complejos.^(32,36)

Por otra parte, la literatura informa sobre la relación entre la nutrición y la salud-

enfermedad estomatológica (aparato estomatognático^d): sobre la manera de como se influyen recíprocamente^e.

III. FUNDAMENTOS

Las instituciones que trabajan en el campo de la nutrición tienen la responsabilidad:

Contribuir al bienestar de la población,⁽²⁸⁾ mediante la participación en la promoción de los aspectos positivos del proceso de salud-enfermedad (que contribuyan a la óptima realización del potencial genético) procurando que las personas dispongan de alimentos y se nutran adecuadamente.

Por su parte a la Estomatología le incumbe:

Contribuir al bienestar de la población total, mediante la participación en la promoción de los aspectos positivos del proceso de la salud-enfermedad del aparato estomatognático, procurando que se conserven, recuperen y mejoren con el objetivo de tener el mas adecuado bienestar estomatológico.

De esta manera, tanto las instituciones que trabajan en el campo de la nutrición como en el de la estomatología, están estrechamente vinculadas con el bienestar del hombre, tanto individual como colectivamente considerado. Sobre esto es indispensable reconocer que la boca, como parte del cuerpo humano, recibe los alimentos, los mastica, los mezcla con sustancias segregadas a ese nivel (forma el bolo alimenticio) y luego procede a deglutirlos, todo ello previo a que lleguen a otras instancias donde se continúa y concluye el proceso de la nutrición^f.

En lo que se refiere a la íntima relación entre ambas, es importante señalar que:

1. Los **ALIMENTOS** están vinculados con la salud-enfermedad estomatológica: hay relación extensamente probada entre los azúcares fermentables a nivel de la boca y el establecimiento de la enfermedad caries dentaria y la producción de sus consiguientes lesiones ^(27,44,63,72).
2. La **NUTRICION** tiene importantes implicaciones en la salud-enfermedad estomatológica: hay relación extensamente probada entre el micronutriente fluor y el establecimiento de la enfermedad caries dentaria y la producción de sus respectivas lesiones ^(12,16,42).

Por otra parte, tal como ocurre con los diferentes tejidos y órganos del cuerpo humano, la nutrición obligadamente incide en los del aparato estomatognático, como también alteraciones en este último repercuten en el bienestar general del individuo y de la colectividad. De esta manera, se dan:

1. Alteraciones en la composición, la estructura y funcionamiento de los tejidos y órganos estomatológicos (incluyendo la de la boca y los dientes), por inadecuada nutrición cuati-cualitativa ^(6,18,23,41,52,59,62,69); y
2. Alteraciones sistémicas (incluyendo desnutrición) por lesiones o enfermedades que ocurren en la región estomatológica ^(8,40,41).

IV. RELACIONES INFORMADAS EN LA LITERATURA ENTRE NUTRICION Y LA SALUD - ENFERMEDAD ESTOMATOLOGICA

Varios aspectos de la salud-enfermedad estomatológica se han relacionado con las alteraciones en la nutrición y a su vez ésta última se afecta al establecerse daño en el aparato estomatognático. Entre ellas están las siguientes, las cuales sin ser excluyentes ni pretender con ello clasificarlas, se ofrecen en grupos fundamentalmente para llamar la atención hacia aspectos específicos implicados.

1. Alimentación-Nutrición y desarrollo de los huesos y tejidos blandos del

aparato estomatognático

La desnutrición severa provocada en animales, ha mostrado que disminuye el tamaño de los maxilares⁽²⁴⁾. Ciertas deficiencias nutricionales parece que en el hombre pueden ser causa de anomalías del desarrollo estomatológico (Vit. A, B1, B2, B12, Niacina, ácido fólico, D, E, K, proteínas y sus respectivos aminoácidos, otras⁽⁶²⁾). Se indica que durante el embarazo y la edad joven, son necesarios abundantes y variados nutrientes a fin de asegurar el normal desarrollo de los tejidos estomatológicos; aún más, no sólo su desarrollo, sino también su mantenimiento y su capacidad defensiva⁽¹⁸⁾. Las hendiduras estomatológicas (principalmente labio leporino y paladar hendido) se han asociado a deficiencias nutricionales⁽⁶³⁾.

Durante los períodos agudos de desnutrición, los tejidos blandos de la boca experimentan alteraciones^(23,62,69). Esto principalmente debido al adelgazamiento de las mucosas, haciéndolas más permeables y susceptibles a experimentar soluciones de continuidad, siendo así más favorables para el asentamiento de ciertas enfermedades (se ha indicado que en el Kwashiorkor hay un color rojo brillante en las mucosas, lengua depapilada, queilitis angular bilateral, labios fisurados, pérdida de la pigmentación perioral, sequedad, mucosas fracturables, epitelio que se desprende fácilmente, otras^(62,69)). Incluso el flujo salivar, entre otros, necesario para evitar los efectos dañinos de la xerostomía, parece que se altera desfavorablemente en estados de desnutrición^(5,18). En este particular, se sabe que la falta o ausencia de saliva en la boca da lugar al surgimiento de condiciones de alta susceptibilidad a las lesiones de caries dentaria ("caries rampante", "caries de raíz"), así como torna las mucosas en quebradizas y por lo tanto en deficientes para cumplir su función protectora⁽²⁹⁾.

Un tipo de queilitis angular, así como cambios anormales en la lengua, se han asociado con deficiencias nutricionales^(52,62).

2. Alimentación-Nutrición, boca y desarrollo psicosocial del individuo

Más allá de la importancia fisiológica del crecimiento y desarrollo somáticos de diversas especies biológicas, en el caso especial del hombre, la integralidad del aparato estomatognático tiene la particular y extraordinaria función de promover el crecimiento y desarrollo psico-social. Todo esto, como se sabe, sienta sus bases cuando se es niño.

En este sentido, es pertinente anotar aspectos sobre cómo el aparato estomatognático (incluyendo la boca y dientes) reviste importancia esencial en el niño, al serle este útil para:

1. La exploración del ambiente, gracias a sus funciones háptica y de estereognosis, que le permiten, sin ver, no sólo sentir sino descubrir la forma, tamaño y la geometría sólida de objetos (la boca y el área peribucal tienen una sensibilidad y agudeza superiores a las de la mano);
2. La auto-estimulación, obteniendo información a través de tocar o acariciar con la boca objetos a su alrededor, incluyendo el estímulo de su audición (ya que aprende a oír ruidos producidos por su propia boca);
3. El aprendizaje de la interacción psico-social, mediante la cual le permite sentir el pezón de la madre y a ésta percibir el contacto de la boca del niño, estimulando así a ambas personas (esta es probablemente la forma más temprana de relación social);
4. La vocalización y ulterior desarrollo de la capacidad de hablar. Forma parte de un complejo sistema de comunicación y reciclaje que incluye oídos, garganta, laringe y pulmones, mediando en la forma más elevada de contacto social;
5. El desarrollo neural y psíquico, evidenciado por el reflejo de mamar y por la satisfacción de la respectiva necesidad biológica. Así se incorpora a la estructura y al funcionamiento de la mente lo que es beneficioso, lo que es deseable y lo que alivia la tensión;
6. Para establecer la diferencia entre lo que está fuera de él y lo que está en su mente. En esta forma se empiezan a crear las primeras representaciones del

mundo externo. Así, al aprender a reconocer los objetos del ambiente, desarrolla conceptos de introyección y proyección; es decir, de incorporar a su cuerpo todo lo que le causa satisfacción y de rechazar o alejar lo que está asociado con sensaciones desagradables; y

7. Para el desarrollo de dos actitudes⁹ fundamentales que se presentan con diversas modificaciones, a través de toda la vida: la de aceptación y la de rechazo. Estas actitudes dependen de las consecuencias generadas por diversos estímulos y constituyen mecanismos básicos en la vida psíquica del primer año de edad.

En resumen, el aparato estomatognático es indispensable para el desarrollo de mecanismos psicosociométricos básicos en la vida del individuo⁽¹⁹⁾. Por lo tanto, la participación de la nutrición resulta de vital importancia, tanto para el individuo como para la sociedad en su totalidad.

3. Dientes y Nutrición

Se supone fundamentadamente que dietas que no llegan a ser extremadamente deficientes en cantidad y calidad, pueden llevar o no a situaciones problemáticas según se de una u otra de las siguientes condiciones dentales:

1. Si se dispone de un determinado número en condiciones satisfactorias; o
2. Si se dispone de un determinado número en condiciones desfavorables.

En otras palabras, se infiere que la cantidad y calidad de los dientes, podría tener relación directa con el grado de desnutrición de las personas y por lo tanto de colectividades.

Por otra parte y aún cuando aparentemente no se ha estudiado extensamente ni probado científicamente, se ha informado que la pobre masticación que se traduce en remitir partículas de gran tamaño no suficientemente masticadas al estómago, es capaz de producir disturbios digestivos, como también se anota que

la falta de dientes (o su substitución por dientes artificiales) tiende a forzar a las personas a cambiar de tipos de alimentos⁽³⁴⁾; es decir, a modificar sus hábitos alimentarios. Todo ello podría incidir desfavorablemente en la nutrición.

La ingesta en exceso de fluoruros durante la etapa de formación-calcificación de los dientes se traduce en fluorosis, una forma de hipoplasia dentaria⁽⁶²⁾. Es factible, además, que para el desarrollo de otras condiciones la desnutrición esté involucrada como sustrato subclínico, tanto en la edad fetal como en la perinatólogica. La misma posibilidad existe con respecto a cambios bruscos que se den en el nacimiento (Lesión Cauqué^{(49) h}).

4. Alimentación-Nutrición y funciones del aparato estomatognático

Según se mencionó las alteraciones en la nutrición están vinculados a los trastornos de las funciones propias de la boca y del aparato estomatognático en su totalidad y viceversa:

1. Cuando se altera la masticación al haber dientes dañados o escasos que no permiten ni la adecuada trituración-maceración de los alimentos ni su satisfactoria combinación con la saliva⁽³⁴⁾;
2. Cuando se altera la vocalización al modificar o perderse las condiciones bucales indispensables para que ello se dé eficientemente (apoyos, "resonancia");
3. Cuando se altera la estética al dañar o faltar dientes, al favorecer halitosis, fomentar hábitos desfavorables de masticación, alterar la estética⁽⁶⁾ y otros (que repercuten tanto en las adecuadas relaciones personales y sociales, como en la consecución de trabajo⁽⁴⁶⁾).

Sobre esto conviene citar los informes relativos a que tanto dientes naturales como dientes artificiales considerados como inadecuados, pueden interferir con la ingesta de nutrientes^(6,62,69) y en consecuencia cambiar los hábitos alimentariosⁱ

5. Alimentación-Nutrición y Enfermedad

Caries Dentaria

Cuando durante la formación y calcificación de los tejidos dentarios (que para los dientes primarios y primera molar permanente fundamentalmente ocurre durante el embarazo y para la mayoría de dientes permanentes antes de los 15 años de edad) reciben fluoruros por vía sistémica (en dosis considerada óptima), los dientes son mucho menos vulnerables a la enfermedad caries dentaria. Por otra parte y con respecto a personas que sufren de desnutrición, existe la posibilidad de que las cantidades aceptadas como óptimas produzcan daño^(20,21), como lo sería la fluorosis dental endémica.

También se dispone de evidencia que apoya el que los azúcares fermentables a nivel de la boca (especialmente sacarosa) elevan la susceptibilidad a la enfermedad caries dentaria y por consiguiente fomentan la producción de las consiguientes lesiones^(44,66). Otros estudios muestran que la sustitución de estos por otras sustancias como el xilitol⁽⁶⁷⁾, no fermentable por las bacterias cariogénicas, favorece la prevención de esta enfermedad (aún cuando bajo ciertas circunstancias podría originar diarreas⁽⁶²⁾). Sin embargo, de por sí los azúcares son de los alimentos menos caros para las poblaciones, mientras los sustitutos lo son mucho más.

Las lesiones de caries dentaria, tan prevalentes en la población joven de Guatemala⁽²⁶⁾, pueden dar lugar a varios problemas relacionados con la nutrición y desnutrición:

1. Alterar la forma de los dientes por su destrucción (cavidades) o provocando que por esa causa se pierdan, haciendo en ambos casos que los vecinos migren y en consecuencia que se produzca maloclusión. Esta inadecuada interrelación dentaria y de los maxilares, obstaculiza las funciones básicas del aparato estomatognático, incluyendo la parte de la nutrición que corresponde a este nivel (masticación, primera fase del tratamiento bioquímico de los alimentos y su deglución posterior⁽⁸⁾);
2. El dolor que generalmente acompaña ciertos estados de desarrollo de las

lesiones de caries dentaria dificultan o hacen imposible la masticación y por consiguiente la adecuada alimentación⁽⁴⁰⁾ (no come, no mastica bien o cambia de hábito alimentario); y

La infección producida por lesiones de caries dentaria avanzadas, obviamente tiene efectos nocivos en la nutrición.

En otro orden de ideas, ciertos estudios han mostrado que algunas dietas se traducen en menor incidencia de lesiones de caries dentaria, aparentemente por modificación de la forma de los dientes (fisuras menos profundas o que desaparecen)⁽⁵²⁾.

6. Alimentación-Nutrición, Periodoncio y Enfermedad Periodontaria

Desde hace mucho tiempo ciertas gingivitis se asocian a deficiencias nutricionales o bien estas últimas predisponen a su desarrollo (Vit. C = escorbuto; Niacina = gingivitis ulcero necrótica⁽⁵²⁾).

Existe información en el sentido de que la desnutrición exacerba el grado existente de enfermedad periodontaria⁽¹⁸⁾. Sobre el particular es pertinente anotar que se ha señalado relación entre variables biológicas y no biológicas, tales como ambientales, forma de vida, atención a la salud⁽⁴³⁾. Por otra parte, se menciona que la composición de la placa dentobacteriana (que entre otras contiene una microflora periodontopática) está en íntima relación con el modo de vida de las personas (hábitos alimentarios y acceso a los alimentos)⁽³⁸⁾.

Al parecer el estado nutricional hace variar la respuesta de los tejidos periodontarios a la placa dentobacteriana (altera los procesos inmunológicos e inflamatorios, metabolismo del hueso y colágeno y la función defensiva del epitelio)⁽¹⁸⁾. La inserción epitelial (porción del epitelio gingival adherido al diente en el surco gingival) parece responder desfavorablemente a la placa dentobacteriana subgingival en los estados de desnutrición aún cuando no sean necesariamente de carácter agudo (se torna más permeable y vulnerable), especialmente a

deficiencias de proteínas, zinc, ácido fólico, ácido ascórbico, hierro⁽¹⁸⁾ (la deficiencia de hierro ha sido denunciada como muy prevalente en América Central y Panamá⁽¹³⁾). Este aumento en la permeabilidad parece que es reversible al resolverse el estado de desnutrición⁽¹⁸⁾. Se desconoce en que estado quedan los tejidos posteriormente a ello.

Indudablemente el potencial inmunodefensivo y protector del organismo humano, juega un papel importante en el desarrollo de la enfermedad periodontaria, más específicamente por: 1. integridad de la mucosa bucal; 2. óptima respuesta inmunológica y una lesión dental hipoplásica en la población india y rural de Guatemala a la infección; 3. capacidad óptima de función salivar; 4. producción del fluido subgingival; y 5. adecuada respuesta reparadora⁽⁷⁴⁾.

Varios estudios aluden a la relación nutrición enfermedad periodontaria^(55,56).

7. Nutrición y Otras Enfermedades del Aparato Estomatognático

Hay múltiples lesiones y enfermedades que tienen su asiento en el aparato estomatognático, principalmente la boca y dientes, que ocurren fundamentalmente en los grupos y edades en alto riesgo de sufrir de desnutrición (lesiones de caries dentaria⁽²⁵⁾, Lesión Cauqué^(30,50) j, fenestración osteomucosa por raíces de dientes primarios⁽⁴⁰⁾ k muy frecuente en niños de Guatemala, múltiples crecimientos benignos en la mucosa bucal⁽⁴⁵⁾ l, otras⁽⁴¹⁾), así como que tienen un sustrato en la desnutrición (Noma^(41,62) m).

Además, algunos estudios muestran que la mala nutrición actúa como predisponente o determinante, tanto directa como indirectamente con respecto a ciertas lesiones y enfermedades buco-dentarias⁽³⁰⁾.

8. Alimentación-Nutrición e Infección y Aparato Estomatognático e Infección

En otro aspecto, hay evidencia que muestra el que la infección del cuerpo humano, en general tiene implicaciones en la adecuada e inadecuada nutrición ^(7,11,14). Se señala así también que entre otros: (a) La persona infectada no sólo tiene mayores necesidades de nutrientes sino que simultáneamente aumenta el catabolismo y reduce su ingesta alimentaria; (b) La asociación desnutrición-infección conlleva la caída dramática del sistema de defensas del organismo; y (c) baja la integridad del epitelio ⁽³⁵⁾.

En este sentido, debe reconocerse que la boca es asiento de múltiples infecciones, especialmente en la edad en que es más vulnerable a la desnutrición (infantil) la población guatemalteca (Enfermedad caries dentaria ⁽²⁵⁾, gingivitis, periodontitis, candidiasis, gingivoestomatitis herpética aguda primaria, abscesos dentarios, otras ^(21,41)).

Bien fundamentado científicamente esta el efecto sinérgico de la infección y desnutrición ⁽¹⁸⁾.

9. Alimentación-Nutrición y Prioridad de la Atención Estomatológica

Las variables desnutrición y déficit alimentario afectan adversamente la importancia otorgada a la atención estomatológica, por cuanto el individuo se preocupa primordialmente por sobrevivir ⁽¹⁰⁾.

10. Dientes como indicadores de ingesta previa

Por otra parte, los dientes constituyen indicadores para establecer la ingesta ocurrida de determinadas sustancias durante períodos importantes de la vida. Tal ocurre con la ingestión de plomo (generalmente proveniente de la combustión de gasolinas de baja calidad y manejo de sustancias que utilizan este elemento químico ^(2,54)) que finalmente inhibe o lesiona las neuronas y por lo tanto, altera la capacidad intelectual de los individuos (hay aquí finalmente una íntima interrelación entre variables biológicas y las no-biológicas).

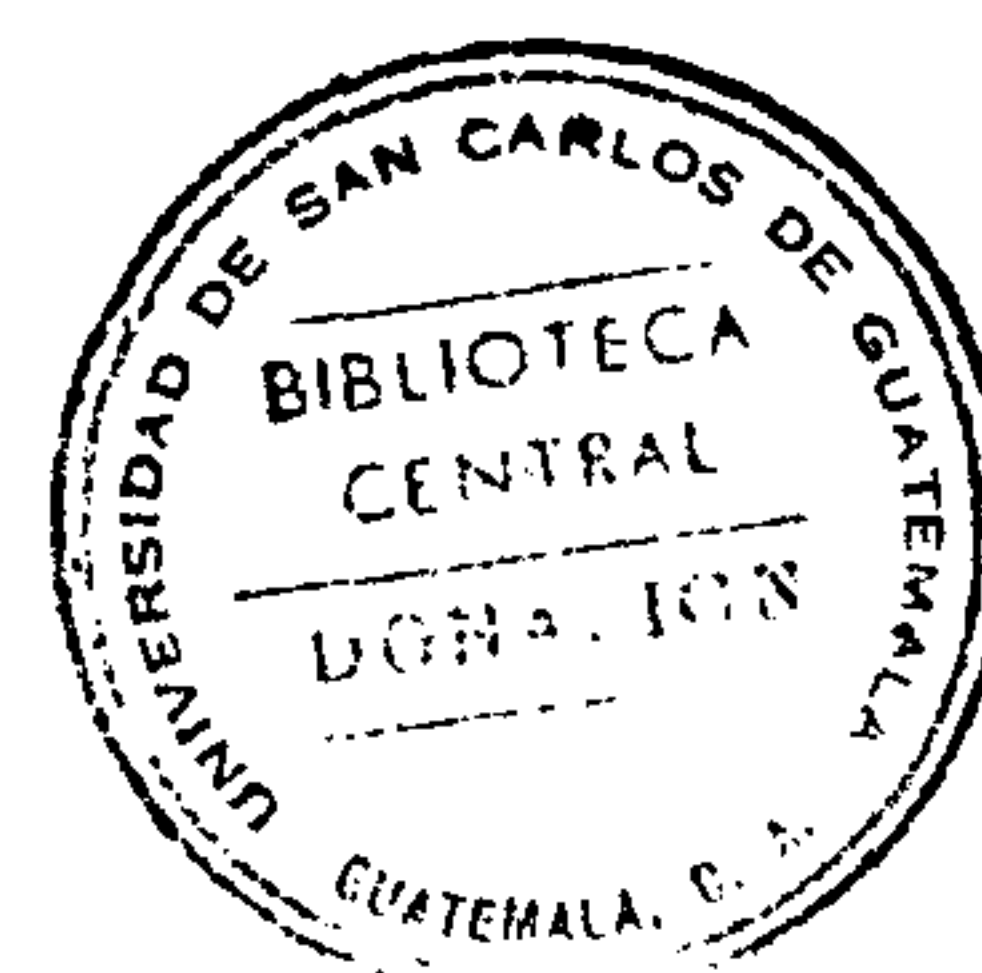
11. Alimentos Transportadores de Micronutrientes

La función fundamental de los alimentos para transportar micronutrientes y fomentar los aspectos positivos del proceso de salud-enfermedad, repercute en las interrelaciones aparato estomatognático-resto del organismo. En efecto el agua de beber y la sal de consumo humano (esta última a menudo vinculada con la presión alta) constituyen medios eficaces para transportar fluor y con ello beneficiar la salud estomatológica del hombre ⁽⁴²⁾ (reduce considerablemente la ocurrencia de las lesiones de caries dentaria) ⁽⁷¹⁾. Interesante por demás resulta la contradictoria interrelación que se da en el caso del azúcar, que por una parte favorece el proceso de producción de la enfermedad y lesiones de caries dentaria y por la otra se utiliza para fortificar el organismo con vitamina "A" en la prevención de ciertas deficiencias en la visión ^(4,3).

12. Alimentación-Nutrición, Salud-Enfermedad Estomatología y Variables no Biológicas "

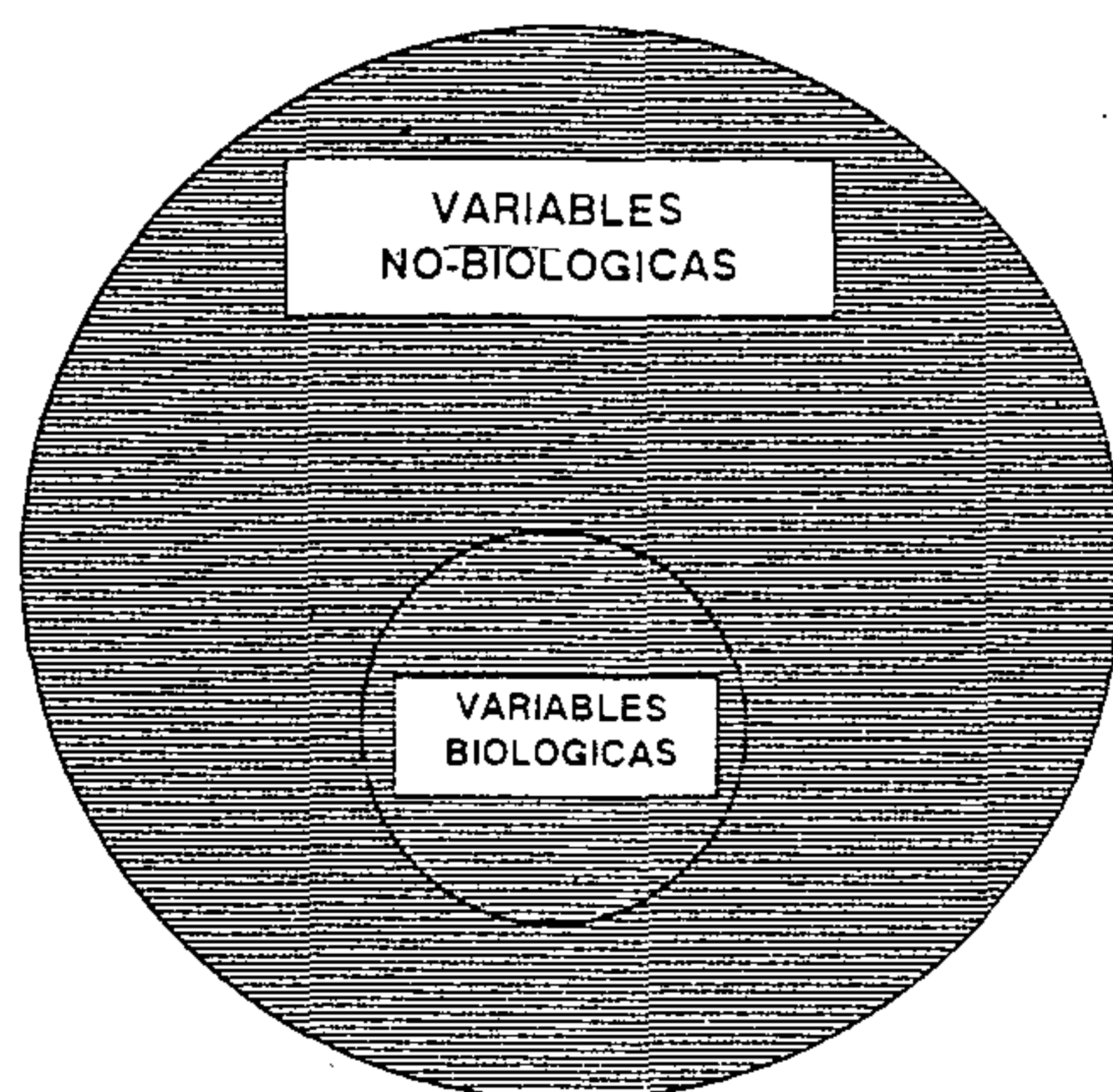
En virtud de las múltiples interrelaciones de los componentes de la realidad, no es sorprendente que las variables no biológicas estén implicadas tanto en la génesis, como en el desarrollo y solución de los problemas de salud-enfermedad ^(43,48,50,65), siendo jerárquicamente más importantes y hegemónicas que las propias variables biológicas (a las que sin embargo redimensiona y ubica en su justo valor), por lo que científicamente no es factible abstraerse de ellas ^(9,17,19,47,68) (Fig. No. 1).

Es indudable que existe una importante asociación negativa entre la pobreza económica (de especial magnitud e importancia en Guatemala ^(37,39)) y la desnutrición con los procesos de salud-enfermedad estomatológica. En el hombre y las colectividades cuyos ingresos económicos solo les permite satisfacer las necesidades esenciales para sobrevivir ocurren repercusiones desfavorables en lo estomatológico.



LECTURA INTERNA

Fig. No. 1 VARIABLES FUNDAMENTALES IMPLICADAS TANTO EN LA CASUALIDAD COMO EN EL DESARROLLO Y EN LA POSIBLE SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SALUD-ENFERMEDAD DE LA SOCIEDAD



Además, adquieren menos escolarización y poseen menos conocimiento de la importancia de la boca y los dientes, así como de la existencia y el quehacer de la estomatología. La pobreza económica, así considerada, se traduce en desnutrición y deficiencias en los aspectos positivos de la salud-enfermedad estomatológica.

En este contexto, se ha probado que en la malnutrición están implicadas variables de tipo social, económico, educativo, de escolarización, políticos y otros ⁽⁹⁾ y que lo estomatológico tiene inmersas variables de esta ⁽⁴⁷⁾ n y de otra naturaleza.

V. QUEHACER DESEABLE

Tanto la nutrición como la Estomatología no son independientes de los otros aspectos de la vida de la colectividad ⁽¹⁵⁾, ambas están también obligadas a realizar un trabajo muy importante en aspectos más generales y no íntimamente ligados a su actividad específica. La ineficaz actividad "unisectorial" en la cual han estado inmersas, suponiendo equivocadamente que así harían el impacto deseado, deben científicamente tornarla en una "multisectorial". En ese sentido y haciendo un genuino enfoque de la "excelencia"⁽¹⁾, ellas deben realizar (Fig. No. 2)

1. Actividades específicas, en los campos

que le son más directamente pertinentes (actividad fundamentalmente unisectorial); la nutrición y la salud estomatológica respectivamente; y

2. Actividades en los otros sectores de la vida °, sin las cuales lo más directamente vinculado a ellas no podría alcanzar el fin deseado (actividad fundamentalmente multisectorial)

Por otra parte se reconoce que únicamente el conocimiento derivado de la investigación científica efectuada en la realidad nacional, es el que puede permitir tanto el proveer recursos humanos apropiados como asesoría y apoyo eficaz para la realización de actividades en los países donde se actúa ^(47,51). La investigación científica, por lo tanto, es y debe ser la base fundamental de toda institución (nutrición-estomatología). Pero esta investigación no debe estar representada por una **pseudoinvestigación** que únicamente aborda y ofrece conclusiones a partir del estudio de un objeto aislado, sin considerarlo ni relacionarlo ni interpretarlo con respecto a otras variables implicadas y pertinentes para su consideración científica ⁽⁵⁸⁾. La investigación científica debe plantearse como **global**, no **lineal**, en los campos donde la nutrición y estomatología están inmersas y que incluyen tanto **variables biológicas** como **no biológicas**, siendo algunas de estas últimas jerárquicamente más importantes y hegemónicas ⁽⁵¹⁾ p (Fig. No. 1).

Con esa base, se considera que instituciones que laboran en el campo de la nutrición, deben desarrollar programas en lo estomatológico, desde luego íntimamente ligados a los otros aspectos que integran su quehacer; es decir, deberán estar estrechamente integradas al todo. Lo estomatológico debe verse y considerarse como parte de todo el ser humano, de la familia y de la colectividad ⁽⁴⁷⁾. Se insiste, todo ello debe hacerse con un enfoque multisectorial, obviando lo unisectorial. Aún más, no deben circunscribirse a las usuales actividades directas esencialmente individuales, tienen que

incluir actividades indirectas esencialmente colectivas, a fin de hacer impacto en la totalidad de la población de acuerdo con la clara responsabilidad que en este sentido les incumbe. Estas actividades directas e indirectas se complementan mutuamente, a tal grado que su verdadera y concreta efectividad es inalcanzable a menos que ambas se lleven a cabo (Fig. No. 2).

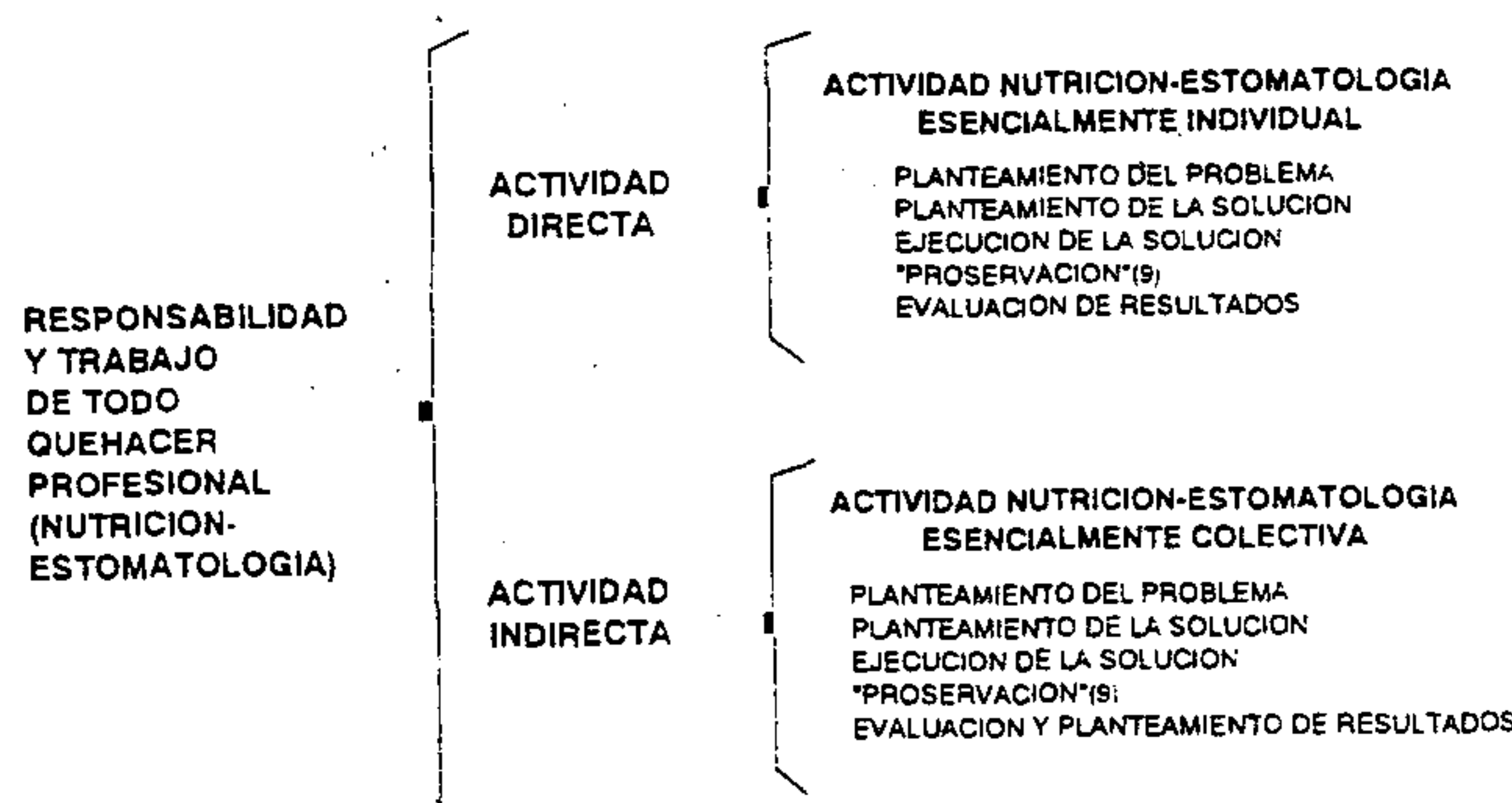


FIG. No. 2 TANTO LA NUTRICION COMO LA ESTOMATOLOGIA, TIENEN UN TRABAJO DIRECTO COMO UN INDIRECTO QUE REALIZAR: UNO Y OTRO SE COMPLEMENTAN A TAL GRADO QUE SU EFECTIVIDAD ES IMPOSIBLE SIN QUE SE REALICE EL OTRO

Para concluir conviene señalar algunos de los campos en los cuales las instituciones que trabajan en la nutrición tienen que efectuar acciones:

1. Efectos de la desnutrición en la salud-enfermedad estomatológica;
2. Efectos de la salud-enfermedad estomatológica en la desnutrición;
3. Fortalecimiento de alimentos con nutrientes que inciden favorablemente en los aspectos positivos a la salud-enfermedad estomatológica.

Algunos de los proyectos más específicos, son:

1. Relación de la cantidad y calidad de dientes con la nutrición-desnutrición;
2. Nutrientes como vehiculos de sustancias que favorecen los aspectos positivos de la salud-enfermedad estomatológica;
3. Influencia de la dieta y nutrición en la salud-enfermedad estomatológica;
 - A. En el crecimiento y desarrollo del sistema estomatognático;

- B. En lo osteo-muco-fibroso; y
 - C. En lo dento-periodontario.
4. Discurso popular sobre la relación salud-enfermedad estomatológica y nutrición;
 5. La estomatología dentro de los curricula de estudios para la formación de recursos humanos específicos para la nutrición y viceversa;
 6. Epidemiología de las enfermedades estomatológicas más comunes en relación al estado de nutrición adecuada y diferentes grados de desnutrición;
 7. Determinantes nutricionales de la enfermedad estomatológica;
 8. Epidemiología de las hendiduras estomatológicas en relación a los estados de nutrición y desnutrición;
 9. Otros.

VI. RESUMEN

De la revisión crítica de la literatura pertinente a la **Alimentación-Nutrición/Salud-Enfermedad Estomatológica**, se infiere que también falta mucho por ser investigado, entendido y aclarado.

Se postula que el efecto final de la cantidad de alimentos que ingiere una persona, está, por lo menos en parte, determinado por la cantidad y calidad de los dientes presentes.

En el otro lado, está claro que personas en condiciones de pobreza económica otorgan baja o ninguna prioridad a la salud estomatológica preocupadas por alimentarse, recurriendo en casos extremos únicamente a tratamientos de emergencia y radicales a su alcance.

Falta determinar qué pasa a nivel de tejidos del aparato estomatognático, previamente dañados por trastornos nutricionales cuando estos últimos desaparecen.

Las instituciones dedicadas a tratar con la problemática de la nutrición tienen dentro de su campo la posibilidad de emplear ciertos nutrientes como vehiculos para beneficiar los aspectos positivos de la salud-enfermedad de las personas, tal el caso de la sal y el azúcar.

Finalmente conviene citar que en todos estos problemas están implicadas no sólo variables de naturaleza biológica sino también de otra índole, algunas de ellas incluso más importantes hegemonícamente en cuanto a los resultados finales de los fenómenos pertinentes (9,33,43,67).

La conclusión a que se llega, revisando la literatura, es que existe una clara relación entre nutrición y salud-enfermedad estomatológica y que, por lo tanto, ambas tienen una responsabilidad compartida en provecho del bienestar de la sociedad (Fig. No. 3).

VII. CONCLUSIONES

Del análisis crítico de la evidencia, experiencia y literatura disponibles sobre la salud-enfermedad estomatológica y nutrición, se concluye:

1. En el aparato estomatognático, las estructuras dentarias constituyen indicadores de alta sensibilidad respecto a la historia alimentaria de los individuos, lo cual en el niño puede tener considerable importancia para su ulterior crecimiento y desarrollo psico-biológico;
2. Existe clara, necesaria y obligada la interrelación entre la alimentación-nutrición y salud-enfermedad estomatológica;
3. Las instituciones correspondientes a estos quehaceres tienen una mutua e interdependiente responsabilidad en su trabajo para lograr el beneficio óptimo en la sociedad; y
4. Hay un amplio campo para la investigación científica a fin de comprender, predecir y dominar la problemática alimentación-nutrición/salud-enfermedad estomatológica.

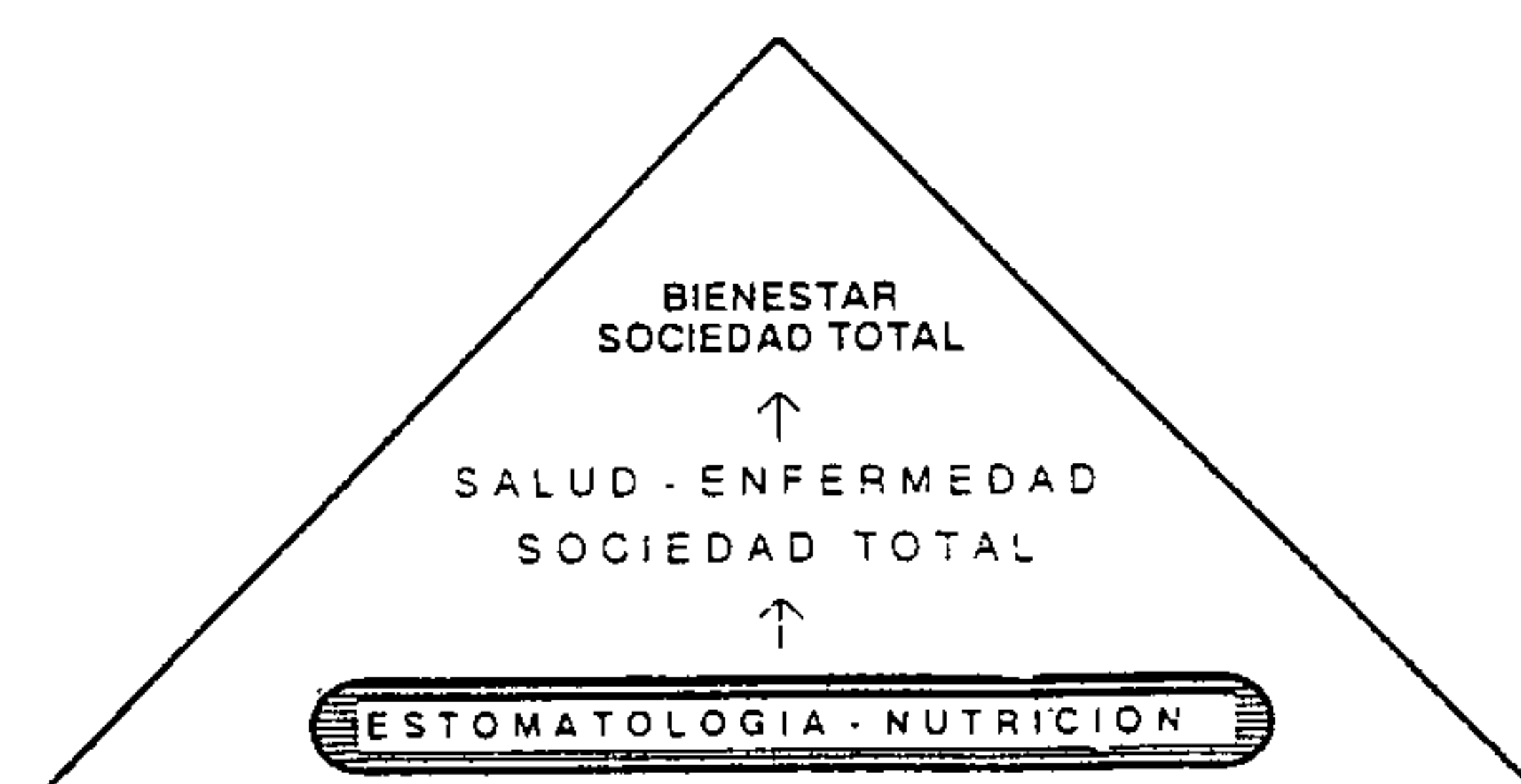


FIG. No. 3 TANTO LA NUTRICION COMO LA ESTOMATOLOGIA, QUE ESTAN INMERSAS EN EL OTRO, CONTRIBUYEN AL BIENESTAR DE LA SOCIEDAD TOTAL MEDIANTE PARTICIPAR EN LA CONSECUION DE LOS COMPONENTES POSITIVOS DE LA SALUD-ENFERMEDAD EN TODA ELLA.

VIII. REFERENCIAS

1. Alvarez-Manilla, J.M. Atención Primaria a la salud. Sal. Pub. Mex., 30:676-82, Sept.-Oct. 1988.
2. Arreaga, N., Heriberto. Intoxicación plúmbica. Guatemala, Anuario No. 32, Universidad de San Carlos, 1980. 48 p.
3. Arroyave, Guillermo. Sobre la fortificación del azúcar con la vitamina A.; un informe sobre este desarrollo en Guatemala: Il Sugar y azúcar, 27:67-9, 1977.
4. Arroyave, Guillermo. Fortificación de azúcar con vitamina A en Centro América y Panamá. FQ (órgano oficial del Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala, 1:9-11, 1974).
5. Beasley, Grace M. Nursing-bottle syndrome. Canad. Nut. j., 39:25-6, Jan. 1978.
6. Barret, R.H. and Hanson, M.L. Oral myofuntional disorders. Saint Luois, Mosby, 1978. 378p.
7. Behar, Moises. Malnutrition and infection: a deadly combination. World Health Organization, Feb.Mar. 1974 (p. 28-33).
8. Boucher, L.J. Odontología; guía para el examen profesional. México, Interamericana, 1982. 706 p. (p. 360-7).
9. Burgess, Anne y Dean, R.F.A., Eds. La malnutrición y los hábitos alimentarios; informe de una conferencia internacional e interprofesional. Washington, OPS-OMS, Pub. Cint. No. 91, Dic. 1963. 204 p.
10. Carl, William. Dentistry in the third world countries. Compend. Contin. Educ. Dent., 8:396-9.
11. Cruz, J.R., ed. Simposio sobre infección-nutrición. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, 1987. 64 p.
12. Dean, H.T., et al. Studies on mass control of dental caries through fluoridation of the public water supply. Pub. Helth Rep., 65:1403-8, Oc. 17, 1950.
13. Delgado, H.L., La deficiencia de hierro en Centroamérica y Panamá; bases para su corrección. Avances en Supervivencia Infantil -ASI-, INCAP, 7:1,5-6, Oct. 1989.
14. Delgado, H.L., ed. Situación alimentaria nutricional de Guatemala. Guatemala,

15. Dickson, Murray. Where there is no dentist. California, Palo Alto, Hesperian Foundation, 1983. 232 p.
16. Driscoll, W.S. International workshop on fluorides and dental caries reductions. Maryland, University of Maryland, School of Dentistry of Maryland, 1974. 305 p. (mimeog.)
17. Dworkin, S.F., Ference, Th.P., and Giddon, D.B. Behavioral science and dental practice. Saint Louis, Mosby, 1978. 291 p.
18. Emphasis: diet, nutrition and oral health; a rational approach for the dental practice. Am.Dent. A.J., 109:20-32, July 1984.
19. Engel, G.L. Psychological development in health and disease. Philadelphia, Saunders, 1963. (p.22)
20. Enwonwu, C.O. International Collaboration in oral health research; nutrition. Washington, International Collaboration Research Seminary, 1989. 15 p. (fotocopy).
21. Enwonwu, C.O. Interface of nutrition and dentistry in pre-industrialized tropical countries. Odonto-Stomatologie Tropicale (Senegal), 1:19-42, 1978.
22. Garrafa, Volnei. Epidemiologia: histórico e evolução do seu conceito. p. 59-159 (em Tommasi, F.A. e Garrafa, Volnei. Câncer bucal. Sao Paulo, MEDISA, 1980. 814 p.)
23. Gereda T. Roberto. Manifestaciones orales de la desnutrición. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Junio 1970. 35 p. (tesis de graduación de pre-grado).
24. Glickman, Irvin. Nutrition in the prevention and treatment of gingival and periodontal disease. Dent. Med. J., 19:179-84, Oct. 1964.
25. Gonzalez A., Manuel. Condiciones Actuales de Salud bucal en Centro América. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de odontología, Ag. 1989. 5 p. (Mimeog.)
26. González A., Manuel, Noguera, Arnulfo y Sanchez, Ricardo. Encuesta nacional sobre salud bucal en los escolares de Guatemala. Guatemala, Instituto Nacional de Nutrición de Centro América y Panamá y Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos, Mayo 1989. 72 p + anexos (mimeog).
27. Gustafson, B.E., et al. The Vipeholm dental caries study; the effect of different levels of carbohydrates intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. Acta Odont. Scand., 11:232-364, Sept. 1954.
28. Hapdem-Turner, Charles. Maps of the mind. New York, Collier-McMillan, 1982. 224 p. (p. 74-6).
29. Harris, Ruth R. Dental science in a new age; a history of the National Institute of Dental Research. Maryland, USA, Montrose, 1989. 476 p.
30. Herrera, M. Bernal. Estudio de la "Lesión Cauqué" en tres grupos de niños guatemaltecos. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. Abr. 1973. 44 p. (tesis de graduación de licenciatura).
31. INCAP. Catalogo de publicaciones; XL aniversario del INCAP. 1949-1989. Guatemala, INCAP, Feb. 1989. 244 p.
32. INCAP-ICNND. Nutritional evaluation of the population of central America and Panama; 1965-1967. Washington, U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1971. 165. p.
33. INCAP-SGCNPE. Informe final del estudio sobre "regionalización de problemas nutricionales en Guatemala". Guatemala, INCAP, Junio 1980. 64 p. + cuadros + anexos (fotocopia).
34. Jenkins, G.N. The physiology and biochemistry of the mouth. 4th ed., London, Blackwell Scientific, 1878. 599 p. (p. 527-8).

35. Keuseh, G.T. Interacción entre nutrición e infección. p. 5-18 (En Cruz, J.R., ed. Simposio sobre infección-nutrición. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, 1987. 64 p.)
36. Laure, Joseph. Comunicación personal a Dr. Manuel Gonzalez A., 1990.
37. _____. ¿alcanzarán los salarios a los precios?; analisis comparativo sobre la evolución de los salarios mínimos y de precios de principales alimentos y combustibles domésticos (1955-1989). Guatemala, INCAP, Doc. Tec. No. 18, Enero 1990 26 p.
38. Loe, Harald. Panel y discusión: capítulos I y II-A. p. 35-40 (En Gómez-Herrera, Benjamín. Escobar, Alfonso y Menéndez, O.R., eds. Prevención integral en Odontología; transcripciones del segundo curso internacional de CERON. Caracas Venezuela, Estomatológicas CERON No. 1, 1981. 170 p.
39. Melendreras S. Tristán y Cabrera M., Norma O. El mapeo de la pobreza en Guatemala. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social/Instituto Nacional de Salud para Guatemala, 1991. 71 p. (fotocopia).
40. Menéndez, O.R. Bone fenestration by roots of primary teeth; preliminary report. Oral, Med., Oral Surg. and Oral Path, 24:654-8, Nov. 1967.
41. _____. Estomatología pediátrica. p. 465-92 (En Tomassi, A.F. Diagnóstico em patología bucal. Sao Paulo, Artes Médicas, 1982. 575 p.
42. _____, Ed. Primera Reunión sobre Fluoruración y Yodación de la Sal de Consumo Humano; informe final. Antigua Guatemala, Guatemala, OPS/OMS, 1987.
43. _____. Environmental characteritias; their implications for teaching and practice dentistry. Am. Pub.Health Dent.J., 28:234-41, Fall 1968. Bul. Pub. 1867.
44. _____. Hidratos de carbono en relación a la caries dentaria. Rev. Dent Chile, 54:113-20, Mar. Abr. 1964.
45. _____. Múltiples crecimientos benignos e idiopáticos de la mucosa oral. Acta Odont. Venez., 6:55-63, Abr. 1968.
46. _____. Importancia de la prevención de las enfermedades dento-periodontarias. Acta Odont. (FOLA-FDI: Argentina), 9:67-72, dic. 1987.
47. _____. Incorporación de las características de la realidad nacional en los curricula de estudios. Guatemala, Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala, Febr. 6, 1990. 17 p. (copia).
48. _____. Iatrogenia en salud-enfermedad; su reconceptualización e implicaciones sociales. Guatemala, 1986. 20 p. (pendiente de publicación)
49. _____. Lesión Cauqué; a mas de 20 años de su denuncia. Guatemala, (pendiente de publicación), 1990.
50. Menéndez, O.R. y Pomés, C.E. Proyecto: investigación epidemiológica de la condición bucal de los niños de Santa María Cauqué. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1961. 11 p.
51. _____. La Universidad contemporanea en America Latina; análisis, teoria y paradigma. Guatemala, Universidad de San Carlos, Junio 1, 1990. 18 p. (fotocopia).
52. Nizel, A.E. Nutrition in clinical dentistry. Philadelphia, Saunders 1960. XII + 467 p.
53. Noguera, Arnulfo. Correspondencia a O.R.M. (documento conteniendo conceptos sobre dieta, hábitos alimentarios, alimentación, alimento, nutriente y nutrición). Junio 18, 1990. 2 p.
54. Rodríguez A., German. La interacción de los sistemas y el deterioro ambiental en Guatemala. Guatemala, APROFAM, Dic. 1986. 32 p.
55. Russell, A.L., et al. Periodontal disease and nutrition in South Vietnam. Dent. Res. J., 44:775-82, 1965.
56. Russell, A.L. Periodontal disease and nutrition in eskimo scouts of the Alaska National Guard. J. Dent. Res., 40:604-13, 1961.
57. Scheimin, A., and Makinen, K.K. Turku sugar studies I-XXXI. Act. Odont. Scand., 33:1, 1975.

58. Screimshaw, N.S., et al. Características of kashiorkor (síndrome pluricarenal de la infancia). *Federation Proc.*, 15:977, 1956.
59. Shafer, W.G., Hine, M.K. and Levy, B.M. *Oral pathology*. 4th ed., Philadelphia, Saunders, 1983. XIV+853 p.
60. _____ . *Oral pathology*. 4th ed., Philadelphia, Saunders, 1983. XIV+853 p. (p. 5, 320-578)
61. _____ . *Oral pathology*. 4th. ed., Philadelphia, Saunders, 1983. XIV +853 p. (p. 12)
62. Shaw, J.H. Nutrition. P. 343-418 (In Shaw, J.H., et al. *The textbook of oral biology*. Philadelphia, Saunders, 1975, 1178 p.)
63. Shaw, J.H., and Roussos, G.G., eds. *Sweetness and dental caries*. Washington, IRL, 1978. 404 p.
64. Shaw, J.H., et al. *The textbook of oral biology*. Philadelphia, Saunders, 1975. 1178 p.
65. Sheiam, Aubrey. Integración de la odontología en la asistencia sanitaria general. *Rev. Salud Mundial*, Oct. 1988.
66. Sognnaes, R.F., Is the susceptibility to dental caries influenced by factors operating during the period of tooth development?: Sugar and Dental Caries Symposium. *Calif. Dent. A.J.*, 26:47, 1970.
67. Stormont S., Julia. Salud-enfermedad en personas desplazadas de su hábitat por la violencia (Nebaj, Quiché, Guatemala). Guatemala, Universidad de San Carlos, Escuela de Historia, 1989. 83 p.
68. Sweeney, E.A. Protein and oral health. p. 55-71 (In Kreshover, S.J., and McClure, R.J., eds. *Environmental variables in oral disease*. Washington, American Association for the Advancement of Science, 1966).
69. Van Wyk, C.W. The oral mucosa in Kashiorkor; a clinical cytological study. *Dent. A. south Afr. J.*, 20:298-308, Oct. 15, 1965.
70. Villatoro, Elba. La comunicación popular y salud materno-infantil. p. 61-73 (En *Rev. Tradiciones de Guatemala*, No. 30. Guatemala, Universidad de San Carlos, CEFOL, 1988. 152 p.)
71. Wei, S.H.Y., ed. *Clinical uses of fluorides*. Philadelphia, Lea and Febiger, 1985.
72. Weiffenbach, J.M., ed. *Taste and development; the genesis of sweet preference*. Maryland, USA. Department of Health, Education and Welfare, 1977. 435 p.
73. English, H.B. and English, Ava C. *A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms*. New York, 1958. XIV + 594 p. (p. 50).
74. Roitt, I.M. and Lehnert, Thomas. *Immunology of oral diseases*. London, Blackwell, 1980. XII + 464 p.

- a. **Nutrición Adecuada.** La producción, acceso y adquisición de alimentos y la obtención, preparación y aprovechamiento por el cuerpo humano de alimentos de consistencia, composición y estructura química que proveen los nutrientes esenciales y necesarios tanto para el crecimiento y desarrollo a que se tiene derecho, como para la conservación del bienestar y posibilidad de recuperarlo cuando se ha perdido y, como parte de ello, para reponer el gasto que demanda el trabajo. Todo ello para favorecer el logro óptimo del potencial del genotipo, en función de las características del ambiente con el cual se interactúa y así convertirlo en el fenotipo capaz de alcanzar interacción eficaz y creativa con el ambiente en un momento histórico determinado.
- b. **Bienestar estomatológico adecuado.** El deseable crecimiento y desarrollo del aparato estomatognático y de sus relaciones sistémicas, la ausencia de trastornos prevenibles, el apareamiento tardío, sin complicaciones de los inevitables y la accesibilidad a la atención para resolver los problemas estomatológicos que pudieran producirse y que alteren la capacidad de efectuar sus funciones, entre ellas la de alimentarse, masticar, deglutir, vocalizar y realizar eficientemente relaciones sociales tanto personales como de grupo. Incluye, por lo tanto, la boca y la presencia de todos o la mayoría de los dientes dentro de las características explicitadas.
- c. Esta peculiaridad se evidencia en la boca desproporcionadamente grande de los llamados "homúnculos sensorial y del motor", los cuales se representan en las áreas de proyección de la corteza cerebral sensorial y motora respectivamente.⁽²⁸⁾
- d. **APARATO ESTOMATOGNATICO:** Comprende, además de la boca y dientes, la combinación de todas las estructuras implicadas en la fonación, recepción, masticación y deglución (por lo tanto y entre otros, los tejidos, órganos y funciones pertinentes, incluyendo los huesos craneofaciales involucrados, los vasos sanguíneos y linfáticos, nervios, la articulación temporomandibular y sus funciones y, desde luego, las conexiones físicas, psíquicas, hidráulicas y demás que todo ello tiene con la corteza cerebral).
- e. Tanto la "salud-enfermedad estomatológica" como la "salud-enfermedad nutricional" deben entenderse como abstracciones, pero que en la realidad no existen como tales dadas sus múltiples imbricaciones entre ellas y otros problemas como también con el ambiente, tanto biológico como no biológico, en el cual se está inmerso.
- f. La revisión de un catálogo de publicaciones de una institución dedicada a la nutrición informa:
 1. Muy pocas sobre temas específicos estomatológicos o que podrían relacionarse con ella;
 2. Que gran parte de la producción del conocimiento aparentemente se hace con intereses diferentes a los de la promoción del bienestar de la población;
 3. Que se publican en idioma distinto al de los países supuestamente a beneficiar y en revistas extranjeras para estos países y de escaso acceso para sus habitantes;
 4. Que el conocimiento es difundido en otros contextos que no son los de las naciones en donde los estudios fueron realizados y a los que están dedicados.⁽³¹⁾
- g. **Actitud:** disposición o predisposición aprendida y duradera a reaccionar o actuar consistentemente a ciertos estímulos, no como son sino de acuerdo a como se concibe que son.⁽⁷³⁾
- h. Una lesión dental hipoplásia frecuente en la población india y rural de Guatemala.
- i. Hábitos alimentarios: Tendencia y práctica usual de elegir determinados alimentos.⁽⁵³⁾
- j. Muy frecuente en niños de Guatemala.
- k. Muy frecuente en niños de Guatemala.

- l. Muy frecuente en niños de Guatemala.
- m. A menudo observada en niños de Guatemala. Puede tener implicada como sustrato enfermedades debilitantes y la anemia ⁽⁶²⁾
- n. La nutrición tiene un carácter no biológico fundamental: Yudking (citado por Shaw⁽⁶⁴⁾) señala que "la nutrición es la ciencia que menos puede permitirse el permanecer en el laboratorio" Behar⁽⁷⁾, por su parte, la considera como un problema de naturaleza social. El no considerar las variables no biológicas, significa incurrir en iatrogenia negativa ⁽⁴⁸⁾.
- o. Parafraseando a Letamendi, luce pertinente indicar que "el nutricionista que sólo sabe de nutrición ni de nutrición sabe" y que "el odontólogo que sólo sabe de odontología ni de odontología sabe".
- p. Comunicaciones, educación, agricultura, relaciones internacionales, economía, finanzas, agua, política, otros.
- q. **Proservación:** Término empleado en Brasil para designar la realización continua de ciertas acciones y ejecución de los programas para conservar y mejorar las condiciones.