



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

DESNUTRICION Y DESARROLLO PSICOLOGICO.
DESCRIPCION DE UNA TRADICION CIENTIFICA
MEXICANA.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A N :
IRENE CASTILLO SERRANO
ALICIA JIMENEZ MEJIA

DIRECTOR DE TESIS:
LIC. PABLO VALDERRAMA ITURBE

MEXICO, D. F.,

1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Agradecemos al Lic. Pablo Valderrama cuyo constante
interés y apoyo hicieron posible el presente trabajo.*

A MONICA

*Por la amistad y el apoyo
que nos brindó en todo
momento.*

Nuestro más sincero agradecimiento a

Dr. JOAQUIN CRAVIOTO MUÑOZ

Dr. RAFAEL RAMOS GALVAN

A NUESTROS SINODALES

Mtro. JORGE MOLINA AVILES

Lic. GRACIELA DIAZ GUERRERO

Mtro. ADRIAN MEDINA LIBERTY

Mtro. SAMUEL JURADO CARDENAS

Lic. PABLO VALDERRAMA ITURBE

I N D I C E

***** CONTENIDO *****	PAG *****
Introducción.....	1
CAPITULO I.	
ANTECEDENTES HISTORICOS.....	4
Bibliografía.....	14
CAPITULO II.	
EL INICIO DE LA INVESTIGACION DE LOS EFECTOS PSICOLOGICOS DE LA DESNUTRICION.....	15
Bibliografía.....	24
CAPITULO III.	
EL LABORATORIO DE INVESTIGACION I.....	25
Bibliografía.....	34
CAPITULO IV.	
RAMOS GALVAN. AMPLIANDO UNA LINEA DE INVESTIGACION...	35
Bibliografía.....	44
CAPITULO V.	
INFLUENCIA DE LOS ASPECTOS SOCIALES EN LA DES- NUTRICION.....	46
Bibliografía.....	57
CAPITULO VI.	
NUEVAS APORTACIONES CRAVIOTO 1956-1969.....	59
Bibliografía.....	70
CAPITULO VII.	
MEDIO AMBIENTE: LA VARIABLE CONFUSORA. CRAVIOTO 1970-1979.....	71
Bibliografía.....	81
CAPITULO VIII.	
ELABORACION DE INSTRUMENTOS: LA TRANSFOR- MACION DE LA CIENCIA. CRAVIOTO 1980-1990.....	83
Bibliografía.....	94

CAPITULO IX.	
MANIFESTACIONES FUNCIONALES.....	95
Bibliografía.....	107
CAPITULO X.	
VIEJAS Y NUEVAS INVESTIGACIONES.....	109
Bibliografía.....	119
CONCLUSIONES.....	121

I N T R O D U C C I O N

A pesar de los grandes esfuerzos que en materia científica y tecnológica ha desarrollado el ser humano, la existencia de la desnutrición es una realidad inocultable en grandes regiones del mundo. México, como país en desarrollo, no podía ser la excepción. La desnutrición es uno de los problemas más lacerantes que afectan a un gran número de ciudadanos mexicanos, principalmente niños.

Lo anterior no significa que no existan esfuerzos por resolver el problema. Los investigadores, dentro de su área de competencia, han aportado conocimientos para identificar con exactitud al fenómeno que nos enfrentamos. Ello ha permitido ampliar la conceptualización para encontrar mecanismos para enfrentarlo mejor. Así, por ejemplo, se ha pasado de estudiar la desnutrición desde un punto de vista físico o biológico, hasta entenderla ahora como una parte del llamado "Síndrome de Privación Social".

No podía escapar a los científicos el importante efecto que tiene la desnutrición en el funcionamiento psicológico del niño. Mucha es la investigación realizada sobre la relación de estas dos dimensiones humanas. En nuestro país se ha generado literatura de primer nivel sobre estos temas. Desde la década de los 40's, alrededor principalmente del Hospital Infantil de México, se conformaron grupos multidisciplinarios de psicólogos y médicos que han estudiado las relaciones entre el estado de

desnutrición con el desarrollo motor, intelectual, lingüístico, social del niño y el adolescente mexicano.

Hasta donde sabemos, son pocos los psicólogos mexicanos que participan o al menos conocen la gran tradición de investigación que esta línea de trabajo ha implantado en nuestro país. Salvo escasas referencias, poco es lo que da la formación profesional del psicólogo para conocer y colaborar en esta labor tan necesaria para nuestro país.

Es en este contexto que consideramos pertinente realizar un trabajo que buscara, ordenara y describiera someramente la literatura que en México se ha generado para identificar las relaciones de la desnutrición con los procesos psicológicos. Estas páginas son el resultado de esa labor. Con las limitaciones que todo trabajo de esta naturaleza tiene, pretende que los interesados en este tema tengan un material introductorio a este fascinante campo de la investigación multidisciplinaria.

En el capítulo I se señalan los antecedentes históricos, institucionales y personales, que dan origen a la investigación de la desnutrición en México. En el capítulo II se describen las primeras investigaciones realizadas en el Hospital Infantil de México (HIM), por el grupo formado por el Dr. Federico Gómez. Por primera vez se habla de las manifestaciones psicológicas de la desnutrición. El capítulo III describe el inicio del trabajo sistemático del grupo de investigación del HIM, liderados por los Drs. Ramos Galván y Cravioto. Posteriormente, cada uno de

estos especialistas conforma su propio grupo de trabajo y su propia línea de investigación. Por tal motivo, en los capítulos IV y V se describe la investigación independiente de Ramos Galván y su grupo y los capítulos VI, VII y VIII están dedicados a la labor de Joaquín Cravioto y su equipo de trabajo. La línea de trabajo del Dr. Adolfo Chávez, llevada a cabo con cierta lejanía de los dos grupos anteriormente mencionados es descrita en el capítulo IX y, finalmente, en el capítulo X se agruparon aquellos trabajos que desde la mitad del presente siglo se han realizado en nuestro país sin pertenecer, al menos autorialmente, a los grupos de trabajo mencionados ya.

En la elaboración de este trabajo colaboraron desinteresadamente los Drs. Ramos Galván y Cravioto, a quien agradecemos su asesoría. Sin embargo, el resultado final del mismo es plena responsabilidad de los que suscriben.

CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS

Durante las dos primeras décadas del presente siglo, fuera y dentro de nuestro país se entablaron discusiones sobre si la condición nutricional defectuosa a través de las edades de la vida era una enfermedad o no. No se decía que los niños estaban pequeños y delgados; se decía que eran pequeños y delgados.

Por su parte los antropólogos consideraban la talla baja, tan frecuente en los grupos indígenas y desnutridos, como un rasgo de utilidad en la "taxonomía racial". Al término de la Primera Guerra Mundial, esas actitudes iniciaron un lento cambio. Puede afirmarse que en nuestro país el pionero de los estudios de nutriología fue el doctor Francisco de P. Miranda, que trabajaba en el Pabellón 21 del Hospital General de México; fue él quien trajo el primer aparato y el método de Van Skyle para la determinación del nitrógeno anímico y realizó múltiples estudios del metabolismo basal.

Antes de 1920, fuera de algunos escasos trabajos somatométricos en niños escolares, prácticamente ningún grupo se había interesado en los problemas de nutrición. De 1922 a 1926 Rafael Santamarina y Miguel S. Ramos, de la Secretaría de Educación Pública, realizaron una encuesta antropométrica en 20,000 estudiantes de la Cd. de México. Ello les permitió proponer el Segmento Antropométrico como el indicador más apropiado para juzgar la condición nutricional de ese grupo.

A pesar de que en la antigua Sociedad de Naciones ya existía interés por los problemas de nutrición en México, los médicos yucatecos eran los únicos interesados, a causa de las graves carencias alimentarias de la población maya. Entre 1932 y 1936 Alvaro Carrillo Gil llamó la atención sobre los cuadros de "xeroftalmia" y de la Pelagra o "culebrilla" que desbastaba la niñez yucateca. Estas publicaciones constituyen el primer aporte de investigación clínica sobre "desnutrición" hecho en nuestro país, aún cuando el propio autor insiste en que el tema de la "pelagra" fue motivo de tesis recepcional del doctor Alvaro Domínguez León, en 1889 Cámara Vales y Patrón Correa en 1908, se ocuparon del mismo tema.

En 1940, la Casa de España en México (hoy Colegio de México) publicó un texto del doctor Jaime P. Suñer Bayo, titulado Las Bases Fisiológicas de la Alimentación. En el se vertían conceptos aún vigentes. Decía en el prólogo "comer es un concepto más amplio que alimentarse. Viene a ocupar un lugar intermedio entre las funciones propias de la personalidad y las puramente vegetativas, aceptando una división esquemática y sin tratar de discutir las reacciones entre ambos tipos que aparecen cada vez más íntimos y más claros"

En 1943 la Secretaría de Salubridad y Asistencia fundó el Instituto Nacional de Nutriología siendo el doctor Francisco P. de Miranda el encargado de la organización y dirección. A su

inició, el Instituto contó con apoyo de las fundaciones Kellogg's y Rockefeller, así como de ayuda técnica del laboratorio de Massachusetts. Kellogg's otorgó becas a René Cravioto O. y Rafael Segura Millán para realizar un curso de especialización en el extranjero. A su retorno se incorporaron al Instituto al lado de investigadores norteamericanos como R.S. Harris, del MIT y Robinson y Anderson de la fundación Kellogg's. En 1957 dejó de funcionar el Instituto y sus investigadores pasaron a continuar su labor científica en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN y en el Instituto de Biología de la UNAM. (Ramos Galván 1989).

Una de las primeras Instituciones que se dedicó a dar atención a los niños desnutridos fue el Hospital Infantil de México "Federico Gómez". Sus antecedentes se remontan a 1930 cuando el Dr. Isidro Espinosa de los Reyes reúne a todos los pediatras de México para fundar la Sociedad de Puericultura que años después, 1937, cambia su nombre al de sociedad Mexicana de pediatría. Bajo los auspicios de esta sociedad surgen ideas y se llevan a cabo numerosas actividades dirigidas a la atención de los niños; Ahí se origina, también, el propósito de promover la construcción de un Hospital para niños en la capital de la República. Para ello se forma una comisión integrada por los doctores Mario Torroella, Manuel Cárdenas de la Vega, Rigoberto Aguilar y Federico Gómez para planear la petición ante las autoridades competentes. Las gestaciones de esta comisión encontraron respuesta favorable en 1933, cuando el Presidente Abelardo Rodríguez, en carta de 31 de Mayo, acepta la idea y da instrucciones al Departamento Central a fin de que se inicie la obra. Sin embargo, debido a los problemas económicos y políticos, se suspende la obra cuando solo está en pie la estructura de hierro.

En 1938, al crearse el Departamento de Asistencia Infantil el Dr. Federico Gómez tiene la oportunidad de colaborar en esa dependencia y prosigue su lucha por la construcción del Hospital; es apoyado por el Dr. Salvador Subirán, entonces Jefe de ese Departamento. Así, por instrucciones del Presidente Lázaro Cárdenas, se reinicia la construcción a cargo del Arq. José Villagran García quien con nuevas ideas da originalidad y belleza a la construcción.

Poco tiempo después se suspende nuevamente la construcción se reinicia durante la administración del Presidente Manuel Avila Camacho. Al frente de las Secretarías de Salubridad y Asistencia Pública están los doctores Gustavo Baz y Salvador Subirán y en la de Gobernación el Lic. Miguel Alemán Valdés. Ellos brindaron ayuda al Dr. Gómez para que, por fin, el 30 de abril de 1943 se inaugura el Hospital Infantil de la Ciudad de México.

El presidente Avila Camacho confinó vida legal a la institución atribuyéndola características de organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, mediante la ley del 31 de Mayo de 1943 publicada en el

Diario Oficial de la Federación. El esfuerzo principal del Dr. Federico Gómez consistió en desarrollar la organización administrativa señalada en la ley en programar y adiestrar previamente a todo el personal de cualquier nivel. Así, por primera vez en nuestro medio, se aceptaron médicos de tiempo completo en adiestramiento para obtener una especialidad (médico residente) y fueron enviados numerosos médicos, administradores y enfermeras a capacitarse al extranjero para desempeñar esas nuevas labores.

A partir de su fundación, el Hospital ofreció servicios tanto en el terreno de la asistencia médica como en el de la docencia. En Septiembre de 1945 se inició la primera Unidad de Investigación, lo que constituyó un suceso trascendental en el desarrollo de la medicina de nuestro país. El 10 Marzo de 1944 se publicó el primer número del Boletín del Hospital Infantil de México, que actualmente constituye una prestigiada publicación en el ámbito científico de México y América Latina.

En 1957, se registro un terremoto que dañó la estructura del Hospital, al grado de que los técnicos dictaminaron que resultaba peligroso seguir utilizando el inmueble. Por ello, el gobierno federal decidió trasladarlo a un edificio contiguo, próximo a inaugurarse que iba a ser destinado a la maternidad (Maternidad Mundet). Dicho edificio tenía capacidad para menor número de camas de las que tenía el hospital Infantil de México y no tenía espacio para servicios que requería su funcionamiento. El cambio se realizó con la idea de que fuera temporal, pero transcurrieron casi tres décadas y el Hospital seguía alojado en forma inadecuada; posteriormente se emprendieron modificaciones importantes en su estructura.

El director estaba consciente de que uno de los problemas más serios a los que habría de enfrentarse era el de la desnutrición; por esta razón, el 5 de Octubre de 1945 se iniciaron labores en la Sala de Nutrición y en el laboratorio de Investigación I expresamente dedicados a investigación clínica en materia de desnutrición. El Jefe de servicio era el propio director del Hospital, doctor Federico Gómez; responsable de la labor clínica, el doctor Rafael Ramos Galván, y la QFB Margarita Escobedo y la doctora Beatriz Bienvenid del laboratorio. En Octubre de 1948, ingresa al grupo el doctor Joaquín Cravioto M., recién egresado de la escuela de salud Pública, y quien era subjefe de la Sala de Nutrición del hospital Central Militar.

La razón por la cual fue aceptado era su capacidad para dosificar el jugo gástrico y duodenal y esta era una buena aportación pues era el único que realizaba ese tipo de investigaciones (Cravioto 1993, comunicación personal). En 1950 lo hizo el doctor Silvestre Frenk también dedicado a estudios de laboratorio. Gracias a la personalidad del doctor Gómez, desde el primer momento el trabajo de la Sala fue "agresivo" a entender de algunos de sus detractores pero con gran sentido social y humanista que refleja la esencia del carácter de su fundador. (Ramos Galván, 1989).

El doctor Gómez fue de los primeros pediatras con una preparación formal, y uno de los primeros en practicar una atención diferente a los pacientes. Uno de los especialistas que influyó en este cambio de actitud fue René Spitz. El doctor Gómez pasaba visita sin observar al niño, sin socializar y comentó a Spitz que no encontraba la razón del grado de mortalidad siendo que no tenían nada. El psicoanalista explicó que la indiferencia y el trato frío tenían mucho que ver. Después de este comentario, el doctor Gómez cambió su actitud y en la Sala de Nutrición no sólo hablaba con los niños, en ocasiones los alimentaba personalmente. (Ramos Galván, 1993 comunicación personal).

Se partió de una filosofía de trabajo bien delineada, sobre la base de presupuestos en los que coincidían sus fundadores:

- a) Las investigaciones se referían a un problema de niños, familias y grupos débiles sociales.
- b) Se aceptaba que " si en la ciencia de la nutrición interesan a los nutrimentos, en la clínica, en la dietética, en la economía y en la interpretación sociológica de los hechos en antropología, lo que interesan son los alimentos tenidos" en una alimentación que debe ser suficiente, completa, equilibrada, adecuada y accesible".
- c) Siendo la nutrición un proceso "un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tiene lugar en todas y cada una de las células del organismo", tenía que aceptarse que la expresión clínica de la carencia de nutrimento nunca podría ser específica, aún cuando si lo pudiera ser dentro de una dieta, pues en la clínica las carencias de las dietas son generalmente múltiples y no únicas, aún cuando la función bioquímica de ciertos nutrimentos puede ser específica.
- d) Que la alimentación se juzga por sus resultados.
- e) Que crecimiento y desarrollo son expresión y están ineludiblemente "atados" a la condición nutricia y a los diversos factores que en su génesis intervienen. (Ramos Galván, 1989).

La Sala de Nutrición se abrió tres años después de que se inauguró el Hospital Infantil de México. El primer director y promotor abre la sala por una razón: el niño desnutrido llegaba a recuperarse en el hospital en un 60%, a pesar de que en el habían los mejores médicos entrenados en Estados Unidos y Europa y a pesar de eso se morían seis de cada diez niños. La causa principal era el desequilibrio electrolítico; se morían en las primeras 24 horas. Cuando los niños se salvaban se les daba una alimentación abundante tanto en proteínas como calorías, las proteínas animales eran caras, en el Hospital se recuperaban con jamón, leche y huevo pero al llegar a casa comían tortilla,

frijoles y chile si eran mayores de tres años pero si eran menores se alimentaban solamente de leche de la madre.

Se abrió una Sala de Nutrición para que se encontrara una dieta de transición, la primer idea fue darles de comer poco a poco lo que iban a comer en sus casa para que no extrañaran la comida que se les daba en el Hospital y así, al llegar a sus casas comieran lo que había disponible. Se trataba de buscar una alimentación adecuada a base de proteínas vegetales y así sustituir las proteínas animales. El Dr. Ramos Galván fue el autor principal en la elaboración de estas dietas (Cravioto, 1993 comunicación personal).

El Dr. Ramos Galván comenta que acudió a consultar a un bioquímico español que trabajaba en IPN, Jaime P. Suñer Bayo para que opinara acerca de las dietas que estaba elaborando. El le aconsejo que utilizara la soya para la elaboración de la dieta vegetal en su estudio. La recuperación tanto en el grupo de proteínas animales como en el de dieta vegetal fue igual sin ninguna diferencia significativa (Ramos Galván 1993 comunicación personal).

Se llevo a la conclusión de que los desnutridos no se morían por ser desnutridos sino por querer que fueran niños normales ya que los médicos aceleraban su constante bioquímica es decir trataban que esos niños tuvieran el sodio y el potasio de un niño normal, y la desnutrición no podía desaparecer en 6 o 24 hrs. Al darse cuenta los doctores de lo que estaban haciendo ya no lo hicieron más y así en dos años, la mortalidad que era de 60% bajo al 5% de una variación notable.

Se abrió la Sala de Nutrición cuando la parte Bioquímica se podía controlar, ya se sabían muchas cosas de como tratarse. Entonces fue necesario estudiar si los trastornos causados por la desnutrición en el crecimiento físico se acompañaba de trastornos en el desarrollo mental.

En esa época se vivía con un dogma en la medicina, se decía que el cerebro era invulnerable a influencias del medio ambiente y sobre todo en la etapa intrauterina, que el feto era un parásito perfecto que destruía a la madre pero nunca sufría desnutrición; esa falacia detuvo muchas investigaciones durante años. Ahora las investigaciones estaban más involucradas en la desnutrición de segundo grado y el saber que efectos producía en el desarrollo evolutivo del Sistema Nervioso Central que se da desde el nacimiento hasta la edad adulta.

Los únicos hospitales que hacían investigaciones sobre Nutrición eran el Hospital Militar y el Hospital Infantil de México, estos dos hospitales estaban muy ligados por su director y por los jefes de departamento y de hecho era uno solo porque la misma investigación se hacía en los dos lugares. Posteriormente las circunstancias hacen que el Hospital Infantil de México tome las investigaciones, también decisión es tomada

por el interés que muestra el director por los niños desnutridos. Cravioto 1993 comunicación personal).

Entre los investigadores extranjeros que influyeron al Dr. Cravioto se encuentran Herber Birch que empieza sus investigaciones como zoólogo, después como psicólogo en donde adquiere el doctorado en Nueva York y posteriormente estudia la carrera de medicina. Birch realiza un trabajo muy interesante sobre el desarrollo intersensorial que aparece como una monografía. Este trabajo motiva al Dr. Cravioto para realizar en colaboración con una alumna, una investigación llamada "El efecto de la desnutrición sobre el desarrollo intersensorial del niño". Como es un estudio transversal, estudia un poblado. Todos los resultados de esta investigación son mandados a Birch para que los revise y que si tiene alguna sugerencia que hacer, que la haga.

Birch manda una carta al Dr. Cravioto donde muestra un gran interés por este trabajo, se reúnen para trabajar juntos, y a partir de ese momento realizan varias investigaciones y hacen una serie de publicaciones.

El Hospital de México apoyó la investigación del Dr. Cravioto solo al principio. Después solo recibió ayuda de la Asociación para la Ayuda al Niño Inválido. Ya que se demostró que puede ser mayor la invalidez causada por desnutrición, que por un defecto óseo. (Cravioto 1993 comunicación personal).

El doctor Soberón y Parra ya hacían alusión de la importancia de la relación nutrición-infección, en 1959. El absoluto convencimiento que el doctor Gómez tenía de la naturaleza social del problema y de su prevalencia en el área rural, acrecentado por los resultados del análisis de las condiciones socio-económicas de las familias de los desnutridos atendidos en la Sala de Nutrición, hizo ver la conveniencia de estudiar el problema de algunos de sus "lugares de origen". Se eligieron de manera tentativa, dos poblados del Estado de Morelos: Tlaltizapán y Tlaquitenango para establecer un Centro Rural de Estudios, en el primero de ellos, y llamar al programa "Operación Zacatepec". A la fecha aún perdura, pero en 1972 pasó a depender de la Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez (IMAN) bajo la misma dirección del Dr. Cravioto.

La presencia de retardo en la organización neurointegrativa encontrada en los niños con menos estatura del grupo rural, podía interpretarse como la lesión residual de la desnutrición que hubiera sufrido a temprana edad, o bien como la resultante de diferencias subculturales subyacentes que, independientemente de la desnutrición, puede afectar directamente el desarrollo mental del niño. En el caso del proceso inmediato subyacente, será la desnutrición; en el otro, las condiciones sociales y culturales son las que conducen al mal funcionamiento intersensorial (Ramos Galván 1989).

El doctor Ramos Galván considera que la desnutrición primaria forma parte de un síndrome de privación social y que el bajo rendimiento intelectual se debe a él y no a la desnutrición per se. Este síndrome se caracteriza por insuficiencia escolar, habilidad inadecuado, susceptibilidad a las agresiones, falta de fe en la vida, angustia, falta de desarrollo emocional, de todo el núcleo familiar. El doctor afirma " Ha sido necesario el concurso y la experiencia logrados en la Consulta externa y en la práctica fuera del hospital: ha sido necesario mucho trabajo de campo, tanto como se requería para sentir en lo más profundo de nuestro ser que la causa del padecimiento y la posibilidad de su tratamiento está en nosotros mismos, como seres humanos; porque ella no es otra cosa que la soledad, la inconcebible, dramática y dolorosa falta de socialización adecuada y humana de miles y miles de seres que pasan junto a nosotros en todo momento, que nos hablan y que nos ven y que sin embargo siguen solos, pese a todas las leyes y a todo el progreso que pueda suponerse".

" La desnutrición como fenómeno social, causado y acompañado por una serie de circunstancias negativas para el desarrollo humano, coincide con frecuencia con niveles intelectuales muy precarios".

" También se pudo contribuir con el concepto de homeorresis que como fenómeno de adaptación, es de apasionante interés y explica la posibilidad de supervivencia. Para sentirnos con derecho a afirmar que la desnutrición per se, no afecta a la inteligencia en forma significativa, pero que a causa de la ausencia de estímulos sociales adecuados, coincide o es concomitante con niveles intelectuales poco satisfactorios, fueron necesarios 18 años de trabajo y de análisis de 12, 500 protocolos".

" Los tres mil pacientes que pasaron por la sala en que nos hicimos médicos de niños, los diez mil niños que solicitaron auxilio en la Consulta de nutrición, tenían una luminosa belleza antes de que su cuerpo se enfermara; en su alma había alegría y esperanza. Soñaban sin saberlo, en ser libres; había en ellos la semilla del triunfo y de la dignidad. Pero llegaron a nosotros con la carne destruida, con la piel destruida, con el alma pérdida en la sombra obscuridad de la indiferencia de los que enajenados y mercantilistas, no supieron gozar del privilegio humano de dar y de servir". (Ramos Galván, 1989).

Puede apreciarse en la opinión del doctor Galván un sentido Humanista al tratar el problema de la desnutrición. Esto tiene que ver con la influencia que recibió del Psicoanálisis y en especial de Erich Fromm, por quien fue psicoanalizado.

La producción científica relacionada con la "nutrición" que logró el HIM en sus primeros 30 años fue muy abundante derivandose mayormente del Departamento de Nutrición, que en ese lapso había atendido a 3 000 desnutridos graves. Gracias a ello el hospital se destacó por nuevos enfoques, nuevas

interpretaciones. Se analizaron entre otros los siguientes puntos: enfoque unitario del padecimiento, descripción del cuadro patológico, una clasificación clínica, una clasificación de signos clínicos agrupados en universales, circunstanciales y agregados, análisis de la letalidad, caracterización del "síndrome de recuperación nutricional", cuya publicación en "Pediatrics" abrió las puertas a esa revista para otros trabajos; estudios epidemiológicos; respuestas frente a distintos reactivos para explorar el área cognoscitiva; evaluaciones de crecimiento físico en población urbana y rural con grados leves de desnutrición y muchos más.

El doctor Gómez celebraba reuniones semanales o quincenales de discusión del material producido, surgió de ello crear la Asociación de Investigación Pediátrica, A.C., con dos reuniones anuales. No parece exagerado afirmar como dice Bengoa, que el Hospital Infantil logró crear una auténtica "Escuela Mexicana de Nutrición", de influencia internacional (Ramos Galván 1989).

En 1958 ingresó al Hospital Infantil en doctor Leopoldo Vega Franco, el 1960 estudia Salud Pública, y de 1961 a 1962 se va a Durango con su esposa Beatriz Robles a realizar algunas investigaciones, y en 1964 es llamado por el doctor Cravioto para trabajar en Guatemala con los niños cachequel, en donde se aplica la prueba de Gesell y se introducen las pruebas de Relación Intersensorial, después deja el grupo para estudiar en Nueva York la especialidad de nutrición.

En Septiembre de 1965 se reintegra al grupo del Dr. Cravioto y sigue la línea de investigación en el estudio longitudinal de Tlaltizapán. En 1972 se hace cargo del Departamento de Nutrición e introduce la gastroenterología pediátrica con nutrición. En 1981 deja de laborar en el Hospital Infantil de México. Posteriormente en la Facultad de Medicina de la UNAM se dedica a investigar el efecto de la deficiencia de hierro, considera que es un tema menos explorado y más frecuente (Leopoldo Vega F., 1993, Comunicación personal).

La primera psicóloga que formó parte del equipo en el Hospital Infantil fue Beatriz Robles, quien estudio en la UNAM y realizó su servicio social con el Dr. Peinado Altamirano, en el Centro Materno Infantil Maximino Avila Camacho. La doctora comenta que fue en ese lugar en donde aprendió a manejar la prueba de Gesell. Fue la primera psicóloga que trabajó con desnutridos, incluso en Guatemala entrenó en Gesell a dos psicólogas: Elsa Roca de Licardie, guatemalteca, y Emperatriz, quien se integra al equipo después.

Elaboró su tesis de licenciatura sobre el desarrollo de los niños en el Hospital Infantil, siendo asesorada por el Dr. Ramos Galván, realizó su tesis de maestría en 1961 con el estudio que realizó el equipo en Tlaltizapán Mor., su tesis se tituló "Influencia de ciertos factores ecológicos sobre la conducta en el medio rural". En 1978 comienza a trabajar en el Instituto de Recuperación Nutricional Cruz Blanca Neutral, en donde se evalúa

a los pacientes con pruebas como Bender, Denver, Gesell y Portach, para evaluar el desarrollo y para evaluar el área afectiva se utiliza una hoja de calificación con las observaciones de las puericultistas sobre cómo la madre trata al niño, para después brindar educación. Cuentan con programas de estimulación psicomotora que fueron elaborados a través de muchos años y van de 0 a 3 meses, de 4 a 6, 7 a 9 y de 10 a 12 meses. Estos programas abarcan área visual, área motora de grandes masas de músculos, área motora de pequeñas masas de músculos, lenguaje, táctil, audición.

Considera que la institución es principalmente un centro de educación, educar a la madre en la comida, en el trato, en la educación. Han tenido seguimiento de un grupo de 30 niños desde hace 15 años, procurando ayudar a los padres cuando tienen problemas en la escuela: dislalias, dislexias, etc. Este centro recibe niños de primer y segundo grado de desnutrición, pues no cuenta con laboratorio o tanques de oxígeno para atender a los desnutridos de tercer grado en caso de una emergencia. Atiende pacientes que han estado hospitalizados 15 días o un mes, para que terminen de rehabilitarse.

La doctora refiere la dificultad para influir en las causas de la desnutrición. La madre es quien rodea al niño, es su ambiente, es la que le da de comer, la responsable de si hay agua potable, sin embargo, ¿ Tiene dinero para comprar con qué hervir el agua?. Comenta que tienen niños del tiradero de Santa Fe, y como especialistas les piden a sus madres hervir el agua, en ocasiones no tienen dinero para comprar gas, petróleo o leña, o aún peor no tienen agua, la tienen que traer desde muy lejos. En ocasiones se dan quejas de que las madres llegan sucias, " pero si tienen que cargar el agua desde no sé que lugar, el agua que cargan la usan para beber no para bañarse, pues esto sería un desperdicio, esto es el ambiente, la cultura, nivel socioeconómico".

Otro punto más "educar a la mamá en qué coma el niño, y le decimos: dele fruta, ¿ Cómo le podemos decir, dele un plátano, una manzana?, ¿ De dónde?, eso es ambiente, cultura, nivel socioeconómico, de higiene etc.". (Beatriz Robles, Comunicación personal, 1993):

Otra institución que se abocó a investigar la desnutrición fue el Hospital de Enfermedades de la Nutrición. Tuvo su origen en uno de los Pabellones del Hospital General de México y abrió sus puertas en Octubre de 1946. Desde entonces por 41 años el doctor Salvador Zubirán ha sido su director. Doce años después se convirtió en el Instituto Nacional de Nutrición y en 1948 fundó la Revista de Investigación Clínica. En 1958 el gobierno de la República resolvió convertir el Hospital de Enfermedades de la Nutrición en Instituto Nacional de Nutrición, ya que a pesar de su labor el Instituto de Nutriología carecía de hospital e instalaciones clínicas y de servicios auxiliares que permitieran abordar directamente la investigación de la conducta nutricia.

Igualmente trascendente fue la integración de una División de Nutrición, asesorada por el doctor Pedro Daniel Martínez, en el que trabajaron Adolfo Chávez y Angélica Salas, así como Balam y M. P. Galicia, quienes abordaron el estudio de problemas como: la magnitud y características de los problemas de nutrición, la influencia de la alimentación sobre la condición física y psíquica, etc. En 1972 la División había dictado 238 publicaciones y 75 encuestas nutriólogicas.

En 1976 Pérez Hidalgo, de la división de Nutrición en la publicación L-34 de la misma reunió 62 trabajos sobre investigación epidemiológica de desnutrición en el medio rural. Una mención especial merece el estudio iniciado en 1969, en Tezonteopan, Puebla, que se ha prolongado por 18 años. Los responsables han sido el doctor Adolfo Chávez y la nutricionista Celia Martínez.

Resulta valioso el acervo científico que en materia de nutrición, y en especial en nutrición en el niño, posee nuestro país y que ha ofrecido a científicos de otros lugares, aunque no necesariamente se esté de acuerdo con ciertos aspectos metodológicos o con algunas de sus conclusiones. El esfuerzo le ha valido al doctor Chávez el noveno premio anual de la Fundación F. Cuenca Villoro, de Zaragoza, España, en razón de sus logros en el campo de la nutrición infantil.

Debe comentarse la labor de estímulo y difusión científica que realiza de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, que agrupa a una buena parte de exalumnos del Institución fundada en 1960.

En los últimos años un grupo de investigadores de el Laboratorio de Crecimiento y Desarrollo de Unidad Biomédica del IMSS que encabeza el Dr. S. Villalpando ha centrado su interés en la lactancia materna. Fuera de la capital de la República, dos grupos de investigación, amerita mención especial uno de ellos el Instituto de Nutrición de Chihuahua, bajo la dirección de la QFB Margarita Escobedo, fundadora del laboratorio de Investigación número 1 de Nutrición del Hospital Infantil de México. Otro es el Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo de Hermosillo Sonora, que dirige el bioquímico Carlos Peña Limón.

La nutrición como ciencia aplicada, tendrá que desarrollarse de acuerdo a conceptos más actualizados en relación a finalidades del equipo de salud y de las ciencias de la salud. La Secretaría de Educación Pública tiene registradas 62 escuelas de medicina en el país; doce en el Distrito Federal, 50 en los estados. Las licenciaturas de nutrición dentro del D.F. también son reducidas. El desequilibrio en esta distribución de profesiones es evidente, sólo unas cuantas escuelas logran excelentes licenciados en nutrición, capaces de seguir maestrías en el extranjero y destacar en ellas. La razón tal vez se encuentre en los programas de estudio que distan de

ajustarse a las recomendaciones formuladas por la OPS y la OMS, están mal preparados y difícilmente pueden progresar y menos aún realizar investigación.

La falla evidente es que se olvida que en materia de alimentación hay tres enfoques: uno nutricional, otro dietológico y un tercero psicosocial, y que al paciente, como nos diría Suñer, le interesan los alimentos, no los nutrimentos por lo tanto la meta no es que aprenda nutrición, sino que conozca de su dieta, múltiples facetas antes que esta última, "bioquímica" (Ramos Galván 1989).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Ramos Galván R. (1989). Nutriología. En Soberón, G., Kumate, J., y Laguna, J. (Eds). La Salud en México. Testimonios 1988. Vol. 1, Tomo IV. Especialidades Médicas en México. (Pp.399-418). México, Fondo de Cultura Económica.
- Ramos Galván, R., Mariscal, A. C., Viniegra, C.A., Pérez, O. B. (1970). Desnutrición en el Niño. La Habana, Cuba, Instituto del libro.
- Torregosa Ferráez L. (1989). El Hospital Infantil de México. En Soberón, G., Kumate, J., y Laguna, J: (Eds). La Salud en México. Testimonios 1988. Vol.3, Tomo III. Desarrollo Institucional. Institutos Nacionales de Salud. México, Fondo de Cultura Económica.

CAPITULO II

EL INICIO DE LA INVESTIGACION DE LOS EFECTOS PSICOLOGICOS DE LA DESNUTRICION.

A. Definición de desnutrición.

Un año después de que se abrió la sala de Nutrición se publicó en el Boletín Médico del Hospital Infantil el artículo titulado "Desnutrición", en donde el doctor Federico Gómez (1946) comunicaba aportaciones muy importantes. Primero, daba una definición de desnutrición considerandola como: una asimilación deficiente de alimentos por el organismo que conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad y de distintas manifestaciones clínicas.

Segundo, se buscaba precisar el diagnóstico. Por ello, dentro de terminología que se manejaba en el hospital, se había adoptado definitivamente del término de desnutrición para simplificar la confusión y variedad de nombres, que existían en distintas escuelas de pediatría y que se usaban para denominar padecimientos semejantes.

Así, entidades como: hipotrepsia, hipotrofia, distrofia, atrepsia, atrofia de Parrott, descomposición, consumción, malnutrición y otras más, fueron consideradas como distintos grados de un mismo padecimiento de etiología variada, que ahora se denominaba desnutrición.

La palabra desnutrición indicaba toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuizar en sí lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15 % de peso, que al que ha perdido un 60% o más. Relacionados estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada según las constantes conocidas.

Puede ser un trastorno inicial o puede aparecer secundariamente como un síndrome injertado a lo largo de padecimientos infecciosos de otra índole y, entonces sus síntomas y manifestaciones son más localizables y precisas. Se consideró de primer grado a toda pérdida de peso que no pasara del 25% del peso que el paciente debería de tener para su edad; de segundo grado cuando la pérdida de peso fluctuaba entre 25 y 40% y de tercer grado a la pérdida de peso de más de 40%.

Buscando las causas que provocan la enfermedad encontraron que el 90% de los estados de desnutrición de nuestro medio eran ocasionados por una sola y principal causa: la subalimentación del sujeto, ya sea por deficiencia en la cantidad o calidad de alimentos consumidos. A su vez, la sub-alimentación era determinada por varios factores: alimentaciones pobres, o faltas de higiene, o a alimentaciones absurdas y disparadas, falta de técnica en la alimentación del niño. El 10% restante de las

causas eran infecciones enterales o parentales, en los defectos congénitos de los niños en el nacimiento prematuro y en los débiles. Por último, hay un sector que tiene como origen la estancia larga en hospitales o en instituciones cerradas, es decir, el hospitalismo.

Como puede observarse, empiezan a considerarse situaciones sociales como causa de la desnutrición. El hospitalismo como una entidad patológica indeterminada y misteriosa que altera profundamente el aprovechamiento normal de los alimentos y que se hace presente en el organismo de los niños hospitalizados, a pesar de que están rodeados de todas las atenciones higiénicas, médicas y a pesar también de que la alimentación a que están sometidos es correcta desde todos los puntos de vista. Es una especie de disminución profunda de la facultad reaccional defensiva y del aprovechamiento que normalmente tiene el organismo del niño que afecta la fisiología normal del sistema digestivo.

B. Ampliando la conceptualización de desnutrición.

Posteriormente, Martínez(1951) retoma las consideraciones anteriores y le da un componente social y opina que se deben recordar tres puntos: 1.- Aún dentro de la pobreza el adulto come mejor que el niño. 2.- La producción de alimentos es insuficiente para las necesidades del país y 3.- Si no aumentan los ingresos económicos por familia, es imposible que mejore la alimentación pues no hay ni puede haber, un sustituto barato de una alimentación completa. Además, consideraba que las manifestaciones clínicas y funcionales de la desnutrición presentan un rasgo individual y ofrecen variaciones de acuerdo con la edad y el sexo. Aclaraba que el criterio más importante es el de considerar a la desnutrición como una manifestación que adquiere características propias de cada región y que es resultado de la interacción de tres factores:

1.- Las características de la alimentación.

2.- Las demandas metabólicas del sujeto, superadas a las propias características de la alimentación y al momento metabólico del individuo.

3.- Los estados patológicos asociados, que modifican los requerimientos metabólicos.

De esta manera, para decidir que un niño esta en condiciones óptimas de nutrición, son necesarios tres tipos de estudio:

1.- ESTUDIO ANTROPOMETRICO: Las variaciones del peso con la talla. Aunque consideraba que era necesario efectuar un mayor número de estudios antropométricos para establecer patrones de niños sanos y así conocer la deficiencia ya que hasta esos momentos se utilizaban datos parciales, una

mezcla de datos franceses, americanos y nacionales, que no resultaban verídicos.

- 2.- ESTUDIO CLÍNICO FUNCIONAL: Estimaba que las características del niño lactante desnutrido (en México) sólo se conocían a través de la impresión clínica. Durante el primer año de vida la desnutrición es una asociación de infecciones, principalmente del tracto intestinal con períodos de deshidratación y pérdida de peso; siendo raras las manifestaciones en piel y mucosa. A partir del segundo año de vida y hasta los tres o cuatro años, es cuando se observa la mayor riqueza clínica. De 500 enfermos analizados en el Hospital Infantil se observaron diarrea en el 100%, xerosis o xeroftalmia en el 85%, edema y anemia en el 80% dermatitis pelagrosa en el 67% y otras características. Por otra parte, los doctores Gómez y Ramos Galván comprobaron la disminución constante de albúmina con aumento de las globulinas alfa y gama. Esto hace suponer que la desnutrición crónica de estos niños se puede interpretar como un fenómeno de adaptación, idea que más adelante desarrolló. Ramos Galván, Gómez y Ramos Galván ya habían comprobado que los preescolares que se sometían a una sola dieta correcta presentaban un cuadro clínico de recuperación, caracterizado por: hepatomegalia (a los 15 días), al mes el abdomen está globoso con red venosa superficial y ascitis; a los dos meses, por lo general aparece hipertriosis, de preferencia en el dorso y caras externas de hombros y brazos. La gama-globulina se incrementa todavía más, las proteínas se normalizan y presentan transitoriamente hiperproteíemia. A este cuadro se le denominó Síndrome de Recuperación Nutricional y fue una aportación muy valiosa con reconocimiento internacional.

Sin embargo, el doctor Martínez reconoce que en el niño escolar mexicano la desnutrición se caracteriza por la poca intensidad y pobreza de las manifestaciones clínicas descritas. La deficiencia de la talla y peso son menores, los procesos infecciosos, especialmente los enterales, son menos frecuentes e intensos y la resistencia a la infección, aunque pobre, es superior en la época pre-escolar. La hiperqueratosis folicular es más común en niñas. El cuadro de desnutrición en el escolar se completa con la apariencia de escasez de tejido celular y de las masas musculares, caries dentaria, debilidad, apatía y la incapacidad de atención.

3. ESTUDIO DIETÉTICO: La alimentación básica del niño mexicano además de poco variada, se caracteriza por la escasez, predominio de azúcares y pobreza de proteínas, grasas y legumbres, deficiencias que son más acentuadas conforme el niño es más pequeño. En cuanto a la frecuencia de la desnutrición, los niños menores de seis meses, como promedio, que eran alimentados al pecho, resultaban ser mejor alimentados. Para obtener un índice más verídico se

observaron los coeficientes de mortalidad infantil y de mortalidad del niño por edades, considerando como un hecho que la mortalidad corre paralela a la desnutrición. Así comprobó que la mortalidad es más alta en climas fríos de la meseta que en el trópico; más alta en las ciudades que en el campo y más alta en zonas mestizas que indígenas.

Sus observaciones llegan a la conclusión de que la desnutrición infantil es más acentuada en los centros urbanos y en climas fríos. En cuanto a la mortalidad por edades la desnutrición llegó a ser más intensa de 1 a 4 años, período de una alta mortalidad. En opinión de Martínez, se debe realizar la prevención y tratamiento de manera individual, teniendo como base el suministro de una dieta completa, independientemente de la edad, el grado de desnutrición y de la presencia de cuadros infecciosos asociados. Una dieta completa sólo es posible por medio de la libre elección de alimentos y sus cantidades por el propio niño, tomando en consideración que no es posible, con los conocimientos actuales, saber con precisión los requerimientos en un "momento" metabólico y menos establecer una fórmula para esos requerimientos.

Conforme avanza la investigación y atención médica, la idea de considerar factores de tipo social y psicológico parecía interesar más a los integrantes de la sala.

C. LOS PRIMEROS ESTUDIOS PSICOLOGICOS.

Martínez, Ramos Galván y De la Fuente (1951), iniciaron la investigación de una de las características clínicas en el desnutrido: la pelagra, y proporcionaron una nueva forma de estudio: el empleo de pruebas psicológicas y observaciones psiquiátricas. En el estudio se hace una comparación de la pelagra en niños y adultos, en cuanto a su etiología. Así, mientras en el adulto se debe a una intoxicación alcohólica crónica, en los niños es una infección, casi siempre enteral y de repetición. En el adulto la intoxicación es causada por desajustes sociales y emocionales favorecido en ocasiones, por verdaderas psicopatías. No puede extrañar que en los adultos pelagrosos se observen con frecuencia estados psicopáticos en cuya etiología es difícil precisar la participación y la personalidad del sujeto. Por el contrario, en los niños pelagrosos las psicopatías son raras, fuera de los cuadros casi siempre ligeros de anomalías en su reactividad emocional. Pero en ellos, el factor infeccioso es totalmente ajeno a la personalidad. Más aún, esa menos frecuencia de estados patológicos se explica también porque las causas de su mala nutrición, tampoco dependen de ellos, sino de sus padres, especialmente de la madre. El niño es víctima del ambiente mientras que el adulto pelagroso es resultado del desajuste de un ambiente defectuoso y de una personalidad casi siempre anormal.

De esta manera se puede considerar al niño como un pelagroso pasivo. Al considerar la observación clínica en México, concluyeron que con frecuencia hay una enorme desproporción entre la avanzada desnutrición de los niños y la poca o ninguna de sus madres, y retomando las encuestas nutricionales de adultos de clases populares, se observó que aún dentro de sus limitaciones de recursos, aseguran para ellos una mejor satisfacción de sus requerimientos nutritivos que le ofrecen a sus hijos.

Al considerar características de tipo cultural y sanitario suponían que en los casos más extremos de la mala nutrición infantil intervenían especialmente factores sociales y de capacidad intelectual de los padres. De esta manera, consideraban que para estudiar la pelagra en el niño era indispensable conocer el ambiente que lo rodeaba.

Sin efectuar selección alguna, se estudiaron 103 niños pelagrosos que sucesivamente ingresaron a la Sala de Nutrición del Hospital Infantil. Se consideraron pelagrosos a niños con dermatitis pelagrosa acompañada de manera variable de pérdidas de peso, edema, signos carenciales en las mucosas y otros signos de deficiencia nutricional, características hematológicas y químico-serológicas ya descritas. La mayoría presentaban, además, infecciones enterales con diarrea. La edad variaba de menos de 12 meses a 6 años, las madres fueron entrevistadas por una trabajadora social. Se aplicó la prueba de Kohs y Binet para medir inteligencia, y el doctor Ramón de la Fuente hizo la evaluación clínica sobre la personalidad y la inteligencia de las madres.

Establecida la edad mental, se calculó el C.I. que se clasificó de acuerdo a lo establecido en el Congreso de Burdeos. Como edad normal de comparación se eligió la de 14 años que frecuentemente se utilizaba para valorar a los analfabetos, deseandose las edades de 12 y 16 años que en ocasiones se emplean. La clasificación del C.I. usada fue:

0-20	idiotas
21-50	imbéciles
51-60	débiles mentales
61-70	débiles mentales medios
71-80	débiles mentales superficiales
81-90	subnormales
91-120	normales
más de 120	superdotados

Los resultados que se encontraron fueron los siguientes.

- 1.- RESIDENCIA DE LOS PADRES: El 75% de los padres tenían como residencia habitual el D.F., pero la mayoría era originaria de áreas rurales; y tenían poco de residir en el D. F., pues el 59% de los niños pelagrosos había nacido también en zonas rurales.

2.- CARENCIAS SOCIALES: En el momento del estudio se halló convivencia de ambos padres en el 71%, en el 22% el padre abandonó el hogar y en el 7% uno de los cónyuges había fallecido. El 55% de los cónyuges eran casados religiosa o legalmente; el 28% vivían en amasiato y el resto registraba reuniones conyugales, legales o en amasiato, por abandono o viudez anterior.

La conducta familiar y social del padre, calificada por la esposa fue buena en el 45%, mediana en el 17% y mala en el 27%. Existía alcoholismo paterno ligero y moderado en el 42%, mediano e intenso en el 29% y en el 29% no existía. Las madres confesaban alcoholismo moderado en el 10% de los casos.

3.- CULTURA: El 50% tenía una instrucción prácticamente nula. El psiquiatra encontró que el 55% de las madres tenía información general mala, el 21% mediana y el 23% buena.

4.- ECONOMIA: 28 familias dependían de la caridad de otras personas (9 con ingresos nulos), 17 familias (21%) vivían con otros, compartiendo pobreza y solo 37 se sostenían aisladamente y por sí mismos. Únicamente el 55% de los padres trabajaba para el hogar encontrándose las siguientes condiciones: 9 casos de padres muertos, 16 casos de abandono de hogar, 6 casos de padres cesantes, 2 casos de padres vagos, 2 casos con trabajo eventual, 1 preso, 1 desconocido. La mayoría de los padres que trabajaban para el hogar desempeñaban actividades que no requieren adiestramiento (peón, albañil, machetero) estos padres no permitían que las madres trabajaban fuera del hogar. La edad de las madres variaba de 15 a más de 42 años y la de los padres de 19 a más de 47 años. El 81% de las madres habían tenido por lo menos un embarazo anterior y en el 47% el pelagroso era el último hijo. Durante el momento de la encuesta, el 53% de las madres estaba embarazada o lactando.

6.- CAPACIDAD MENTAL. Desde el punto de vista clínico los resultados fueron diferentes, pues se estimaron subnormales el 26%, con déficit marcado de inteligencia el 29% y como normales el 45%. La personalidad de las madres juzgada por el psiquiatra se caracterizó porque sólo el 27% no tenía antecedentes de psicopatías. Eran irasibles y violentas en el 77%; el 52% presentaban distimias y el 20% fenómenos conversivos. El psiquiatra, al emitir su criterio sobre la causa preponderante de la desnutrición, dio un 45% a la pobreza socio-económica y cultural.

Al revisar sus resultados, los autores del estudio especificaron que en apariencia; la edad de los padres, la historia obstétrica de las madres, la natalidad y aún el orden de nacimiento de los niños pelagrosos, no contribuye a favorecer la desnutrición. Siendo el pauperismo encontrado consecuencia de la desorganización de las familias, contribuyendo a la falta de preparación para el trabajo, el abandono del hogar y de manera

menos significativa la polinatalidad y el alcoholismo. Parece que la escasa capacidad mental y la personalidad de las madres juega un papel trascendental en el problema. El cotejo de las pruebas del C.I. con la apreciación clínica, hace muy probable una alta frecuencia de debilidad mental en esas madres, sin duda mayor que la que podría hallarse en un grupo de otras mujeres, incluso en numerosos casos también existe una personalidad anormal.

D. CARACTERIZACION PSICOLOGICA DEL NIÑO DESNUTRIDO.

El interés de las características psicológicas de los desnutridos va siendo cada vez más creciente. Gómez, Velasco, Ramos Galván, Cravioto y Frenk (1954), que formaban el equipo de trabajo en el Hospital Infantil, ofrecen pocos años después una descripción de dichas características. Llegan a la conclusión de que para atender integralmente al niño desnutrido es indispensable el conocimiento y la interpretación de las fuerzas psíquicas en la etiología y patogenia, y que envuelven al niño, a la madre y al hogar.

Aclaran que los trastornos psicológicos en los desnutridos siguen un desarrollo gradual y ascendente, incluso inician más tempranamente que los clínicos, aparecen insensiblemente y pueden pasar desapercibidos hasta que el consumo de reservas nutricias ha progresado bastante.

La deficiente observación de muchas madres y médicos les hace ignorar o mal interpretar las primeras manifestaciones atribuyéndolas a causas diferentes: "salida de los dientes", "mal de ojo", "celos", "susto", "caída de mollera", etc. La frustración repetida de que el niño es víctima por no satisfacer su apetito, da una serie de signos que en general se llegan a estimar erróneamente, lo que obedece principalmente para medir y entender las reacciones de estos pacientes. Las manifestaciones psíquicas ofrecen distintos cuadros de acuerdo con el grado de desnutrición.

Esos cuadros psicológicos se obtuvieron a partir de la observación de distintos grupos; pacientes privados, niños de casa cuna, de consulta externa y hospitalizados en el servicio del Hospital Infantil de México. Se observó al niño en sus actitudes, reacciones, hábitos y se utilizó la técnica de Gesell para estudiar su desarrollo. Se efectuaron entrevistas sucesivas a la madre y se le observó en sus actitudes ante el niño; también se investigó su medio social, familiar y de comunidad. En la Sala de Nutrición se rodeaba al niño de tranquilidad, seguridad, se le dejaba comer o rechazar lo que se le ofrecía, se le proporcionaba una dieta atractiva y variada, y se le permitía elegir sus alimentos.

Las manifestaciones psíquicas comunes en la desnutrición de primer grado apenas se observan. El niño comienza por hacerse

llorón y descontento; sin motivo aparente deja de ser feliz, se violenta, no comía el sueño sino con dificultad, despertando con el ruido más leve, muerde el pecho de la madre y se distrae al mamar. Aunque a veces recobra el buen humor, sus hábitos se alteran, pierde rutinas que había adquirido, duerme desordenadamente de preferencia abrazado por la madre que no puede separarse de él sin provocar la inquietud.

En el medio mexicano las madres que amamantan comienzan a sufrir hipogaláctea(generalmente entre los 5 y 6 meses del bebé). Al analizar la historia clínica se observa que es alrededor de esta etapa cuando la madre recuerda que el niño comenzó a perder bienestar. La madre mexicana que estaba poco capacitada económica y culturalmente era indiferente ante las enfermedades y accidentes de sus hijos y mucho menos era capaz de comprender e interpretar las manifestaciones psíquicas.

Al avanzar la desnutrición a segundo grado el niño se nota claramente enfermo. Adelgaza, pierde peso, sufre de diarrea con frecuencia y a veces de vómito. A decir de la madre, todos los alimentos "le hacen daño". La monotonía del atole de agua o de caldo de verdura, la insatisfacción que va sufriendo, así como el ambiente de resistencia y temor de darle los alimentos que quiere y necesita, va creándole una actitud negativista que se manifiesta por la falta de apetito, esto es el inicio de la anorexia psíquica.

La madre anteriormente indiferente, demuestra angustia e inquietud este estado aumenta la gravedad del mal, porque el ha llegado a una situación que requiere, para la cura, cambiar el ambiente angustioso y distorsionado por uno tranquilo que sepa interpretar y conducir al paciente. La madre va desarrollando una seria enfermedad, angustia, desesperación, impaciencia y en muchas de ellas hay sentimientos de culpa. Todo esto le forja una nueva personalidad neurótica, cuyas actitudes, movimientos y manifestaciones influyen directamente sobre el paciente. El niño y la madre enferma trastornan el hogar y la familia que se mueve alrededor de aquel niño que ha detenido su desarrollo y entra en una etapa de regresión y su conducta y manifestaciones acusan verdaderas distorsiones y perversiones de sus hábitos.

En cuanto a la esfera motora y de lenguaje su evaluación es complicada porque en la desnutrición de segundo grado y más aún en la de tercer grado, es frecuente observar polineuritis de grado y de extensión variables. Un niño que corría deja de hacerlo, más adelante es incapaz de mantenerse en pie; sólo acepta alimentos líquidos y siempre que se le ofrezcan llevándole el biberón a la boca. El niño esta triste, se le va olvidando hablar, moverse; ya no presenta la actividad "inútil" del bien nutrido. Las palabras suelen olvidarse, si controlaba esfínteres deja de hacerlo, si no lo hacía no logra adquirir este hábito aún después de los 18 meses. Hay un acentuado desajuste emocional; defensa o terror frente a personas adultas, "berrinches" en presencia de la madre y, sobre todo, anorexia que puede llegar a adquirir grados acentuados.

Concomitante a esto se establecen verdaderas perversiones del apetito; algunos se arrancan obstinadamente el cabello, o las costras pelagrosas y se las come; otros se meten la mano a la boca, algunos comen hilas o se tornan coprófagos. En forma ocasional hay perseveraciones de movimientos, de actitudes en un tono igual pero con poca intensidad como lamentaciones que no tienen fin (llanto monótono); la cabeza puede balancearse en movimientos pendulares durante minutos y más minutos.

Cuando el niño llega a la desnutrición de tercer, tan avanzada de privaciones de todo tipo, cae en un estado psicológico de "resignación fatalista". Antes de esta etapa ha luchado llorando, desarrollando inquietud, violencia, actividad, insomnio. Ha comido tierra, hilos, desperdicios, pero todo ha sido inútil, ya que el organismo insatisfecho siguió consumiendo las reservas que le quedaban. La acción ineludible de la autofagia lo coloca en la etapa final, y solo le queda como defensa la quietud más completa, la mayor indiferencia, el sueño prolongado, aparente o real, la hipotermia y el aislamiento completo del medio ambiente reduciendo sus exigencias metabólicas al mínimo. Yace en cama con piernas, brazos y cuerpo encogidos, los ojos cerrados, no siempre por fotofobia debida a xeroftalmia, sino por una especie de aversión a mirar las cosas que se mueven a su alrededor, está inmóvil, algunos se cubren la cara y el cuerpo para aislarse más.

A veces llora sin lágrimas con gemido débil y monótono musitando una sílaba o una palabra inteligible. Cuando se le explora responde con débiles reacciones de defensa. Permanece en la misma posición por horas y días si no se le cambia, las ligeras reacciones que presentan a los estímulos auditivos, gustativos o táctiles son de negación sistemática y de rechazo. A muchos les disgusta la presencia de la madre, otros la rechazan definitivamente, o toleran su presencia ignorándola, algunos más buscan su mano.

En el artículo se comenta que la experiencia del niño al ser alimentado no solo se refiere a la ingestión, sino al cuidado, interés, ternura, rechazo, ansiedad que experimenta de acuerdo con la actitud de la madre, la repetición de las experiencias en que se frustran las necesidades emocionales del niño al mismo tiempo que las biológicas, produce reacciones inespecíficas de la personalidad integral del niño hacia el medio externo. Tales reacciones caracterizadas por gradual pérdida de interés a lo externo se aplican también al alimento produciéndose la anorexia.

En este capítulo puede apreciarse el reconocimiento de las alteraciones psíquicas en los diferentes grados de desnutrición. Características que aún en la actualidad siguen prevaleciendo y que en ese momento pasaban desapercibidas.

BIBLIOGRAFIA

- Gómez, F.S. (1946). Desnutrición. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 3, 543-551.
- Gómez, F. S., Velasco, A.J., Ramos Galván R., Cravioto, J. y Frenk, S.(1954). Estudios sobre el niño desnutrido. XVII. Manifestaciones psicológicas. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 11, 631-641.
- Martínez, D.P., Ramos Galván R. y de la Fuente, R. (1951). Los factores ambientales de la pelagra de los niños de México. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 6, 743-749.
- Martínez, D.P.(1951). La desnutrición infantil en México. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 8, 750-762.a

CAPITULO III

EL LABORATORIO DE INVESTIGACION I

En el primer capítulo se comentó que en 1948 ingreso a la Sala de nutrición el doctor Cravioto. Al principio su actividad se limitó a los estudios de laboratorio, pero posteriormente su interés se dirigió a los aspectos psicológicos de la desnutrición. Sus primeras publicaciones en este campo las realizó con el doctor Ramos Galván.

Ramos Galván y Cravioto (1958), reiteran sus ideas aparecidas en artículos de 1946, como factores que pueden identificarse en la desnutrición: sociales, económicos, sanitarios, educativos, de producción, demográficos, etc. Informan que se inició la investigación de campo llamada "Operación Zacatepec", en donde los factores que determinan la desnutrición se han agrupado en:

- I. Factores que determinan la disponibilidad de los alimentos: producción de alimentos, su transporte y almacenamiento.
- II. Factores que determinan el consumo del alimento: factores económicos, culturales y psicológicos.
- III. Factores que determinan el aprovechamiento del alimento: momento fisiológico, condiciones fisiopatológicas presentes y estado previo de nutrición.

La acción que resulta de la suma de las magnitudes de estos factores determinan a veces una agresión más o menos intensa y más o menos trascendente sobre individuos y colectividades, originando un grupo social, cuyas características antropológicas son las del sujeto que padece hambre. La idea sigue siendo considerar en la desnutrición elementos no sólo de tipo clínico y sobre todo señalar su repercusión en un sector de poblaciones propias de países técnicamente poco desarrolladas.

SIGNOS Y SINTOMAS DE LA DESNUTRICION

En la Conferencia sobre Desnutrición auspiciada en 1953 por la OMS y la FAO se discutió la dificultad para identificar la enfermedad y se intentó analizar sus signos y síntomas, sin embargo, no se llegó a ningún acuerdo. Para el equipo lo único rescatabable fue el punto de vista de Waterlow, de la Universidad de las Indias Occidentales, quien aclaró "No importa cuan complejos sean los factores etiológicos, el resultado final será la deplección proteica y la incapacidad de formar protoplasma por parte del sujeto en crecimiento". Después de 10 años de estudiar las manifestaciones clínicas, bioquímicas y patológicas de los niños en el Servicio de Nutrición del Hospital Infantil de México, el grupo propuso un esquema de sistematización de signos y síntomas:

- 1) Signos universales: manifestaciones que se encuentran no importa su etiología, intensidad, o semejanza clínica. Son resultado de la deplección orgánica y de cambios en la composición bioquímica del organismo.
- 2) Signos circunstanciales: no están obligadamente presentes, son útiles para el diagnóstico, siendo manifestación de los signos universales, por ejemplo, el color de la piel, el cabello, estado de nutrición, edad y sexo.
- 3) Signos agregados: no son ocasionados por desnutrición pero a veces se enmascaran o hacen difícil el diagnóstico, son responsables del pronóstico temprano:
 - a) Signos que corresponden a condiciones primarias: diarrea, vómito.
 - b) Signos que corresponden a infecciones agregadas: anemia severa consecutiva a uncinariasis, etc.
 - c) Signos de desequilibrio electrolítico agudo.

Los signos específicos, sistémicos y reversibles son los universales y traducen la desaceleración del crecimiento y desarrollo. Las variadas manifestaciones clínicas que dependen del sujeto y de su medio ambiente agrupan a los signos circunstanciales y comprenden, por el hecho de ser determinados por factores ecológicos, a los signos agregados. En cuanto a la reversibilidad, depende de la intensidad que haya alcanzado la desnutrición. La desaceleración del crecimiento y desarrollo, no solo se manifiesta sobre el peso, la talla, o la maduración ósea, sino también en otras esferas como la mental o la composición bioquímica.

Se llegó a una conclusión: independientemente de la etiología y la intensidad de la desnutrición, existe un grupo de signos y síntomas que pueden resumirse dentro de un "síndrome de detección del desarrollo y crecimiento". Sin embargo, la desnutrición así considerada presenta un cuadro inespecífico, puesto que la detección en crecimiento y desarrollo se observa también en otras condiciones como: cretinismo, trastorno hipofisiario, óseos, enfermedades renales, etc.

GRADOS DE LA DESNUTRICIÓN

Tratando de aclarar la confusión que existía en los términos médicos, Ramos Galván y Cravioto (1959), exponen las diferencias entre dos variedades clínicas que a primera vista parecen opuestas. Como todas las enfermedades que carecen de localización geográfica y que, por otra parte, han afectado al hombre desde los principios mismos de la humanidad, a la desnutrición crónica se le ha conocido con gran diversidad de

nombres entre los cuales los organismos internacionales como la OMS y la UNICEF, han aceptado el de desnutrición proteica, "protein malnutrition", con dos variantes clínicas fundamentales: Kwashiorkor y Marasmo. La primera es la desnutrición crónica avanzada con edema de variada intensidad y de lesiones dérmicas y ostensibles y el marasmo la desnutrición crónica avanzada en la que el paciente carece de pániculo adiposo, no presenta edema y su piel no tiene lesiones visibles (Ramos Galván y Cravioto 1958).

Para los investigadores las evidencias de tipo clínico, estadístico y bioquímico demuestran que desde el punto de vista de la presencia de signos "universales", del tratamiento, de prevención y pronóstico, no existen diferencias fundamentales entre las dos variedades clínicas.

Sin embargo, aún cuando las manifestaciones diferentes, aparentes y obvias carecen de valor en el tratamiento, la prevención o el pronóstico, deben obedecer a alguna causa determinante que los doctores consideraban tenía que ser investigada, por ello se realizó una comparación de dos casos utilizando estas diferencias. Encontraron en el caso de tipo marasmático, con 2 años 3 meses, difería de la edematosa (5 años), diferencias que coincidían con las encontradas en 1,100 niños desnutridos graves, en donde en el primer año de vida los marasmáticos representan el 80% de ingresos y los edematosos el 20%.

Revisando su peso, la alimentación, etc., resulta probable que la diferencia tuviera que ver con elementos de tipo bioquímico a nivel enzimático, y que estas alteraciones "circunstanciales" de necesidad, esten relacionados con características bioquímicas y enzimáticas de la edad biológica. Otro factor sería la detección, disociación y regresión del crecimiento y desarrollo, posiblemente esto explique por qué los tipos clínicos de la desnutrición están determinados por la edad.

Ramos Galván y Cravioto (1959), exponen a las manifestaciones físicas, sean bioquímicas o clínicas, en la desaceleración del crecimiento y desarrollo en la desnutrición, como importantes para diversos grupos en distintos países, sin embargo, se dedicó poca atención a los conocimientos de los cambios mentales, siendo que todo el mundo estaba de acuerdo en que la conducta evoluciona a medida que el cuerpo crece y a medida también que el Sistema Nervioso se modifica bajo la influencia del crecimiento. También se consideraba que la desaceleración física y bioquímica se presentaban al lado de alteraciones de la conducta de los niños desnutridos crónicamente y que el estudio de esta desaceleración, así como de su evolución durante la etapa de recuperación del proceso patológico, eran importantes de conocer y podían servir de base para establecer el pronóstico de la conducta.

La evolución de la conducta no se realiza de forma arbitraria o desordenada, sino que tiene determinadas características entre las que pueden citarse dirección, velocidad, amplitud y ritmo. Esas características deben ser valoradas durante todas las etapas de la vida, ya que desde la concepción hasta la muerte el individuo pasa por un continuo proceso de maduración o lo que es lo mismo, por una serie de cambios físicos como psíquicos que le permiten adecuarse a las necesidades de cada una de las etapas de la vida.

En el niño desnutrido uno de los intereses fundamentales es el establecer no únicamente en déficit que puede existir en la conducta, sino la velocidad, la dirección, la amplitud y el ritmo de su desarrollo. En esta investigación se encontró que todas las esferas de la conducta se encuentran alteradas, los déficits varían de niño en niño y de esfera a esfera, la esfera motora fue la menos alterada y la de mayor déficit fue la de lenguaje. A medida que los niños desnutridos se fueron recuperando la diferencia entre sus niveles de conducta y los correspondientes a la edad cronológica fueron siendo menores. También se demostró que en cada una de las esferas de Gesell pueden presentar velocidades diferentes, sin que exista una relación entre la velocidad y el nivel inicial mínimo.

COMO MEDIR EL ESTADO DE NUTRICION

El primer paso en todo programa de prevención es identificar el problema en sí y conocer su magnitud. En la prevención de la desnutrición la premisa obligada es apreciar cuantitativamente el estado de nutrición de la comunidad en que se va a actuar. Los métodos para poder apreciar el estado de nutrición de una colectividad pueden ser de dos tipos, indirectos como se supone son las "estadísticas vitales", y la determinación de la "cantidad de alimento disponible", y directos, entre los cuales se cita a la somatometría, las encuestas dietéticas, los exámenes clínicos y los exámenes de laboratorio.

Cada método tiene características que le son propias y el empleo de varios, al mismo tiempo aumenta la exactitud de la apreciación y permite un conocimiento más real del estado de nutrición. La recolección y elaboración de las estadísticas vitales es necesariamente costosa porque requiere personal entrenado, equipo especializado y tiempo, pero como las estadísticas son indispensables desde múltiples ángulos de actividad en cualquier país organizado y los datos para elaborarlas se recogen de manera global y simultánea, la realidad es que los costos, se reducen.

En contraste a los métodos indirectos están los directos, de los cuales uno muy sencillo es la somatometría practicada en muestras debidamente calculadas. En colectividades pequeñas el muestreo para somatometría puede dejar de ser necesario porque

con relativa facilidad se logra la medición de la mayoría de los individuos de cada grupo.

Ramos Galván y Cravioto (1957), consideraban que el problema de la desnutrición en México debía ser enfocado y estudiado a nivel familiar, ya que los niños formaban grupos muy vulnerables, en los que el conocimiento del estado de nutrición por medio de la somatometría debidamente interpretada, permite avanzar en la apreciación de la nutrición en la familia y en la colectividad. El peso y la talla tienen un valor por ser índices de crecimiento y de desarrollo, por lo tanto, su interpretación debe hacerse en función del tiempo cronológico y del tiempo biológico en que el individuo alcanza nuevos niveles en esos parámetros. En necesario valorar peso y talla en función de la armonía que guardan unas medidas en relación a las otras, y esto se traduce en un adecuado desarrollo.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Ramos Galván y Cravioto (1960), llegaron a considerar la importancia de conocer los aspectos de crecimiento y desarrollo en los niños mexicanos. Aún cuando se conocían en lo general, se pensaba que su magnitud variaba en cada caso, siendo esto lo que originaba la gran variabilidad en estos fenómenos, es decir, se consideraba el proceso de crecimiento y desarrollo como individual.

Su intensidad o "tiempo" variará y esto se debe principalmente a los factores etiológicos. La necesidad de tener estos datos se debía al hecho de que la desnutrición afecta en grado variable al crecimiento y desarrollo del niño. Sin embargo, se enfrentaron a algunos obstáculos, el primero de ellos la falta de datos relativos a la normalidad, ya se comentó con anterioridad los esfuerzos de algunos investigadores por establecer estos parámetros, a pesar de esto sus resultados eran poco confiables.

Para aclarar este problema se examinaron niños de distintos estratos sociales, edades y ambientes. Se recogieron sus datos somatométricos en la Villa de Tlaltizapán Mor., de la población del campo militar número 1, de escuelas privadas del D.F. y del pueblo de Santa Cruz Atoyac. Se conformó un grupo de niños escolares de 6 a 10 años, asistentes a una escuela privada de la clase media (Colonias del Valle y Nápoles, C. de México). Otro grupo de lactantes seguidos desde el nacimiento hasta los 12 meses, que vivían en Tlaltizapán Mor.

Se cuantificó el peso, la talla y los llamados segmento superior e inferior de la técnica Brosek. Estos datos se llevaron al rayado de Wetzel para efectuar un estudio con respecto al tiempo.

Para estudiar el desarrollo se utilizó:

a) La técnica de Gesell para el diagnóstico evolutivo de la conducta en niños de 0 a 42 meses.

b) La prueba de Terman-Merill, para niños de edad preescolar (estos datos no se reportaron).

c) La prueba de Goodenough, para escolares.

Los resultados demostraron que hasta los 10 años el crecimiento en peso y talla no varía de lo observado en otros grupos de niños. Tomando como línea basal el promedio obtenido en niños normales, aunque hay niños con peso y talla superiores al promedio, a partir del cuarto mes de vida se presentaba una deceleración de crecimiento que se volvía bastante importante al cumplir el primer año de vida.

Con la técnica de Gesell se observó que un grupo importante de lactantes durante el primer mes de vida tienen una conducta normal o superior a la normal y posteriormente disminuye su eficiencia para caer en valores subnormales. Estas observaciones coinciden con las obtenidas en 1959 en la colonia semirural de Santa Cruz Atoyac, y con los obtenidos en la Sala de Nutrición del HIM.

La prueba de Goodenough en escolares de clase media asistentes a una escuela privada, con somatometría normal, dieron promedios comparados a los obtenidos por Goodenough. En contraste el Goodenough aplicado en la Villa de Tlaltizapán, en donde la desnutrición prevalece demostró tener correlación con el estado de nutrición.

Los doctores comentan que los incrementos en el crecimiento y desarrollo obedecen básicamente a leyes universales propias de la especie humana, por lo tanto el estándar de normalidad adquirido por otros grupos no nacionales pueden tener y tienen aplicación en nuestro medio. Por el contrario, toda desviación significativa de los patrones genéricos de normalidad deben atribuirse a los factores ambientales de crecimiento y desarrollo, por ello el conocimiento de estos factores, de tipo ecológico, es de mucha utilidad solo sobre ellos podrá actuar el especialista con acción preventiva.

Entre los datos relevantes se obtuvo que el peso y talla más bajos se observaron a los 30 meses de edad, promedio que correspondía a la edad observada en los niños admitidos en el HIM por desnutrición crónica, complicada o no. Argumentan que esta coincidencia no se dio por casualidad o por fallas en la selección, precisamente la cifra relativa de talla en estos niños es la misma en el grupo hospitalizado por desnutrición que en los niños desnutridos que lograron superar esta etapa sin salir de su comunidad.

La situación se torna crítica alrededor de los 30 meses en donde habrá dos posibilidades; el niño es presa de una agresión

intercurrente que lo conduce al hospital o a la muerte, o bien, al no presentar dicha agresión, el niño supera su etapa crítica, enfrentándose ahora a patrones culturales determinados y es capaz de recibir una alimentación menos defectuosa y progresa hacia la edad escolar corrigiendo parcialmente el déficit que se estableció durante su destete y ablactación.

Los autores indican que mayores dificultades se encuentran en la evolución del desarrollo, pues son muchos los parámetros en los que puede ser valorado. Aumento el interés por la conducta del niño desnutrido y se tomaba la definición de Gesell, como " la expresión objetiva del grado de desarrollo o madurez del Sistema Nervioso.

Revisando sus resultados, encontraron que al finalizar el cuarto mes de vida se establece una pendiente de deceleración en el desarrollo de la conducta, lo que ha de colocar a los niños en una situación muy precaria que se acentúa al finalizar el segundo o tercer año de vida.

Un hecho trascendente es el que se refiere a la conducta normal o superior a la del patrón occidental durante los primeros días de vida. Existen datos de la Psicología Experimental en humanos y animales que demuestran la posibilidad de angustia que caracteriza a la vida dentro del patrón de cultura occidental, y de la cual no puede librarse la mujer embarazada que vive en las ciudades modernas, origina que su producto muestre respuestas neurológicas insuficientes aún antes de nacer y posteriormente, su conducta puede catalogarse como deficiente. Si esto es verdad, hay también la posibilidad de que la conducta observada durante el primer mes de vida en los niños de Tlaltizapán, de Santa Cruz Atoyac, de Africa, etc., este más cerca de lo normal para la especie humana, que la estudiada por Gesell y estandarizada en su prueba como lo normal. Tal parece que los investigadores reconocían la necesidad de actualizar y adecuar las pruebas que se utilizaban para medir el desarrollo.

Otra posibilidad para explicar la diferente conducta en este primer mes, la de que ella fuera influenciada en los niños "occidentalizados" por técnicas mas o menos sofisticadas de parto que no son las del parto natural que aún prevalece en el medio rural de los países técnicamente poco desarrollados.

Consideraron que se lograrían nuevos datos al conocer los diversos niveles de inteligencia en niños escolares de diferente estado de nutrición, sin embargo, se pensaba que este enfoque tenía múltiples dificultades, en efecto, la "inteligencia" puede ser interpretada dentro de la edad pediátrica como un fenómeno evolutivo, desarrollo o diferenciación pero mientras el crecimiento somático que tiene como base una determinada potencialidad hereditaria esta supeditada a factores ambientales entre los cuales la desnutrición es preponderante, el desarrollo de la capacidad intelectual puede ser considerado eventualmente como una característica que forma parte del equipo heredado y

que solo parcialmente se puede modificar por influencia de los factores ambientales, entre los cuales el patrón cultural, jugaría un papel preponderante.

Resumiendo, se obtuvieron los siguientes resultados: primero una desaceleración en el crecimiento a partir del cuarto mes y el fenómeno tenía su máxima expresión alrededor de los 30 meses. Segundo, al estudiar la conducta se encontró en un grupo dentro del primer año, una conducta superior a la señalada como normal. Después del año sus calificaciones decaerían. El efecto de la desnutrición crónica en estos parámetros se estudió en la Sala de Nutrición los niños de 30 o más meses tenían una conducta que correspondía a niños de menos de 5 meses. Tercero aplicando la técnica de Goodenough se observó un fenómeno semejante en niños escolares: en los niños bien nutridos (escuela privada) la respuesta era ciento por ciento normal, en los escolares de Tlaltizapán se encontró una correlación positiva entre la desnutrición y la respuestas subnormales.

El interés por conocer las consecuencias que la desnutrición podría tener en la inteligencia llevo al grupo de trabajo a iniciar una nueva investigación. Los doctores Ramos Galván, Vega y Cravioto (1964), iniciaron la exploración de la inteligencia con la técnica de Goodenough a escolares de distintos grupos socio-culturales y diverso estado de nutrición. La investigación se llamo Operación Zacatepec, obedeció a la necesidad de desarrollar un programa de campo en el que se intentaba la evaluación cualitativa de los factores que determinan el estado de nutrición.

En una primera encuesta sobre la dieta consumida por los habitantes de Tlaltitenango, Mor., se encontró que la ingestión de alimentos variaba en diferentes grupos de edad. Los estudios somatométricos demostraron que los niños nacían con peso y talla que caían dentro de lo normal, sin embargo, entre los 4 y 6 meses de edad se iniciaba claramente la desnutrición con disminución de incrementos de crecimiento físico, alcanzando su máxima a los 30 meses de edad para después normalizarse.

Se analizaron 852 dibujos hechos por niños durante los años: 1957, 1958 y 1959 en la escuela "Emiliano Zapata" de Tlaltizapán, Mor. Empleando la técnica de Goodenough de la "figura de un hombre". Esta prueba es expresión conceptual de la figura humana, para lograrla el niño debe activar diversos recursos mentales, como son las funciones de asociación, observación analítica, discriminación, memoria de detalles, sentido espacial, juicio, abstracción, coordinación visomanual y adaptabilidad. Para establecer la edad cronológica de los niños se investigó la fecha de nacimiento, después se determino el peso y la talla, para valorar el estado de nutrición empleando cifras aceptadas como normales.

En los 852 dibujos estudiados el promedio de calificaciones fue de 19.5 puntos, cifra normal para los 7 años y 3 meses, mientras que la edad promedio de los niños era de 10 años y 3

meses; por lo tanto el cociente intelectual medio fue de 71.3. Revisando los resultados del Goodenough se encontró una diferencia estadísticamente significativa con respecto a un nivel previo, en un lapso de 12 meses, esas variaciones de la inteligencia solo se observan hasta los 11 años de edad, posteriormente, no hay diferencias en la calificación de los niños de 12, ni entre estos y los de 13. Parece claro que después de los 10 años y 11 meses la prueba es poco útil para demostrar progreso en la inteligencia general, independientemente de los factores ambientales que se consideren.

En los niños de Tlaltizapán los niveles intelectuales se modificaron tan lentamente que con frecuencia no alcanzaban diferencia de significado en un lapso de 12 meses, como ocurrió entre los niños de 4 años y los de 5 años, entre los de 8 y los de 9, entre estos y los de 10 y los de 11 y los de 12 años. Si estos hechos pudieran relacionarse directamente al estado de nutrición, resultaría una expresión muy objetiva del efecto de la misma sobre el organismo del escolar, en el que no pueden esperarse manifestaciones somáticas muy ostensibles como son edema o las alteraciones de la piel o del cabello.

En contraste hubo una notable diferencia en los niveles intelectuales de los niños de 5, 6 y 8 años lo que tradujo un progreso comparativamente rápido en niños desnutridos que, a juzgar por su desarrollo ponderoestatural, podían considerarse como preescolares. Este incremento fue aún mayor en las series de Goodenough y probablemente deba considerarse como una característica constitucional de la edad.

La hipótesis en que se sustentó la relación de la respuesta intelectual con el estado de nutrición, encontraba cierto apoyo en una afirmación de Binet, quien encontró, sobre bases de observación no suficientemente sólidas: "cierto paralelismo entre las facultades mentales (intelectuales) de los niños y su peso corporal", el autor indicaba haber encontrado el 39% de retrasados pedagógicos en un grupo de retrasados físicos. Con acierto comenta que "hay verdades de término medio y verdades de aplicación individual", y que la relación entre la inteligencia y el desarrollo físico existe cuando se le juzga en grupos, pero no podía servir para ningún diagnóstico individual.

Otro hecho importante fue el que entre los 126 y 138 meses de edad se observó un nuevo impulso en el desarrollo intelectual de los niños estudiados. En el crecimiento ponderoestatural hubo un fenómeno semejante, resulta lógico suponer que independientemente del estado de nutrición el niño presenta ciclos biológicos que caracterizan la evolución ontogénica de la especie humana y los resultados de este trabajo muestran el que corresponde a una etapa pre-puberal.

Aparentemente es la conducta (según Gesell) y la inteligencia a través de las diversas adquisiciones que logra el individuo durante su proceso de maduración, lo que puede

ilustrar al clínico sobre las funciones de desarrollo consideradas como un todo. Cuando se piensa en los diversos estímulos ambientales que actúan en el desarrollo intelectual, se apoya la idea de que el desnutrido será siempre diferente a un niño normal que ostente el mismo peso corporal y/o la misma talla o superficie corporal. Trowell y Escudero, señalan que la desnutrición "modifica las etapas evolutivas y acorta la vida".

BIBLIOGRAFIA

- Ramos Galván, R., Cravioto, J., Gutiérrez, G., Gómez, F. y Frenk, S. (1957). Operación Zacatepec. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 15, 855-873.
- Ramos Galván, R. y Cravioto, J. (1958). Dos historias clínicas de niñas con desnutrición clínica crónica avanzada. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 15, 979-992.
- Ramos Galván, R. y Cravioto, J. (1958). Desnutrición en el niño (comunicaciones originales). Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 15, 763-786.
- Ramos Galván, R., Navarrete, J. L.P. y Cravioto, J. (1960). Algunos aspectos de crecimiento y desarrollo en el niño mexicano. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 19, 455-473.
- Ramos Galván, R., Vega, L., Cravioto, J. (1964). Aplicación de la prueba de Goodenough a escolares mexicanos de distintos grupos socio-culturales y diverso estado de nutrición. c) Operación Zacatepec. VII. Informe preliminar sobre el estado de 852 dibujos realizados por escolares del poblado de Tlaltizapán, Mor. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 21, 157-163.
- Robles, B., Ramos Galván, R. y Cravioto, J. (1959). Valoración de la conducta del niño con desnutrición avanzada y sus modificaciones durante la recuperación. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 16, (4), 317-341.

CAPITULO IV

RAMOS GALVAN: AMPLIANDO UNA LINEA DE INVESTIGACION

Se mencionó en el primer capítulo que el responsable del área clínica del HIM (Hospital Infantil de México) fue el doctor Ramos Galván quien cursó estudios de Nutriología en la Argentina con el doctor Pedro Escudero, el mejor especialista en la materia a nivel mundial, en ese tiempo.

Una de las primeras tareas de Ramos Galván consistió en capacitar dietistas, en México no existía esa especialidad, para que trabajaran en el HIM. El equipo inicial trabajó desde 1945 hasta el 10 de Agosto de 1964, cuando se formaron dos unidades de Nutrición, designadas como departamento I y II. El segundo quedó jefaturado por Cravioto y el primero por Ramos Galván. A las ordenes de este último quedaron los doctores: Bartolomé Pérez Ortiz, Elizabeth López, Arturo Viniegra, Gloria Olvera, y los Q.B. Escobedo, Morales y López Montaña. Como becarios: Pérez Hidalgo, Celia Díaz de Mathmann, José María Ticas y Miranda Calderón. Sin embargo, todavía publicaron artículos juntos Ramos Galván y Cravioto, sobre todo los que tenían que ver con la investigación en Tlaltizapán.

PRIMERA APLICACION DEL MEILI

El estudio de la relación entre inteligencia y estado de nutrición se inició en el HIM en 1951 con dos publicaciones; "Los Factores Ambientales de la Pelagra" y "Las Manifestaciones Psicológicas de la Desnutrición" (Descritos en el capítulo II). Siguiendo con este interés, Mariscal, Viniegra y Ramos (1963), investigaron la posible relación entre la inteligencia y estado de nutrición de los adolescentes. La muestra estuvo compuesta por 2,464 estudiantes de 5o. y 6o. año de primaria y de los tres grados de secundaria.

Se empleó la Escala de Meili, que estudia la magnitud y forma de inteligencia en cuatro aspectos: concreto, abstracto, analítico e investigativo. Se pretendió estudiar la frecuencia del " tipo de inteligencia" y de la habilidad predominante o deficiente en dos grupos; a) las que tenían peso y talla normales y b) las que presentaban desnutrición de segundo grado.

Los resultados no arrojaron diferencias significativas entre los valores promedio de los grupos formados en el cociente intelectual según el estado de nutrición. Estos resultados parecen contradictorios con los informados por el grupo de nutrición del HIM.

Sin embargo, corroboran los hallazgos previos no suficientemente valorados. Ramos Galván y Vázquez (1964) trabajando en la misma escuela y utilizando la técnica de Goodenough, encontraron que los valores en niñas de 6 años a 6

años 11 meses eran significativamente inferiores en las desnutridas, pero en el grupo de 9 años a 9 años 11 meses no existían esas diferencias.

Considerando los fenómenos del desarrollo del Sistema Nervioso existe una serie de etapas bien definidas; los primeros quince días de vida la conducta es principalmente subcortical, instintiva pero no intelectual. Sin embargo, siendo evolutiva y condicionada al desarrollo neurológico de necesidad influenciada por la nutrición, después de esa etapa es posible que el estado de nutrición tenga una influencia menor.

En la edad escolar otros factores tienen una participación más decisiva, entre estos se encuentran: la escuela, la cultura familiar y comunal.

Un segundo objetivo en esta investigación fue el considerar una hipótesis: los desnutridos tenían una inteligencia inferior a la de su edad actual.

En las pruebas de Meili se encontró en los niños de peso normal a partir de los 11 años un incremento acentuado en habilidades inventivas (dibujos) y en las abstractas (cifras, analogías y dibujos), en lo concreto (imágenes, lagunas y frases) el incremento fue igual al de las desnutridas. A pesar de esto, resulta difícil relacionar los estímulos de las habilidades inventivas al estado de nutrición y no a otros factores ambientales. En cuanto a la habilidad mental predominante, no existía un predominio de lo abstracto sobre lo concreto y de lo analítico sobre lo inventivo y entre ambos grupos de niñas tampoco existía diferencia.

Apoyaron sus observaciones en lo descrito por Meili y Peinado, al afirmar que en realidad, hasta los 16 años de edad la inteligencia crece en magnitud (Factor G de Spearman), sin mostrar tendencia definitiva hacia la especialización y solo después de esa edad se desarrolla el factor S (especialización).

Otro hallazgo fue el ligero predominio de las bien nutridas en las inteligencias abstractas (analítico-inventivo o inventivo-abstracta), pero existían diferencias claras entre los dos grupos de niñas.

En los años posteriores a la separación Cravioto y Ramos Galván publicaron la continuación de los primeros artículos sobre la aplicación del Goodenough en Tlaltizapán, posteriormente Ramos Galván siguió con estos estudios que a continuación se describen.

Al contemplar el retraso que la desnutrición producía en el crecimiento y desarrollo el Departamento de Nutrición se abocó principalmente a explorar el área intelectual utilizando las técnicas de Gesell, Goodenough, Meili y las pruebas de Terman Merrill.

La prueba de Goodenough ocupó su interés desde 1956 y en el año de 1957 se aplicó a escolares de la C. de México y Villa Tlaltizapán Mor. relacionando estos resultados Ramos Galván, Vega y Cravioto (1964) informan que esta prueba se eligió por sus ventajas; puede ser aplicada en forma colectiva, es sencilla, no verbal, rápida y económica, su aplicación es universal independientemente del ambiente en el cual vivan los niños.

Se empleó por tres años consecutivos en niños con estado de nutrición satisfactorio que asistían a una escuela primaria de clase media. Se comprobó que la prueba era aplicable a nuestro medio, así como la estandarización hecha por su autora. Independientemente de permitir el estudio del factor G de inteligencia, los dibujos traducían el estado emocional de los niños, lo que interfería con la medición del cociente intelectual.

Además de aplicarse a niños desnutridos de un poblado rural, el 1960 se inició un estudio con una numerosa muestra de niños asistentes a escuelas públicas de un barrio de clase media o proletaria de la C. de México. En el estudio surgieron hechos no apreciados debidamente con anterioridad. El estado de nutrición de niños capaces de asistir a la escuela parece influir en la respuesta intelectual, desempeñando mayor papel factores de naturaleza socio-cultural, lo que es más cierto cuanto mayor edad tienen los escolares y resulta probablemente una función del entrenamiento social y cultural que significa la escuela, su importancia es fundamental en la adecuada valoración del efecto de la desnutrición y el pronóstico de la función. En 1961 y 1962 se inició una nueva exploración en Tlaltizapán Mor. para confirmar los hallazgos anteriores.

En el capítulo tres se incluyeron los datos de esta investigación denominada "Operación Zacatepec", en donde el promedio de las calificaciones era adecuada para los siete años y tres meses, sin embargo, la edad promedio de la muestra era de 10 años y dos meses.

Posteriormente se consideró necesario comparar los distintos grupos socioculturales y su estado de nutrición.

Ramos Galván y Vázquez (1964), estudiaron 1,197 niños de escuelas públicas de la C. de México. El estudio más detallado se concretó a 942 escolares, con edades entre 73 y 120 meses, que asistían a escuelas públicas de Portales. 150 niños presentaban sobrepeso, 411 tenían peso y talla normal y 388 con peso inferior al normal.

Nuevamente se utilizó la prueba de Goodenough, que fue calificado por la psicóloga Beatriz Robles sin conocer a los autores de los dibujos, ni conocer su estado de nutrición. Los resultados corroboraron las observaciones anteriores, se demostró que después de los 120 meses la prueba deja de tener valor, cualquiera que sea el estado de nutrición, parece ser que

la "figura humana" como tema de dibujo ya no es preferente. Comparando resultados con los anteriores se observó en los niños con peso y talla normal calificaciones inferiores. Estos datos representan una variable en la interpretación de la prueba ya que demuestran que la respuesta no está condicionada, ni exclusiva ni mayormente por el estado de nutrición del sujeto.

La idea de la evolución del Sistema Nervioso superando las influencias desfavorables de una mala alimentación fue apoyada por las calificaciones logradas por 388 desnutridos, resultaron inferiores a las de los niños bien nutridos de 73 a 48 meses y de 85 a 96 meses, pero ya no estuvieron en los grupos de 97 a 108 y de 109 a 120 meses de edad.

El prolongado período de dependencia infantil produce un tipo de comportamiento interactivo que durante los primeros años de vida determina el esquema primario de su desarrollo social posterior, por lo tanto, de su inteligencia y aún de su estado de nutrición.

La desnutrición puede considerarse como una "enfermedad social evolucionando dentro de diversos marcos culturales" por lo tanto, los mismos factores que la condicionan son susceptibles de condicionar un desarrollo defectuoso de la inteligencia. Los investigadores declaran una relación entre inteligencia y desnutrición aún confusa, y se complica aún más cuando se toman en cuenta los estudios conducidos por pediatras que muestran a las perturbaciones socio-emocionales (privación de afecto o amor), pueden modificar el crecimiento somático de manera adversa. Hay evidencias que muestran que la falta de afecto bloquea la capacidad de reflexión abstracta, en esos niños, no se dan las condiciones necesarias para que puedan emitir respuestas humanas inteligentes y afectivas. También proponen atender a otros factores de tipo psicológico para realizar una exploración adecuada del desnutrido.

Retomando los resultados obtenidos en el estudio anterior, Espinoza, Pérez y Ramos Galván (1964), aplicaron nuevamente en Tlaltizapán Mor. correlacionando los resultados al estado de nutrición. Se estudiaron 946 dibujos de la figura humana realizados por los escolares de 1960 a 1962.

Se aplicó la prueba, tomando peso, talla y edad y se agruparon los niños en edades no mayores de 12 meses. El estado de nutrición de los escolares fue defectuoso. Se agruparon los 813 por edad y estado de nutrición y se compararon entre sí y con un grupo de 1,197 niños de escuelas públicas de la C.de México (Portales), estos niños tenían un peso promedio de 94.5 más menos 12.9% de lo normal para su edad y su talla era de 96.9 más menos 5%.

El cociente intelectual de los niños de Tlaltizapán fue significativamente inferior al de los niños de Portales. Se trataba de un grupo de niños con un estado de nutrición defectuoso y con inteligencia baja en comparación a los de la C.

de México, sin que necesariamente lo primero fuera causa de lo segundo. El cociente intelectual de los niños de Tlaltizapán no mostraba diferencias significativas cuando eran de la misma edad pero con diferente estado de nutrición; en cambio, si se observaron entre los niños de Tlaltizapán y Portales cuando tenían la misma edad con peso y talla normal. El material obtenido en los cinco trabajos de esta serie indica que existen datos que excluyen a la desnutrición crónica por sí sola como la determinante de un cociente intelectual bajo. No debe extrañar una concomitancia entre desnutrición e inteligencia baja, pero esos fenómenos eran coexistentes y no relacionados entre sí por una secuencia de causa efecto.

Siguiendo esta línea de investigación Viniegra, Ramos Galván y Mariscal (1964), se enfrentaron a la necesidad de estudiar la conducta emocional, en particular el ajuste psicológico, iniciada en 578 niños de clase media de la C. de México, tenían de 11 a 15 años de edad; 303 mostraron peso y talla normal y 275 padecían desnutrición de segundo grado. Utilizaron el cuestionario de ajustes de H. Bell, formado por 140 preguntas, agrupadas en cuatro capítulos; ajuste familiar, ajuste de salud (expresiones somáticas), ajuste social (adaptación al ambiente) y ajuste emocional. Establecieron peso y talla.

Para valorar la respuesta no se siguió el método original de Bell, tampoco se emplearon sus escalas de calificación, sino que se introdujeron las siguientes modificaciones: a) El registro de preguntas sin contestar y el cálculo de su porcentaje en función del total de preguntas para cada capítulo. b) Registro de preguntas con respuestas que indicaban desajuste y el cálculo de su porcentaje en función del número de respuestas obtenidas.

Los resultados arrojaron una frecuencia de preguntas rechazadas similar en los dos grupos de niñas y en las distintas edades, con excepción del subgrupo de niñas de 15 a 15 años 11 meses, en el que se observó un aumento significativo. En el ajuste familiar se identificó más rechazos a los 11 y 15 años, pero al final se aceptó por igual tanto en niñas con buen estado de nutrición como en desnutridas de segundo grado. El ajuste de salud fue el mejor aceptado. Las alumnas se rehusaron a contestar un mayor número de preguntas de ajuste social. En el emocional los rechazos aumentaron progresivamente de los 11 años a los 16 años de edad.

Para analizar el ajuste total, se revisaron las 140 preguntas de cada prueba, y no se encontraron diferencias de ajuste entre los dos grupos, ni en su totalidad, ni por subgrupos de edad. Como promedio se dio un 35% de respuestas inadecuadas, aumentando con la edad, de un 32.6% a los 11 años, llegó a 40.6% a los 15 años. La conducta no fue la misma para los parámetros de la prueba, el menor desajuste se dio en el aspecto "familiar" (20.78%) y de salud (21.31%). Más acentuados

fueron los desajustes en la esfera emocional(44.69%) y en la social(53.08%).

En el ajuste familiar fue notable la igualdad de porcentajes de respuestas favorables entre ambos grupos. Este hecho comprueba indirectamente que fue correcto el criterio de eliminar las preguntas rechazadas antes de cuantificar las respuestas incorrectas. Por otro lado se comprobó un mayor desajuste familiar a mayor edad, lo que contrasta con el desajuste social. El ajuste de salud tuvo un mínimo de rechazos, y se observó un mayor número de expresiones psicósomáticas en niñas bien nutridas de 15 años a 15 años 11 meses que entre las desnutridas de la misma edad. Lo relacionaron al aumento en el ajuste emocional que mostraba ese mismo grupo de edad. Se pensó que se podría buscar una explicación en las diferencias de la dinámica familiar más que en el estado de nutrición.

Hubo diferencias significativas en el ajuste social, para las edades de 11, 12 y 13 años. Las desnutridas tenían peor ajuste social, aunque estas diferencias no se encontraron a los 14 años de edad. Es posible que el entrenamiento social que se adquiere en los años escolares disminuya al supuesto desajuste en los desnutridos. En el ajuste emocional no existieron diferencias significativas, a los 13 años hubo un desajuste mayor que a los 12 y 14; a los 15, el porcentaje de desadaptación aumentó. Plantearon la hipótesis de que estos incrementos a los 13 y 15 años, pueden considerarse, el primero de desajuste puberal en relación a la menarquia y el segundo de "desajuste postpuberal". Además se pensó que no se podía atribuir al estado crónico de desnutrición una conducta emocionalmente desajustada.

Se ha demostrado que la desnutrición no tiene influencia sobre la inteligencia. Si los resultados obtenidos con las diversas escalas para medir inteligencia pueden modificarse por respuesta emocional, parecería más probable que existiera mejor relación entre el desajuste y el estado de nutrición, aún cuando se demostrara esta relación quedaría por aclarar si ajuste emocional y estado de nutrición son expresiones en el sujeto de un determinado ambiente.

En el Laboratorio de Investigación I se mantenía el interés por el nivel de inteligencia de los desnutridos, así Ramos Galván, Mariscal y Viniegra (1964), iniciaron otra investigación manejando la prueba de Meili quien establece en su prueba de Perfil Circular, siete distintas formas de inteligencia. Cuatro de ellas vistas como normales y las tres restantes denotan una respuesta interferida, en grado variable, por el estado afectivo o la personalidad del sujeto. En el Departamento de Nutrición del HIM se había colectado un amplio material de niños de 10 a 16 años, el grupo consideró conveniente hacer un análisis de la frecuencia de los perfiles y si el número de los considerados normales lo permitía, estudiar en ellos el progreso de la inteligencia, tanto en su aspecto general como en sus habilidades específicas.

Recopilaron 2,233 perfiles circulares de Meili, de estudiantes de sexo femenino de 10 a 16 años de edad explorados en escuelas de la C. de México. Se agrupó las pruebas en clases determinadas por la edad cronológica y un análisis de la frecuencia de los siguientes perfiles:

- a) Normales, la suma de perfiles analítico, concreto y abstracto.
- b) Anormales, estimado por separado los perfiles: dilatado, estrangulado, estrellado y el no clasificable (eliminado).

La comparación de la frecuencia de estos perfiles se hizo en dos grupos de niños, clasificados por edad: el de niñas con peso y talla normal y el de niñas con desnutrición de segundo grado. Los 759 perfiles normales se agruparon en clases determinadas por la puntuación total lograda (de 30 a 39 puntos, de 40 a 49, etc.) independientemente de la edad y el estado de nutrición. Los perfiles analítico, inventivo, concreto y abstracto se consideraron normales, los cuales quedan determinados por el carácter o personalidad del sujeto pero no traducen necesariamente un estado emotivo al momento de aplicar la prueba. La frecuencia de perfiles normales aumento al 38.6% en los niños de 13 años, dato que concuerda con otros obtenidos anteriormente.

Aquí como en el inventario de ajustes, tampoco pudieron demostrarse diferencias relacionadas con el estado de nutrición; ni globalmente ni por grupos de edad. Los 759 perfiles estimados normales se agruparon nuevamente de acuerdo a la puntuación total, independientemente de la edad, como el número de casos fue insuficiente para clasificarlos en grupos de edad y subgrupos de calificación.

Las habilidades aumentaron en el siguiente orden decreciente: inventiva, abstracta, analítica y concreta. Al estudiar los incrementos relativos de las habilidades, ésta resulto ser una función de tipo logarítmico, pero de diversa magnitud. Cuando la inteligencia general era baja (35 a 44 puntos), los incrementos superiores eran en lo concreto y analítico (28 y 25%), y los menores en lo inventivo y en lo abstracto; inteligencias de esa magnitud corresponden a niños menores de 10 años, ya que los estímulos sobre la inteligencia en las colectividades con desnutrición determinan una menor magnitud de la misma como fenómeno concomitante pero no originado por la desnutrición, queda por explorar si en ellas la inteligencia es más concreta y analítica que inventiva y abstracta.

Después de alcanzar 45 puntos en la calificación total, el desarrollo de la inteligencia se debió principalmente a las habilidades inventiva y abstracta. En las inteligencias superiores (105 puntos o más) fue notable que el progreso se efectuaba a expensas casi exclusivamente de lo inventivo y lo

abstracto, demostrando con ello que la capacidad analítica y concreta había llegado prácticamente al máximo de sus posibilidades.

UNA PRUEBA DE ATENCION

Revisando los factores que podrían tener influencia en los resultados de las pruebas de inteligencia se planteó la posibilidad de que en tanto en lo físico como en lo intelectual, el desnutrido era más susceptible de fatiga que el sujeto en buen estado de nutrición.

Viniegra, Ramos Galván y Mariscal (1966), trataron de medir la fatiga física utilizando una prueba de fuerza. En cuanto a la fatiga mental se consideró adecuado estudiar primero la capacidad de atención de los escolares analizándolos en función de la edad, sexo, estado de nutrición y el ambiente sociocultural. Estudiaron alumnos asistentes a tres escuelas primarias. Una rural, otra de barrio proletario de la C. de México y una tercera situada en la Colonia Portales.

La muestra total estuvo formada por 2,177 escolares de los cuales 1,178 eran niños y 999 niñas. La prueba de atención utilizada fue diseñada de acuerdo con ideas de Burdeon. El día anterior a la aplicación de la prueba se hizo investigación de la edad cronológica, del peso y de la talla para calcular más tarde los valores de peso y talla relativos en función de la edad, peso relativo en función de la talla.

Los resultados de la prueba se agruparon para su estudio por sexos y siguiendo cuatro criterios:

- a) Edad cronológica
- b) Estado de nutrición
- c) Sexo
- d) Grupos socioculturales.

La capacidad de atención y concentración aumentan en función de la edad y no es básicamente distinta entre ambos sexos; pero además se encontró que a medida que el tiempo transcurre hay una tendencia general a mejorar la actuación, con caídas de atención observadas al llegar a los 10 y 20 min. aproximadamente en la duración de la prueba.

Puede aceptarse que ni aún los desnutridos de segundo grado tienen una falta auténtica de atención y que tanto ellos como los bien nutridos son capaces de distribuir correctamente la atención y la concentración. Queda duda si poco después de iniciado el trabajo esto se hace automático a a través de una percepción monótona.

Se presentaron caídas periódicas en la actuación pero se comprobó que se debían a la fatiga muscular, pero puede suponerse la falta de perseverancia o ruptura en la percepción monótona. Otro hecho importante que es más aparente en los niños

de Portales y Peralvillo más numerosos que los del Ajusco. La atención de los niños de 6 a 8 años es en lo general la misma, como si la capacidad explorada no progresara en esas edades. De la misma manera los prepúberes y púberes (10 a 14 años) no modifican básicamente sus niveles de actuación entre ambos grupos de edad el progreso es ininterrumpido.

Los autores consideran que existen bases para suponer que los niños desnutridos explorados y también los que tenían un buen estado de nutrición presentaban por igual una respuesta neurológica progresivamente más completa, que les permitiría realizar una actividad normal para efectuar un trabajo continuo de análisis y síntesis por el período de 25 minutos en que se prolongo la prueba siempre que hubiera estímulos atractivos y adecuados y siempre que no hubiera bloqueo emocional.

Ya se mencionó la importancia que tenía para los investigadores evaluar la actitud de los desnutridos. Viniegra, Mariscal y Ramos Galván, observaron en comunidades poco desarrolladas rasgos destructivos de carácter, siendo más acentuados en zonas rurales, precisamente con alto índice de desnutrición. Por otro lado se sostenía que este fenómeno resultaba menos severo en grupos que no padecían de la enfermedad.

Viniegra, Mariscal y Ramos Galván (1966), llevaron a cabo una exploración para confirmar si la comparación de los progenitores de familias de diferentes grupos socio-culturales existían diferencias de significación y si tales diferencias podrían constituir un elemento de apoyo a la hipótesis de una mayor fijación simbiótica en los grupos de desnutridos.

Al plantear el trabajo se consideró a la desnutrición como un fenómeno básicamente social y en él debe considerarse una estructura y una dinámica en las que juegan innumerables fuerzas interrelacionadas en complejos círculos viciosos. Se tuvo presente que las causas que originan la desnutrición determinan al mismo tiempo otra patología infecciosa, mental, emocional y aún social.

Al contraer matrimonio con una mujer de igual o mayor edad y aceptar como esposo a un hombre de menor edad, o por el contrario de mucha menor edad, puede tener múltiples motivos y puede racionalizarse de múltiples maneras, pero en su dinámica afectiva implica una fuerte posibilidad de que obedezca a una fijación simbiótico-incestuosa como un rasgo que forma parte del carácter destructivo. En el carácter destructivo se mencionan tres aspectos importantes: necrofilia (amor a la muerte), narcisismo maligno y fijación simbiótico-incestuosa. Para comprobar la hipótesis se estudiaron 618 familias, distribuidas en cuatro grupos de diferente nivel socioeconómico y cultural.

En todos los casos se interrogó sobre la edad de ambos progenitores. La información fue dada por la madre, y siempre que fue posible el dato se obtuvo en presencia del otro cónyuge.

De acuerdo a la diferencia de edad de los progenitores se formaron tres grupos:

- a) Relación anormal, poca edad del padre
- b) Relación normal: padre uno a diez años mayor
- c) Relación anormal: excesiva edad del padre.

Para obtener más datos sobre el carácter destructivo y sobre la fijación de la figura materna, se hizo una encuesta acerca de la advocación de las 495 iglesias católicas del D.F. Así, encontraron que 244 estaban dedicadas a figuras masculinas del culto y 271 correspondían a figuras femeninas; en ello hay diferencias de significado de 2.96.

Especulando sobre la génesis de la fijación simbiótica es necesario tomar en cuenta el patrón de alimentación que prevalece en los primeros años de vida. Los hallazgos de Pérez Navarrete en niños seguidos por 12 meses en la Villa de Tlaltizapán y los de Orozco en un grupo de 500 desnutridos de Uruapan, son muy valiosos. Durante el primer semestre de vida 64% de los niños recibió seno materno como alimentación exclusiva y en el segundo semestre estas cifras no se modificaron; para el tercer semestre aún persistía esta alimentación en el 38% y en el cuarto semestre aún era el 16% el que recibía exclusivamente el seno materno. Por el contrario, al llegar al tercer año se suspendía bruscamente este tipo de alimentación. Y aunque no se pretende decir que es la única causa que origina la receptividad a la figura materna, no cabe duda de que en esa conducta se encuentra un factor que propicia el carácter negativo. Ligados a lo anterior hay otros hechos, como la escasa oportunidad que tiene el preescolar en sus primeros años de vida para realizar una normal socialización que caracteriza al desarrollo emocional en el paso de la lactancia a la pre-escolaridad.

BIBLIOGRAFIA

- Espinoza, G., Pérez, C., y Ramos Galvan, R. (1964) Aplicación de la prueba de Goodenough a escolares mexicanos de distintos grupos socioculturales y diversos estados de desnutrición. e) Nuevos estudios en Tlaltizapán. Mor. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 21, 173-177.
- Mariscal, A., Viniegra, C. y Ramos Galván, R. (1963) Nivel de inteligencia en adolescentes mexicanos. Trabajo presentado en la XVII Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica, A.C., México, D.F.
- Ramos Galván, R., Vega, L. y Cravioto, J. (1964). Aplicación de la prueba de Goodenough a escolares mexicanos de distintos grupos socioculturales y diverso estado de nutrición. a) introducción. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 21, 137-140

- Ramos Galván, R. y Vázquez, V. (1964) Aplicación de la prueba de Goodenough a escolares mexicanos de distintos grupos socioculturales y diverso estado de nutrición. d) Estudio de 1,197 niños asistentes a escuelas públicas de la Ciudad de México. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 21, 165-171.
- Ramos Galván, R., Mariscal, C. y Viniegra, C. (1964) Nivel de inteligencia en adolescentes mexicanos. c) Sobre el crecimiento del factor G y de las habilidades en un grupo de adolescentes del sexo femenino. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 21, 203-211.
- Viniegra, C., Ramos Galván, R. y Mariscal A. (1964) La prueba de Ajustes de H. Bell aplicada a adolescentes con diverso estado de nutrición. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 21, 213-222.
- Viniegra, A., Mariscal, C. y Ramos Galván, R. (1966). Dinámica familiar en los desnutridos. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 23, 471-476.
- Viniegra, A., Ramos Galván, R. y Mariscal, C. (1966). Una prueba de atención aplicada a escolares de diferentes grupos socioeconómicos y diverso estado de nutrición. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 23, 741-757.

CAPITULO V

INFLUENCIA DE LOS ASPECTOS SOCIALES EN LA DESNUTRICION

La investigación hasta estos momentos se abocaba al desarrollo intelectual de los desnutridos, y muy poco a aspectos emocionales y del ambiente. Sin embargo, este factor aparecía como una variable muy importante. En el capítulo anterior se informó de los resultados de la aplicación del Meili, y datos encontrados sobre algunos aspectos del ambiente del desnutridos. En este capítulo se informa de otros hallazgos en diferentes poblaciones.

Ramos Galván (1966), habla de la desnutrición primaria como una manifestación parcial de un síndrome cuya descripción queda constituida por tres elementos: a) Desnutrición, b) Disminución en la capacidad mental y c) Desarrollo afectivo inadecuado.

Los determinantes del estado de nutrición son tres: la disponibilidad, el consumo y el aprovechamiento del alimento. Esto es aplicable cuando se habla de células, de tejidos, de individuos y de colectividades. La desnutrición primaria es consecuencia de una mala socialización, de aislamiento, se puede considerar originada por actitudes defectuosas de los hombres frente a sus problemas vitales. También es cierto que donde existe un caso de desnutrición primaria, ella afecta en grado variable a todo los miembros de la familia.

Las funciones del Sistema Nervioso pueden ser estudiadas en tres aspectos: el neurológico, el de la esfera intelectual y el afectivo. Cuando la carencia nutricional se presenta en los primeros meses de vida, las etapas ontogénicas del comportamiento evolucionan lentamente y su secuencia puede ser anormal. Se observa en la esfera motora, del lenguaje y adaptativa (capacidad del niño para crear nuevas experiencias y aprovechar las pasadas), y en su conducta personal social (que comprende las relaciones del niño frente a sus semejantes y a los impactos de la cultura en que vive).

En el aspecto intelectual, durante ocho años se estudió el estado de nutrición y nivel de inteligencia de diversos niveles culturales, analizando, 3, 500 dibujos. De acuerdo con ellos es probable que el estado de nutrición tenga influencia sobre la inteligencia. Otro estudio en adolescentes mexicanas a las que se determinó el "perfil intelectual" de acuerdo a la técnica de Meili, se obtuvieron los mismos resultados en los desnutridos y en las niñas con peso normal, (estas tuvieron un carácter ligeramente inventivo-abstracto).

La exploración de otras funciones como sería la atención, complica el panorama. Se aplicó una variante de la prueba de Burdeon, en la C. de México y no se encontraron diferencias aparte de las determinadas por su edad. Parecería que la capacidad de atender fuera en estos niños un fenómeno dentro de

su desarrollo, independientemente al nivel estudiado, no sólo el estado de nutrición, sino aún del ambiente socio-cultural en que el niño crece.

En resumen puede suponerse que en las familias de desnutridos existe una estructura sociocultural que conduce, por una parte, a desnutrición como proceso que afecta a todas las células de la economía y por otra, a insuficiente respuesta intelectual. Se encuentran rasgos que favorecen a un patrón afectivo tan distorsionado como los anteriores. La desnutrición prevalece en el campo, en las zonas periféricas de los conglomerados urbanos, pero la población rural se encuentra extraordinariamente dispersa, lo que facilita la perturbación de los rasgos culturales, sociales y psicológicos.

En esos grupos todo cambio se valora negativamente, no se desea. A la tradición se unen el fatalismo y las actitudes mágicas, así como un etnocentrismo cultural, con normas rígidas y arcaicas en el concepto de lo que es lo decente. Sólo en el 60% de las familias de desnutridos, ambos cónyuges coinciden en el hogar; el 30% se trata de madres solteras, viudas o abandonadas.

Pedro Daniel Martínez, Ramos Galván y de la Fuente (1951), informan de un grupo de madres de niños desnutridos en el que el 77% de las madres eran violentas e irascibles, el 52% depresión evidente y el 20% presentaba fenómenos conversivos. Datos de diversos investigadores permiten apreciar lo defectuoso que resulta la alimentación del seno, en los desnutridos. Es difícil aceptar que este modo de proceder obedezca al deseo de lograr un buen estado de nutrición.

Por otro lado, estos rasgos corresponden a lo que ha sido calificado de un "patriarcado espúreo", de un "matriarcado solapado". A veces la conducta de los padres traduce su narcisismo y resulta en sobreprotección. Observaciones sobre la actitud frente al sexo y a la promogenidad de los hijos, demuestra mayor número de consultas médicas privadas para la vigilancia higiénica de varones y mayor en los primogénitos. Después de la lactancia la marcada preferencia por los hijos sobre las hijas, se traduce por una distribución, inconcientemente injusta, de los limitados recursos que se disponen y origina mayor desnutrición en niñas que en niños.

En este "patriarcado espúreo", la mujer acepta la posición supuestamente secundaria y se apodera de los hijos a los que hace dependientes a la vez que depende de ellos. Resulta fácil comprobar la receptibilidad, la dependencia, la irresponsabilidad y el desprecio por la vida humana en los padres de los desnutridos hospitalizados, lo que se traduce por desempleo, dificultad o falta de interés para encontrar trabajo, baja escolaridad, alcoholismo y conductas pendencieras, a pesar de lo cual las madres afirman que la conducta de su cónyuge es buena en el 50%, mediana en el 20% y mala sólo en el 30%.

Con una conducta tan distorsionada la armonía conyugal resulta necesariamente precaria pero es difícil saber quién toma la iniciativa en la desintegración de la pareja. Cuando se contempla la dinámica en el hábitat de los desnutridos se acepta la afirmación de que, como entidad nosológica, la desnutrición sólo forma parte de un complejo síndrome, el síndrome de privación social, que se traduce en la incapacidad del ser humano para desarrollarse adecuadamente en el cuerpo y en la mente.

Clínicamente el síndrome de privación social estaría constituido por los elementos que se mencionaron anteriormente:

- a) Desnutrición como entidad nosológica debida al aporte insuficiente de nutrientes a nivel celular.
- b) Disminución de la capacidad intelectual, no debida a la desnutrición, pero sí originada por los mismos factores socioculturales que determinan a esta última.
- c) Desarrollo afectivo inadecuado, con rasgos acentuados del síndrome de destructividad.

A pesar del incremento en la economía y de la reestructuración pacífica social, que se ha traducido en mejores niveles de vida, una gran parte de la población mundial, predominante rural e indígena, carece de las más elementales facilidades para la normal socialización. No cuenta con vías de acceso, electrificación, agua potable, etc.

Viviendo en tales condiciones, se desarrolla la llamada "comunidad Folk", pequeña, aislada, analfabeta, uniforme con gran sentido del clan y que ha sido descrita por Redfield. Las actitudes del campesino, así analizadas por los antropólogos corresponden a lo que Freud describió como carácter sádico-anal y propicia de modo notable la prevalencia de conceptos erróneos que conducen a la enfermedad y a una vida poco feliz.

Dentro de este cuadro no puede extrañar que la desnutrición sea una condición ampliamente prevalen. Por ello, el Hospital Infantil de México ha descrito un síndrome denominado de privación social que como ya se dijo es consecuencia de una habitat desfavorable y que los autores estuvieron a punto de llamarlo síndrome de deshumanización, para expresar el contraste de la vida entre estos grupos y otros, que aprovechan las ventajas de un país en vías de industrialización. Esta última denominación no hubiera sido objetable porque, como señala Fromm, a diferencia de lo que ocurre con los animales, la tarea del hombre es humanizarse y ello implica alcanzar una madurez física y emocional a través de una adecuada socialización.

En el año de 1967 Ramos Galván señala que en los procesos patogénicos de la desnutrición pueden distinguirse las siguientes etapas:

I. Balance negativo

II. Detención del crecimiento y desarrollo. Se aprecia clínicamente en la etapa sub-aguda del proceso. Es expresión de una homeostásis mediata y puede interpretarse como una tendencia bioquímica, funcional y anatómica.

III. Adaptación. Una homeostásis tardía. A ella corresponde un patrón biológico, totalmente distinto en relación a un niño normal; fenómenos como: piel atómica, caída de cabello, temperatura corporal disminuida, algunos aspectos neuróticos de la conducta, etc.

IV. Homeorresis: Los factores etiológicos continúan y la homeostasis tardía no se ve alterada, por un episodio agudo, se alcanza un nuevo y final equilibrio. El peso queda en concordancia con la talla y a partir de ese momento el crecimiento físico se hará de acuerdo al nivel somático alcanzado.

Los eventos que conducen a la homeorresis son:

- a) Se logra la homeorresis a expensas de la talla, talla baja pero con peso en relación a la misma.
- b) El crecimiento afectado, pesos y talla con incrementos menores. Si esta agresión es muy intensa, la homeorresis se rompe y la desnutrición surge en presencia de talla baja. Este proceso es generalmente más acentuado en mujeres que en varones, a causa de la jerarquía de valores que existen en estos medios.
- c) Cuando el ambiente es adverso no solo se observa el deterioro de peso, sino que los incrementos de talla se afectan nuevamente. Esta etapa pone en claro que los mecanismos de homeostasis en la desnutrición protegen el deterioro de talla hasta que no lo pueden hacer.
- d) Ya en la pubertad, el crecimiento en talla ha cesado. El mantener el equilibrio alcanzado o desarrollar obesidad dependerá de otros factores, de naturaleza psicológica modificados por necesidades sociales y culturales.

Una de las características presentes en los grupos de desnutridos fue la homeorresis. En 1964 ya planteaban el hecho de que sufrían transformaciones en los parámetros somatométricos y estos diferían en cada etapa de desarrollo. Como consecuencia, en determinado momento de la vida se logra un nuevo equilibrio en la estructura corporal, al nacimiento al término de la edad escolar y al iniciarse la pubertad. Se determinó que este equilibrio sería determinante de los incrementos en el futuro de cada caso considerados normales y por tanto de los futuros requerimientos del sujeto.

Ramos Galván, Mariscal y Viniegra (1969) iniciaron una serie de observaciones para comprobar sus hipótesis. Se llevaron a cabo en 2,902 determinaciones de peso y talla. 1397 en varones y 1505 en niñas, practicada a 619 niños y 576 niñas. Algunos estudios fueron semilongitudinales, otros transversales y otros longitudinales, en diversos grupos de edad. En los seguidos longitudinalmente se vio que los varones tenían mayor equilibrio a los 6 y 16 años y las niñas a los 7 y 15 años; en las observaciones semilongitudinales se presentó al finalizar la edad preescolar, después hay una tendencia a sobre peso. En la menarquia la homeorresis es una situación obligatoria antes, aún en niñas bien nutridas, se presenta 18 meses antes de la menarquia. Se encontró homeorresis en niños de elevado nivel socioeconómico, siendo necesario considerar el crecimiento y desarrollo en función del tiempo, al retardarse o acelerarse la secuencia normal surge una discrepancia entre el "tiempo externo" o edad cronológica y el "tiempo interno" o edad fisiológica. El concepto de homeorresis se complementa con el de síndrome de Recuperación Nutricional, se efectuaban grandes esfuerzos para que el desnutrido regresara a su estado "normal", sin embargo, ya había logrado un nuevo equilibrio dentro de sus deficiencias.

Se consideró necesario investigar los resultados obtenidos en la prueba de Meili, en otras poblaciones. Ramos Galván, Mathman y Rico (1968) reportaron un estudio en 670 adolescentes nativos de Xochimilco, donde ya se habían realizado estudios de crecimiento y desarrollo. Se evaluó la capacidad intelectual utilizando la escala de Meili la cual, como se informó anteriormente, permite obtener el factor G de Spearman y aspectos de la inteligencia, su carácter abstracto, concreto, etc.

El estudio se efectuó en la muestra total y en grupos de acuerdo al estado de nutrición. Como estándar de referencia se utilizaron los baremos establecidos en el HIM. La diferencia entre la calificación total y los baremos resultaron significativas, pero en cambio, dentro del grupo de Xochimilco no se observaron diferencias entre desnutridas y aquellas con peso normal.

Estos resultados coinciden con los obtenidos con la prueba de Goodenough en escuelas privadas y públicas, en Tlaltizapán y Portales; aclaran que el cociente intelectual es función directa del grupo socioeconómico al que pertenecen los niños. Se pudo constatar un hecho importante; a partir de los 11 años las diferencias entre niñas de distinto nivel socioeconómico se acentúan considerablemente para ser marcados después de los 13 años. Una de las explicaciones que se proponían mencionaba que la escuela primaria no ofrece facilidades para la satisfactoria realización del adolescente y esta falta de estímulo se traduce en un desempeño pobre frente a las baterías de inteligencia.

En estudios anteriores se había estudiado la relación entre desnutrición y estado emocional, sin embargo, estos aún eran muy

reducidos. Ramos Galván y Vázquez (1968), por ello evaluaron el ajuste emocional de las 670 adolescentes de sexo femenino de Xochimilco D.F. Tenían un precario crecimiento físico, había presencia de atrofia revelada en peso y talla y otras características.

Para evaluar el ajuste emocional se trabajó con el Inventario de Ajustes de Bell, utilizando los datos de 1964. Se registraron el porcentaje de preguntas cuya respuesta indicaban desajuste en función del número de respuestas obtenidas, como patrón de referencia emplearon las cifras de Viniegra sobre adolescentes de la C. México, con peso y talla normal.

Los resultados mostraron una semejanza con los resultados globales obtenidos anteriormente, en particular ocurrió para los parámetros de salud, familiar y emocional. En las respuestas relacionadas con aspectos sociales, se vio menor desajuste de significado estadístico en las niñas de Xochimilco. En los lapsos postmenárgicos la conducta fue semejante, el máximo desajuste se dio después de dos y medio años de la menarquia. Parece más razonable atribuir los porcentajes bajos a factores de tipo cultural. Se vio la reacción típica de la adolescencia como edad de desarrollo frente a los patrones sociales que privan en la colectividad y sobre todo planteaban la necesidad de realizar exploraciones más completas sobre ese sentido, para tener un conocimiento más completo sobre las familias de los desnutridos.

Resumiendo, se encontraron resultados semejantes a los obtenidos en la Ciudad de México, menos en ajuste social. El mayor desajuste se observó en lo emocional, después de dos años y medio de la menarquia y en los otros parámetros después de tres y medio años.

En el evidente retraso y aún en la detención o regresión de la conducta psicomotora de los lactantes severa y agudamente desnutridos, algunos investigadores parecen encontrar bases en apoyo de que la desnutrición crónica, per se es causa significativamente importante, de los niveles intelectuales que con frecuencia se observan en extensos grupos humanos de los países en los que la desnutrición prevalece; lo cual aunque es una hipótesis sugestiva es necesariamente correcta.

Cuando la desnutrición presenta lesiones de mediana o escasa intensidad, tampoco resulta significativas como para modificar la conducta intelectual de los grupos de la población. Grupos de trabajo reunieron información para aclarar cual de estos enfoques era el adecuado:

- 1) Hay quienes pensaban que la secuencia era: mala ingestión de nutrientes, originada por diversas causas que conduce a un bajo rendimiento intelectual.
- 2) Otros suponían que múltiples factores de naturaleza básicamente socio-cultural, producen efectos diversos.

Ruiz y Ramos Galván (1968) llevan a cabo una investigación en la cual aplican la prueba de Prudhommeau a 1,277 escolares de 7 a 14 años de edad. 645 concurrían a la escuela privada "Instituto México" y 632 a la escuela primaria "Licenciado Novoa" dependiente de la Secretaría de Educación Pública. La escritura se consideró como un ítem, se hicieron 19 distribuciones centilares, una para la escritura y 18 para los dibujos. Se utilizó el promedio de las 19 calificaciones centilares y la calificación centilar máxima. Se registraron a cual de los ítems de la prueba correspondían la cinco mejores calificaciones. Se hicieron grupos para comparar.

- a) Total de casos, en una y otra escuela.
- b) Total de casos correspondientes a cada grupo de edad.
- c) Distintos niveles de nutrición.
- d) Grupos de talla relativa, en el total de casos.
- e) Grupos de peso relativo en función de lo normal para la talla.
- f) Grupos de edad, en niños con peso normal para la edad.
- g) Grupos con peso y talla en equilibrio.
- h) Talla normal para la edad.
- i) Grupos de niños con sobrepeso.
- j) Grupos de niños con desnutrición de primer grado, talla baja, o peso excesivo en relación con talla.

Se obtuvo un promedio aritmético y desviación media cuadrática de la calificación de centilar promedio (según Prudhommeau, no expresa el nivel mental, aunque con el criterio convencional podía ser tomado como coeficiente intelectual).

Los escolares asistentes a la escuela privada tenían un estado de nutrición más satisfactorio que en los inscritos en la escuela pública. La información parece demostrar que en los escolares de Portales, existían condiciones ecológicas que los llevaron a un crecimiento físico insuficiente, que propiciaron la desnutrición crónica, lo que necesariamente significa que el momento de la exploración existiera un estado de desnutrición ya que parecía haber una homeorresis muy satisfactoria.

Los alumnos de la escuela privada tuvieron una calificación centilar promedio significativamente superior a los de la escuela pública. Estos resultados no pueden atribuirse a diferencias del estado de nutrición actual; porque las condiciones socioeconómicas son diferentes entre ambos grupos, tampoco se pueden atribuir a estas, pues el aspecto nutricional no se ha tomado en cuenta. La calificación centilar máxima tiene significado estadístico a los 7,8,9,10 y 11 años; para la calificación promedio solo lo tienen en los grupos de niños de 7 y 8 años.

En cuanto al estado de nutrición sólo existen diferencias significativas, entre los que tenían peso normal en ambas escuelas, esto hace más plausible la hipótesis de que la diferente conducta psicométrica se origine por falta de estímulo

ambiental, derivada del nivel socioeconómico y cultural. En los alumnos de la escuela privada no hubo diferencia entre los distintos grupos formados de acuerdo al estado de nutrición. En los de Portales hubo diferencia entre la calificación de desnutridos y la de niños con sobrepeso, debe recordarse que a las escuelas públicas pueden asistir niños de todos los grupos sociales. En tres grupos de niños (de desnutridos de primer grado de escuela privada, y 188 de la pública, 284 de peso normal y 280, 150 niños de peso con sobrepeso de primer grado de escuela privada y 98 de la escuela pública), de acuerdo a la igualdad de su estado de nutrición se demuestran diferencias que no pueden deberse a esto último. Las calificaciones no mostraron diferencias entre los grupos formados de acuerdo al estado de nutrición, dentro de la misma escuela.

De acuerdo al equilibrio de peso y talla, se demostraron diferencias en niños con peso y talla en equilibrio y entre 182 y 173 con sobrepeso, no se demostraron diferencias entre 71 y 42 niños con peso relativamente bajo. La eficacia no parece depender del estado de nutrición, si no a características y magnitud de estímulos sensoriales. Considerando la actuación máxima, se observaron diferencias en el grupo mencionado, al igual que en los niños con peso en equilibrio y de sobrepeso. Tratando de individualizar los resultados se observan diferencias entre los niños de 7 años, pero decrece a partir de los 8 años. Por el contrario, cuando se analiza la calificación centilar máxima, las diferencias tienen significado estadístico a los 7, 8, y 11 años y es probable, que en grupos más numerosos lo fueran también a los 9, 10, 12 años. Estos datos confirman la bondad del criterio expuesto por Prudhommeau y haciendo indudable que sometidos a estímulos adecuados (valorados por la calificación máxima) la influencia del distinto ambiente se hará aparente, en niños con igual estado de nutrición.

Agrupamiento de acuerdo a la talla. Se ha considerado a la talla como índice del estado de nutrición, lo que se traduce en un crecimiento cefalo caudal de menor velocidad que en condiciones normales, debido a la acción de la mala nutrición a través del tiempo; traducen por lo tanto, el efecto crónico de los factores ambientales, pero dice poco de las funciones actuales de la nutrición.

Se demostraron diferencias ente 491 y 382 con talla normal para la edad. Los 86 niños de talla baja, del Instituto México y los 223 de la escuela Novoa tuvieron una calificación promedio similar, lo mismo ocurrió en grupo reducido de niños de talla alta, puede ser que los niños de talla baja de la escuela privada (13%) sean básicamente de nivel socio-económico inferior, becados de la escuela. En este Instituto habían diferencias estadísticas entre la calificación promedio de niños de talla baja y de talla alta; en la escuela pública las había entre los de talla baja y los de talla alta, y entre los de talla mediana y talla alta sin que se demostrara entre niños de talla baja y normal. En cuanto a la talla normal sólo hubo diferencias de

significado a los 7, 8 y 11 años, esto significa que niños con talla normal hay una clara diferencia en la eficiencia de trabajo, de acuerdo al grupo social. Diferencia que se acentúa a los siete años y tiende a cancelarse a medida que la edad avanza.

Se compararon los niños de peso normal con aquellos de sobrepeso de primer grado, que asistían al Instituto México, no se observaron diferencias significativas, con excepción del grupo de 8 años. No se encontraron diferencias en el mismo Instituto al estudiarse niños con peso en equilibrio con la talla y aquellos con peso excesivo para la talla.

Se observó una excelente actuación en la prueba de escritura y en la copia de los tres primeros dibujos; siendo esta aún mejor en el Instituto México, es posible que la asistencia a jardines de niños en las que se da entrenamiento de escritura, haya motivado esa diferencia. Por el contrario hubo un notable fracaso en el dibujo de la fig. 11 (niño desnudo), en la fig. 13 (iglesia) y fig. 5 (hombre de tres cuartos a su izquierda). Como se ha dicho hay otros aspectos de estudio; aglomeración, perseverancia, estereotipia, etc.

Las evidencias reunidas apoyan la teoría que acepta que en el campo cognoscitivo y partiendo de un equipo genético preestablecido, la inteligencia se desarrolla gradualmente, gracias a estímulos ambientales. Habría primero un desarrollo neuromotriz propiciado básicamente por la actitud materna y favorecido por una nutrición adecuada; gradualmente la conducta evolucionaría influenciada por ambiente, que se significará por los rasgos caractereológicos de los adultos que constituyen la familia y por otros estímulos entre los cuales las relaciones afectivas serán la mayoría de los casos, más importantes que la nutrición. Al llegar a la edad preescolar las posibilidades de socialización serían factores determinantes de máxima importancia y la edad escolar el estímulo de la escuela primaria y la posibilidad para que el niño ponga en juego la capacidad de adquirir el lenguaje escrito y lo que ello significa, dará nuevo impulso al desarrollo de la inteligencia.

Ramos Galván (1974), consideró a la nutrición como un conjunto de funciones que tipifican a la vida, pero que al hombre no puede entenderse aisladamente sino sólo como un ente biopsicosocial en interrelación constante con "su circunstancia". Y que tratándose de la desnutrición humana la acción de los factores sociales y culturales es decisiva e imprime características únicas al padecimiento, por lo tanto en el estudio de la enfermedad debe incorporarse el pensamiento antropológico, tanto como el psicológico y sociológico.

Ese mismo año realiza un estudio para observar la capacidad de juicio y grado de permisividad-restricción en adolescentes de comunidades con desnutrición. Se estudiaron adolescentes de ambos sexos, con edad de 15.5 ± 0.5 años, pertenecientes a diversos grupos socioeconómicos:

- a) Varones asistentes a escuelas privadas de educación superior, de la C. de México.
- b) Mujeres asistentes a la escuela de educadoras de la Secretaría de Educación Pública.
- c) Varones y Mujeres asistentes a una escuela secundaria federal de Mérida Yuc.

A estos grupos se le solicitó que resolvieran el Inventario de Valores diseñado por Hartman y Cárdenas y un cuestionario de 25 preguntas, diseñado para explorar el grado de permisividad-restricción.

Los resultados reportan que la distribución de frecuencias de los coeficientes de correlación son muy constantes en los cuatro grupos de adolescentes. Sin embargo, se da un marcado contraste entre el grupo de estudiantes educadoras y las estudiantes de Mérida, que hace aparente la pobre capacidad axiológica de las segundas, especialmente en lo que se refiere a las situaciones externas. Es posible que ello se debe al distinto patrón cultural y eventualmente a la edad, la cual resulta ser ligeramente superior en el primer grupo.

Por lo que respecta a las correlaciones de la capacidad de autovaloración, se puede ver que fueron satisfactorias en un 95% de los casos de la Escuela de Educadoras, en 85% de los varones (de México y Mérida) y el 77% de las estudiantes de Mérida. Se da una correlación satisfactoria en la valoración de las situaciones externas de 85% de los casos de todos los grupos, menos en el de educadoras, pues en estas la cifra asciende al 95%, estas cifras son menos satisfactorias cuando se trata de autovaloración. Juntos, son sugestivos de que entre los estudiantes de Mérida hay una "evaluación mágica de circunstancias" todo ello produce diferencias en la carga emocional.

El 28% de los adolescentes de la Ciudad de México y 22% de los estudiantes de Mérida mostraron una actitud de depresión frente a las situaciones externas (¿dependencia?, ¿falta de iniciativa?). Tratándose de la autovaloración la máxima depresión se observó en los estudiantes de Mérida.

La mayor frecuencia de depresión y la menor frecuencia de actitudes dinámicas y abiertas frente al mundo externo compagina con los rasgos del carácter del campesino. Otros resultados de importancia son los de la valoración de la capacidad de juicio con respecto a las situaciones externas, ya que sólo en 25% de los varones y el 34% de las mujeres de Mérida esta capacidad es buena, mientras que es muy mala respectivamente en 9 y 14% de los casos. Tampoco parece ser muy buena la capacidad de juicio frente a las situaciones internas, ya que nuevamente se apreció la falta de objetividad que resulta del concepto mágico de la vida.

Con respecto a los niños de Mérida, el cuestionario de permisividad-restricción dio información complementaria muy útil. Por lo demás, en los estudiantes de las escuelas primarias de la Ciudad de México se refleja lo que podría llamarse "sobrepotección".

Según Lewin, una de las características del adolescente es que sabe distinguir entre la realidad e irrealidad y Spranger dice que a esta edad se aprende a distinguir la fantasía de la realidad. Sin embargo, en las niñas de Mérida la capacidad de discernir entre los valores disímiles es muy defectuosa. Tratándose de las situaciones externas, la tiene muy buena el 48% y extremadamente mala el 20%, gradualmente se establece cierta ansiedad como resultado de la internalización del sistema de valores de los padres y de la sociedad. En la pubertad se entra en conflicto con esa internalización del sistema de valores y hay más una frustración intensa cuando el logro de los objetivos es impedido por inhibiciones interiores.

Ramos Galván, Viniegra y Ortiz (1969), consideraron la importancia de hacer un diagnóstico de las actitudes de cada uno de los miembros de la familia. Si la desnutrición era considerada a nivel individual y colectiva como una consecuencia de actitudes defectuosas de los individuos frente a sus problemas vitales, se acepta también que o se puede lograr un conocimiento completo de la etiología y la patogenia de un caso sin efectuar un diagnóstico de las actitudes.

Para realizar este diagnóstico debería tenerse en cuenta varios factores estudiados principalmente por el psicoanálisis, uno de ellos propuesto por Hinojosa, conocer los procesos adaptativos, cómo reacciona el sujeto ante situaciones de angustia, estos mecanismos están asociados a sus experiencias y modelan su carácter, y su temperamento que serían otros elementos a considerar. El médico debía observar la forma como el paciente asimilaba y se relacionaba con el ambiente y que tan objetiva y productiva resultaba su actitud.

Para detectar una actitud productiva, y entender cómo se relaciona el sujeto con su ambiente, se podía seguir los conceptos creados por Fromm, sobre las necesidades que la vida le plantea al hombre y las orientaciones, cómo hace uso de sus potencialidades. Los mecanismos utilizados por el individuo y su modo de conducta lo singularizan, y por lo tanto, a los progenitores y a los responsables de los desnutridos.

Retomaron conceptos vertidos por psicoanalistas mexicanos, uno de ellos fue Silva García, quien expresaba que el desarrollo psicológico no es continuo como el biológico, no hay objeto ni actividad capaz de inducir la felicidad y amor, esto se aprende por uno mismo. Las barreras impuestas al ser humano para trascender constructivamente son fuertes y numerosas, es por ello que son pocas las madres productivas, amorosas, y continúa "si todo esto es verdad y se aplica a todos aquellos que tienen sus necesidades cubiertas; acceso a la educación,

cultura, ciencia. ¿Qué para aquellos que no tienen acceso a estímulos para su inteligencia? ¿Qué para los que el hambre ha degradado?

Para llegar a detectar cuál era el carácter de la madre, quien es la que rodea al niño, se basaron en los conceptos de Silva García, hechos en mexicanos, y basados en las ideas de Fromm, otro factor por analizar sería la figura paterna, se creía que el mexicano se desarrollaba como huérfano de padre.

Todos estos factores incidían en el sujeto, desde el punto de vista del crecimiento y desarrollo y por lo tanto desde el punto de vista de la nutrición, todas las orientaciones caractereológicas se organizaban diversamente y actuaban de acuerdo a la resultante de los rasgos negativos o positivos presentes, que a veces entran en conflicto estableciendo una orientación productiva o el síndrome de crecimiento o su contraparte el de decadencia.

Proponían estudiar al niño teniendo en cuenta la influencia de los familiares y las reacciones emocionales que eso origina. En esta comunicación se hace una transcripción de conceptos psicoanalíticos acerca de la actitud de los mexicanos y de conceptos que un especialista debe manejar para efectuar un correcto diagnóstico de la actitud que presenta enfermo y familia. Se citan autores como Hinojosa, Silva García, Aniceto Aramoni, Octavio Paz.

BIBLIOGRAFIA

- Ramos Galván R. (1966). Desnutrición un componente del síndrome de privación social. Gaceta Médica de México, 96; 929-945.
- Ramos Galván R. (1967). Síndrome de privación social. Gaceta Sanitaria, 1/2, 66-74.
- Ramos Galván R. y Vázquez, V.J. (1968). Crecimiento y desarrollo en adolescentes femeninos. Ajuste emocional. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 25, 811-816.
- Ramos Galván R., Mathmann, D.C. y Rico, L.V.M. (1968). Crecimiento y desarrollo en adolescentes femeninos. Desarrollo intelectual. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 25, 803-809.
- Ramos Galván R., Viniegra, A.C. y Ortiz, P.B. (1969). Diagnóstico de las actitudes. Departamento de Nutrición del HIM (Eds.). Desnutrición en el niño. México, Ed. autor. 413-431.
- Ramos Galván R., Pérez, O.B., Mariscal, A.C. y Viniegra, C.A. (1969). Homeorresis. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 1, 5-22.

Ramos Galván R.(1974). Aspectos sociales como causa y consecuencia de la desnutrición. Gaceta Médica de México,4,265-267.

Ramos Galván R.(1974). Capacidad de juicio y grado de permisividad - restricción en adolescentes de comunidades con desnutrición. Gaceta Médica de México,107,299-333.

Ruiz,L.M.y Ramos Galván R.(1968). La prueba de Prudhommeau en escolares de diversos grupos socio-económicos. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 25,817-840.

CAPITULO VI

NUEVAS APORTACIONES: CRAVIOTO: 1956 - 1979.

Cravioto (comunicación personal, 1993), comenta que al iniciar las investigaciones en el campo de la desnutrición el grupo de investigación se enfrentó a una disyuntiva: el fin que se perseguía era académico o pragmático, se pensó que en ese momento lo más importante era ser pragmático para poder salvar la vida de los niños y después estudiar a los sobrevivientes.

La hipótesis inicial de su investigación consideraba que el niño por ser un individuo en crecimiento era distinto al individuo con un crecimiento concluido. Cravioto (1959) sostenía que los niños nacen con tallas y pesos satisfactorios, durante los 3 y 4 meses siguientes el desarrollo y crecimiento se realiza dentro de lo normal, pero a partir de esta fecha se presenta una deceleración del desarrollo y el crecimiento que se va acentuando de modo progresivo y aunque es difícil demostrarlo a los 6 meses de edad, a menos que se disponga de datos seriados y analizados por un rayado tipo Wetzel, para los 12 y 18 meses esta deceleración es franca, alcanzando su máxima intensidad alrededor de los 30 a 36 meses de edad.

Si durante este período el niño se infecta, cosa frecuente debido a las pésimas condiciones sanitarias de su ambiente, se produce lo que Gillman y Gillman llaman "accidente" y se presenta el cuadro típico de la desnutrición avanzada, la diarrea y el sarampión son los principales agentes capaces de precipitar el cuadro agudo. Sin razón aparente, la diferencia entre crecimiento de estos niños y los normales se hace menor a partir de ese momento para quedar más o menos constante hacia la edad escolar, manifestandose sólo por medidas antropométricas inferiores a las correspondientes a la edad y retardo cronológico en la presencia de algunos cambios funcionales propios de la maduración.

Al convertirse el niño en adulto su característica fundamental es su poco rendimiento en el trabajo, su falta de iniciativa, su indolencia y en general su falta de interés hacia aquello que signifique un mayor esfuerzo físico y mental. La causa de esta evolución es bastante conocida: hacia los 4 o 6 meses de edad la leche materna es insuficiente y como regla no se introducen alimentos complementarios en su dieta.

Aunque muy variable en cuanto al tiempo, tarde o temprano viene el destete que se conduce de modo súbito. Al niño se le priva de la poca o mucha leche materna que puede recibir y no le es permitida la ingestión de otros alimentos, que malos o buenos constituyen la dieta del adulto.

Ramos Galván y Martínez, revisaron las principales investigaciones dietéticas llegaron a la conclusión de que la alimentación de una gran parte de los mexicanos se caracteriza

por la pobre o nula ingestión de alimentos de origen animal, lo que se traduce en:

- a) deficiente ingestión proteica
- b) satisfacción del hambre por medio de cereales y leguminosas
- c) una acentuada monotonía, lo cual ha conducido a la costumbre de ingerir condimentos fuertes que eliminan el sabor y permiten el consumo de un volumen mayor de alimentos.

En los niños, la causa del padecimiento radica en la ingestión de una dieta de pobre valor biológico, consumida en cantidades insuficientes para satisfacer los requerimientos. Las razones por las cuales se produce la ingestión deficiente de esta dieta pobre, se ha englobado en términos tan imprecisos como pobreza e ignorancia.

Se puede decir que la desnutrición se genera en el individuo a la edad de 4 meses de vida intrauterina y que son el "modo de vivir" de su familia y de la comunidad los encargados de producirla o intensificarla, hasta causar un cuadro agudo sobrecargado que si no mata al niño, lo dejan lesionado física, mental y socialmente para que al llegar a la edad adulta reanude el ciclo, desnutriendo a sus propios hijos. Anteriormente Federico Gómez había considerado la desnutrición como la herencia de los países técnicamente poco desarrollados.

Numerosas investigaciones describen a la desnutrición proteocalórica como una condición ampliamente difundida en todo el mundo y tiene una probabilidad elevada de que se acompañe de desarrollo psicobiológico anormal en los niños. Las alteraciones de la conducta, y específicamente la regresión gradual de esta, caracterizada por la apatía, son síntomas iniciales que prevalecen durante todo ese estado; inversamente, la renovación del interés del niño por el mundo exterior es un signo de mejoría.

Para estudiar las posibles relaciones entre las carencias de nutrición y el funcionamiento del Sistema Nervioso Central se han empleado tres procedimientos.

- 1) La electroencefalografía ha mostrado cambios en la forma, frecuencia y amplitud de las ondas cerebrales, aún en casos leves o moderados de desnutrición; en algunos casos graves se han notado perturbaciones focales de las zonas temporales del cerebro.
- 2) Mediante las pruebas psicológicas, aplicadas tanto en casos leves o moderados como en casos graves de desnutrición, se verifica la presencia de rendimientos bajos. En los casos en que la desnutrición se presenta antes de los 6 meses de edad, parece existir una pérdida del potencial intelectual.

3) La evaluación del desarrollo del funcionamiento cerebral, según los resultados de un estudio realizado existe una fuerte posibilidad de que la organización intersensorial se retrarde debido a la desnutrición.

La desnutrición puede actuar directamente, perturbando el desarrollo del Sistema Nervioso Central, también puede ser indirectamente a través de tres mecanismos:

- a) La pérdida del tiempo de aprendizaje
- b) Los obstáculos durante los periodos críticos de aprendizaje
- c) Los cambios de motivación y de la personalidad

Los mecanismos de acción directa señalan la posibilidad de que la desnutrición modifique el crecimiento y la maduración bioquímica del cerebro y por ende afecte el desarrollo intelectual posterior.

Para investigar si estas consideraciones eran correctas y con la intención de evaluar el desarrollo psicológico en los desnutridos se aplicó el Gesell. Cravioto y Robles (1963), iniciaron sus investigaciones basándose en resultados de estudios anteriores. Entre ellos se estimó la influencia de la desnutrición en el crecimiento y desarrollo y la observación de la tasa de crecimiento. Se sabía que estos niños crecen con un patrón semejante al normal (homeorresis de Harrington) pero con un retardo de meses o años en relación al tiempo en que debería producirse las variaciones en sus tasas de crecimiento, si no hubiesen padecido desnutrición.

La atención se centro en el desarrollo de las conductas de lenguaje, adaptativa, personal-social y psicomotora. Uno de sus objetivos fue investigar si la época de desarrollo en la que se produce la desnutrición tiene algún efecto sobre la velocidad de recuperación del déficit de los valores actuales de la conducta y aquello que el niño debería de tener, si fuera normal de acuerdo a su edad cronológica.

Para este estudio se eligieron 20 niños cuyas edades variaron de 3 a 42 meses de edad, clasificados como desnutridos de tercer grado según el criterio de Gómez y la sugerencia de Bengoa de desnutrición edematosa independientemente del peso. El grupo se dividió en tres subgrupos por edad: de 3 a 6 meses de edad, de 15 a 29 meses y el tercero de 37 a 42 meses. El primer paso fue corregir el cuadro infeccioso y/o el trastorno electrolítico agudo, después se efectuó una exploración del comportamiento psicológico utilizando el método de Gesell. Los exámenes se efectuaron a intervalos regulares de dos semanas durante la estancia de los niños en el Hospital.

Los resultados demostraron una reducción en todas las esferas exploradas por el Gesell, sin embargo, la magnitud del déficit no es igual para todas. Como ya se mencionó nacían con cocientes de desarrollo superior a los de niños de países altamente industrializados, de manera que estímulos que provocan respuesta

solo después del primer mes de vida desencadenan reacciones en estos niños desde el momento del nacimiento.

Siguiendo un acuerdo universal de no establecer el diagnóstico de subnormalidad mental antes de las 16 semanas de edad, siendo el índice de predicción de las pruebas muy pobre. Existían ciertos hechos que hacían pensar en la cuantificación de la conducta adaptativa como predictor de la disminución del potencial intelectual, especialmente en aquellos grupos en donde no es de esperarse la parición de un ambiente cultural rico. Al igual que Knoblock y Pasamanik reconocen necesario abandonar el concepto de que el nivel de desarrollo motor es índice del futuro intelectual del niño y considerar a la conducta adaptativa como base del diagnóstico del futuro desarrollo. Conocer el desarrollo motor es importante para hacer un diagnóstico de la conducta evolutiva, pero una conducta motora acelerada no significa un potencial intelectual superior.

Explorara el lenguaje les proporcionaba la posibilidad de descartar alteraciones mentales en casos en donde no había alteraciones en la comprensión y producción del mismo, aún cuando su retardo no es sinónimo de deficiencia intelectual.

Por otro lado, entre los factores que contribuyen al desarrollo intelectual del niño, el nivel de educación de los padres, comprensión especialmente de la madre, así como su actitud hacia este se consideraron entre los más importantes. Estudios anteriores habían señalado que los niños desnutridos provienen de hogares en donde la estimulación es inadecuada. La mayoría tiene padres analfabetas o con escasa escolaridad. Los resultados de la exploración de su conducta durante la rehabilitación señala la probable existencia de una disminución en su potencial intelectual cuando ha padecido desnutrición grave antes de los 6 meses de edad. Otros autores habían demostrado como dos años después de haber salido del hospital un 75% de los casos continuaban retardados en su desarrollo. A medida que la desnutrición se presentaba a edad más avanzada su impacto sobre la capacidad intelectual es menos marcada y más transitoria, las calificaciones de los niños desnutridos fueron muy inferiores comparadas con las de niños con la misma edad cronológica y del mismo grupo étnico sin desnutrición. Conforme avanzaba la rehabilitación la diferencia entre edad cronológica y la puntuación de cada una de las conductas fue reduciéndose, excepto en el grupo cuya edad al momento del padecimiento era inferior a seis meses, ese déficit se mantuvo durante todo el período de observación (esta información aparece también en artículo "La desnutrición proteico-calórica y el desarrollo psicobiológico del niño, 1966).

Como se comentó en otro capítulo, en el año de 1964 se formaron dos departamentos. El Departamento de Nutrición II quedó jefaturado por el doctor Joaquín Cravioto, pediatra especializado en Salud Pública y Nutrición. Estaba formado por dos secciones: una Bioquímica y otra de Estudios Ecológicos sobre la desnutrición. El personal profesional de esta sección

estaba integrado por: el doctor Gaona, pediatra especializado en Salud Pública, la psicóloga Elsa Roca de Licardie y la profesora Lidia Rivera, especialista en encuestas socioeconómicas, las trabajadoras sociales Fernández y González y la enfermera especializada en nutrición González.

La sección inició en este año el análisis de datos recolectados en algunos grupos étnicos de México y Centro América sobre factores socio-culturales que influyen sobre el desarrollo del niño en los primeros tres años de vida. Otra actividad fue la estandarización de técnicas para la recolección de datos somatométricos, de desarrollo mental y características socioeconómicas de las familias que posteriormente se estudiarían para estimar la posible relación entre desnutrición y desarrollo mental del niño. Cravioto (Comunicación Personal 1993), informó que el Hospital Infantil de México apoyó la creación de un programa sobre nutrición en Guatemala, los doctores de esa dependencia eran prestados a la Organización Mundial de la Salud, que organizó el programa. Estando en Guatemala, Cravioto había tenido contacto con una monografía de Herbert G. Birch que incluía sus ideas sobre el desarrollo intersensorial y una escala para medir ese factor. Sugirió a una de sus alumnas, estudiar el efecto de la desnutrición sobre el desarrollo intersensorial del niño con un estudio trasversal.

En sus resultados se observó un fenómeno muy interesante: entre los 9 y 10 años los valores que van siendo mejores (se va recuperando la habilidad conforme avanza la edad) en la prueba caen, luego a los 11 se vuelven a recuperar, siguen 12 y 13 y se hacen asintóticos, se pensó que esto se debía a lo reducido de la muestra. Nuevamente se aplicó el estudio a una muestra más numerosa y se obtuvieron los mismos resultados.

Este estudio lo publicaron Cravioto y de Licardie (1964), para entonces ya se habían realizado estudios utilizando el Terman Merrill y el Goodenough entre otras pruebas y se había observado una relación entre el déficit de peso (considerando como índice de estado nutricional) y sus cocientes de inteligencia. A medida que el déficit aumenta en relación al teórico medio para la edad, las ejecuciones mentales disminuyen.

El área adaptativa, según la explora el método de Gesell, era el área de comportamiento que podía servir mejor como un análogo a la inteligencia posterior, pues comprende la organización del estímulo, la percepción de interrelaciones y la separación del todo en sus partes. Este estudio ofreció nuevos descubrimientos, que se investigaron con más detenimiento en México.

Terminando este estudio Cravioto empaca gráficas y cuadros y escribe a Birch para que revise el trabajo y de su opinión y algunas sugerencias. Herbert G. Birch empieza su carrera como zólogo, pero después su interés se centra en la Psicología, y hace un doctorado en Psicología, estudia chimpancés y orangutanes y publica algunos artículos pero nuevamente se da

cuenta de que es la observación del ser humano lo que le interesa, estudia medicina y es el primer interno que tiene oficina y secretaria como Jefe del Departamento de Psicología.

Al recibir la carta de Cravioto este investigador, se interesa en los resultados y le envía una carta de ocho páginas. Un día después llega a Guatemala para revisar el material. Se encarga de buscar apoyo para iniciar la investigación, logrando que la Asociación para el Niño Invalído participara económicamente; posteriormente se dan a la tarea de publicar no sin grandes esfuerzos, en Inglaterra, Francia y E. U.

Los resultados de sus investigaciones hacen reflexionar a Cravioto sobre la importancia de identificar las causas y los factores que precipitan o agravan (si existía en menor grado) la desnutrición.

Cravioto(1966), afirma que es necesario llevar a cabo una prevención efectiva y para ello se debe tener un conocimiento detallado de la historia natural de la desnutrición. Esta comprende el conocimiento cuantitativo y cualitativo de las características del agente productor de la enfermedad, del huésped en quien se desarrolla; la relación existente entre estos factores y la evolución del fenómeno patológico, desde las primeras fuerzas que inician el proceso en el ambiente, así como los cambios que se efectúan en la fisiología del niño y conducen finalmente al equilibrio, a la muerte o a la invalidez.

Las características de los factores presentes durante la fase pre-patogénica son las siguientes:

1) AGENTE. Desde los trabajos de Brock en niños, particularmente los experimentos de Platt, se aceptaba como agente causal a la deficiencia de proteínas, o más específicamente a la de aminoácidos esenciales. Entre estas características, tres son las primordiales;

a) Calidad proteica, condicionada al contenido absoluto y relativo de aminoácidos esenciales y el patrón de aminoácidos liberados durante la digestión.

b) La concentración proteica de alimento, generalmente los administrados a escolares son de concentración baja, con la consecuencia de que el volumen que sería necesario consumir para llenar los requerimientos va más allá de la capacidad de ingestión que tiene el niño en esa edad.

c) Debido a que el anabolismo proteico es indispensable el suministro adecuado de energía, cuando la ingestión de alimentos es reducida, la cantidad de proteínas que puede ser utilizada en estas condiciones, depende más de el valor calórico de la dieta que de la calidad y concentración de la proteína ingerida. La interpretación entre valor energético y valor proteico de la dieta, significa que la administración de un régimen dietético alto en proteínas sólo llenará las

necesidades del organismo si su contenido calórico es suficiente. De igual manera, una dieta bien balanceada pero consumida en cantidades insuficientes disminuye su valor proteico, no únicamente en proporción a la restricción cuantitativa, sino también debido a la menor eficiencia con que son utilizadas las proteínas que contiene.

2.- HUESPED. Los requerimientos nutricionales de proteínas varían directamente en función de la tasa de aposición de masa tisular. En el preescolar, especialmente durante el segundo año de vida, la masa muscular crece a velocidad mayor que el peso corporal, de ahí que los requerimientos proteicos sean en esta edad muy elevados.

3.- AMBIENTE. Este ejerce influencia, ya sea sobre el agente o sobre el huésped por medio de sus características físicas, biológicas y socioculturales. Así por ejemplo la calidad de los suelos, el régimen de lluvias, las variaciones de temperatura, la humedad y cantidad de luz solar están entre los principales determinantes de la calidad y cantidad de los alimentos producidos. No obstante, con ser tan marcadas las influencias del ambiente físico y biológico para el niño preescolar, su importancia es mucho menor que las contribuciones negativas que le produce el hombre a través de ambiente socio-cultural en que le permite desarrollarse.

LA ORGANIZACION INTERSENSORIAL EN NIÑOS MEXICANOS

En el primer capítulo se explicó que el Hospital Infantil de México era en ese momento la institución que iniciaba la investigación de la desnutrición, por ello fueron varios los extranjeros que se incorporaron a la investigación.

Entre estos estuvieron Mettcoff, Durbin y uno de los más importantes para Cravioto, Herbert G. Birch quien consiguió apoyo para la investigación, demostrando como la desnutrición resultaba ser un factor muy importante y que provocaba más invalidez.

Cravioto (1967), formula una serie de reflexiones que sirvieron como introducción para su estudio con Birch, aclara su interés por las consecuencias de la desnutrición para el desarrollo mental y piensa que el estudio se inicio por varias razones:

1.- Al principio su principal objetivo de los doctores fue salvar a los desnutridos, en este intento muchos morían, ya que se pretendía lograr el estado de un niño normal, y el niño respondía con un síndrome que posteriormente llamaron de recuperación nutricional; en este período si el niño no era tratado adecuadamente moría por las complicaciones. En 1967 el riesgo de muerte (que 15 años antes era del 50%) se redujo al 5%,

lo que se debía principalmente a los conocimientos de la homeostasis en estos niños, su patología y bioquímica.

2.- La evaluación del daño en el Sistema Nervioso Central producido por la desnutrición, necesita de observaciones controladas desde antes del episodio agudo hasta que se considere que ha terminado el desarrollo mental, lo que necesitaría de estudios longitudinales.

3.- La desnutrición en el niño se ha entendido como sinónimo de un status socioeconómico pobre. Sin embargo, aún en grupos de ingreso medio y alto, los patrones de alimentación tradicional impiden que los niños sean alimentados con cantidades adecuadas de nutrientes, que son consumidas por adultos y niños mayores.

4.- La aportación de Keys y colaboradores demostró que cuando el peso corporal se reducía en un 20 a 30% de lo normal la ejecución mental se alteraba y mejoraba al recuperarse.

5.- En la especie humana el tamaño, la composición corporal, la fertilidad y otros atributos físicos han pasado a un plano secundario y la productividad mental constituye el objetivo a satisfacer.

Otro elemento fue representado por los descubrimientos de la organización neurointegrativa y la metodología utilizada para ello, que necesitó de información proporcionada por la Neurofisiología, la Psicología Comparada, el desarrollo de la percepción, del aprendizaje, del estudio de los trastornos de la conducta. Con ellos se puede establecer que la integración intersensorial es un mecanismo básico en el desarrollo de la conducta adaptativa, que es la manera como el hombre aprende a usar los instrumentos que ha desarrollado en combinaciones y secuencias diversas para solucionar los problemas que se le presentan.

También se señaló cómo la formación de respuestas condicionadas está basada probablemente en el grado de efectividad con que se establecieron los patrones de organización intersensorial. Otra razón para elegir el desarrollo neurointegrativo como medida del desarrollo mental fue la demostración de que el desarrollo intersensorial mejora en el niño en función de la edad.

Cravioto, Birch y de Licardie (1967), trataron de indagar si la desnutrición a temprana edad interfiere en el desarrollo del Sistema Nervioso Central. Se investigó la organización neurointegrativa en los niños escolares con riesgo variable de haber padecido desnutrición a temprana edad. El fin era explorar la equivalencia auditivo-visual.

Se eligió la población asistente a una escuela primaria de un poblado rural del suroeste de México, en donde la desnutrición crónica en grados diversos tenía una prevalencia alta (sobre todo en la edad escolar). El grado de exposición al riesgo de haber

padecido desnutrición crónica (e independientemente de padecerla o no en el momento del estudio) se baso en la posición que ocupó la talla de cada niño con respecto a la del grupo total para cada edad y sexo. El fundamento de este procedimiento se encuentra en los estudios que señalan que para un grupo étnico homogéneo tales diferencias en el nivel de crecimiento representan indicadores significativos de riesgo nutricional.

Con esta información se identificó un grupo de niños que representaban el 25% inferior de la distribución de la talla, se consideró que tenían en mayor riesgo de desnutrición. Otro grupo quedo colocado en el 25% superior de la distribución de la talla, considerados con menor probabilidad de haber estado expuestos a grados significativos de desnutrición crónica.

Para descartar la posibilidad de tratar a la talla como un indicador no solo de riesgo nutricional, sino también de la velocidad de maduración o constitución corporal, se trato de controlar este factor por medio del estudio de una muestra comparativa de niños también con talla diversa, pero en quienes la diferencia en estatura tuvieron escasa probabilidad de deberse a la desnutrición. Así, se efectuó un estudio semejante pero en niños urbanos de clase socioeconómicas alta.

El indicador de desarrollo neurointegrativo fue la organización intersensorial. La técnica para estudiar las relaciones de equivalencia en las modalidades cinestésica, háptica y visual fue el reconocimiento de formas geométricas. Utilizando la comparación de pares simultáneos, una forma geométrica presentada en un sistema sensorial se comparó con otras formas geométricas iguales o diferentes presentadas al azar en otro sistema sensorial.

El grado de competencia en la interacción auditiva se midió por la habilidad para hacer iguales un conjunto de estímulos auditivos estructurados temporalmente y un conjunto de estímulos visuales distribuidos espacialmente. La demanda era identificar un patrón de puntos dibujados que correspondían a un patrón rítmico de estímulos auditivos.

Como en el estudio aplicado en Guatemala los resultados demostraron que la habilidad para integrar información auditiva y visual mejora a lo largo de las edades exploradas con el crecimiento, más rápido entre los 9 y 11 años (niños altos y bajos en ambos grupos), sin embargo, en cada edad la ejecución del grupo de mayor talla fue superior a la correspondiente en el grupo de menor talla. La diferencia alcanzó su máximo a los 12 años de edad; el grupo de menor talla tiene un puntaje promedio de respuestas correctas de 6.1 y en los niños altos es de 7.5.

En un análisis mas detallado, a los 8 años 10% de los niños altos alcanzan el criterio de 8 o más juicios correctos, en contraste ninguno de los niños de talla baja llega a este nivel. A los 12 años el 42% de los niños altos tienen 8 o más respuestas correctas y 30% del grupo (del cuartil superior de

talla) alcanzan el puntaje máximo, solo el 9% de los niños de menor talla llegan al criterio de 8 o más juicios correctos y ninguno pudo obtener un puntaje perfecto.

En los niños del medio urbano los resultados fueron similares, la única diferencia fue que los niños de este grupo están significativamente más avanzados que los rurales en sus niveles de integración auditivo-visual. La diferencia de talla a pesar de ser tan marcada como la correspondiente en el grupo rural no se acompaña de diferencias en el nivel de adecuación auditivo-visual. Por lo tanto, diferencias en talla, en niños cuyo riesgo de desnutrición fue mínimo, no se traducen en tasas diferentes de integración intersensorial.

Estudios sobre diferencias sensoriales en grupos étnicos, y de percepción de ilusiones geométricas han demostrado diferencias interculturales en la percepción de formas y en otros aspectos de percepción visual. Se ha llegado a considerar el funcionamiento integrativo sensorial como resultado de la forma y el estilo de vivir de los grupos humanos. Teniendo en cuenta estos estudios no fue extraño que niños rurales y urbanos presentaran diferencias considerables en sus niveles de organización intersensorial específicos para cada edad.

Estos resultados son interpretados como una indicación de que niños expuestos a mayor riesgo de desnutrición temprana tienen un nivel menor de adecuación en tareas que requieren la integración de información presentada simultáneamente a dos órganos de los sentidos diferentes.

El retardo en el desarrollo neurointegrativo puede tener importancia por dos aspectos: primero, los cambios neurológicos encontrados en animales tendrían representación en poblaciones humanas, en donde hay un retardo funcional significativo en el desarrollo de la capacidad neurointegrativa. El segundo aspecto está relacionado con el significado funcional de ese retardo. En esto dos hechos relacionados con el aprendizaje tienen gran importancia:

- 1) La formación de respuestas condicionadas. La demanda consiste en la integración de estímulos cada uno perteneciente a una modalidad sensorial diferente, si esta integración durante las etapas normales no se efectúa de manera adecuada puede haber peligro de que el aprendizaje primario sea deficiente en cada etapa de la vida.

- 2) Este punto tiene que ver con la adquisición de habilidades académicas. Balwin considera que el control visomotor es esencial para aprender a escribir, y Birch y Lefford señalan que este control depende de la capacidad intersensorial visual-cinestésica. Una deficiencia en esa organización puede ser obstáculo en la adquisición de un proceso básico: el aprendizaje de la escritura.

Un retardo en el desarrollo intersensorial interfiere en el establecimiento de una base normal de condicionamiento y por tanto en la capacidad para aprovechar la experiencia. La presencia de este retardo se podría interpretar como la lesión residual del cuadro de desnutrición que hubiera sufrido a temprana edad o como resultante de diferencias subculturales subyacentes que independientemente de la desnutrición pueden afectar directamente el desarrollo mental del niño.

El interés por seguir investigando la relación entre desnutrición y desarrollo intelectual y la posibilidad de validar los datos de estudios anteriores, lleva a l grupo de investigadores a utilizar otras técnicas psicológicas.

Cravioto(1969), reporta un estudio realizado en grupo de niños escolares que sufrieron desnutrición de tercer grado antes de cumplir los 30 meses de vida, fueron localizados en la C. de México 3 a 8 años después de haber sido dados de alta por curación de desnutrición. Con el objeto de minimizar la influencia del microambiente se estudió también a los hermanos de estos niños. La batería de pruebas que se administró estuvo formada: Escala de Inteligencia Wechsler, reconocimiento de formas geométricas, análisis de formas y habilidades de integración auditivo- visual. Los resultados mostraron como era de esperarse, niveles bajos de ejecución en los hermanos de los niños previamente desnutridos, en consecuencia con la clase socioeconómica a la que pertenecía. Los puntajes de los niños previamente desnutridos fueron significativamente inferiores a los de sus hermanos.

La presencia de un episodio de desnutrición severa sufrida en los primeros años de vida, aumenta considerablemente las probabilidades de lograr ejecuciones muy por debajo de las que son de esperar de acuerdo al grupo socioeconómico al que se pertenece.

Los hallazgos obtenidos en niños a riesgo de desnutrición y los resultados encontrados en niños previamente desnutridos, en contraste con los presentados por sus hermanos, están de acuerdo con los datos observados en animales experimentales que se sujetan a privación alimietaria al principio de su vida, y se señalan la alta probabilidad que tiene la desnutrición de producir alteraciones considerables en el desarrollo intelectual del niño.

El equipo de Cravioto continuó la línea de investigación iniciada en la Sala de Nutrición del Hospital Infantil de México, investigó los efectos de la desnutrición en el cociente intelectual utilizando la escala de Inteligencia Wechsler, y lleva investigaciones en el desarrollo psicológico a través de la escala de Gesell. Una de sus aportaciones más importantes son sus estudios sobre la organización neurointegrativa.

Los resultados de diferentes trabajos demostraron que cuando la desnutrición se sufre a edad temprana, el niño presenta un

bajo nivel de rendimiento en tareas que requieren la integración de la información presentada simultáneamente, estos datos son importantes dentro del aprendizaje en niños desnutridos.

BIBLIOGRAFIA

- Cravioto, J. (1959). Consideraciones epidemiológicas y bases para la formulación de un programa de prevención de la nutrición. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 15(6), 2-16.
- Cravioto, J. y Robles, B. (1963). Evolución de las conductas adaptativas y motora durante la rehabilitación nutricional de niños lactantes y preescolares. Trabajo presentado en la XVII Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica. Puebla, Pue.
- Cravioto, J. y de Licardie, E. (1964). "Operación Nimiquipalg X". Desarrollo intersensorial en niños escolares en función de la edad cronológica y estado de nutrición. Trabajo presentado en la XIX Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica. Puebla, Pue.
- Cravioto, J. (1966). La desnutrición proteicoenergética y el desarrollo psicobiológico del niño. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 16(4), 285-306.
- Cravioto, J. (1966). Desnutrición en el preescolar. Resúmenes de las comunicaciones presentadas en los Congresos de Pediatría. VIII Panamericano, I Latinoamericano, XI Mexicano del Hospital Infantil de México, 17-22.
- Cravioto, J. (1967). Influencia de la desnutrición sobre el desarrollo mental del niño. Gaceta Médica de México, 97, 1540-1554.
- Cravioto, J. (1969). Influencia de ciertos factores ambientales sobre el desarrollo intelectual. Memorias del Congreso II de la Academia de Medicina, 2, 309-321.
- Cravioto, J. (1969). Malnutrición proteica y desarrollo mental. Abbotempo, 3, 6-18.
- Cravioto, J., Birch, H.G. y de Licardie, E. (1967). Influencia de la desnutrición sobre la capacidad del niño escolar. Boletín Médico del Hospital Infantil, 24(2), 217-233.

CAPITULO VII

MEDIO AMBIENTE: LA VARIABLE CONFUSORA (CRAVIOTO: 1970-1979)

En el capítulo anterior se mencionó que en el año de 1964 se iniciaron los trabajos para efectuar el estudio en la región llamada "un lugar sobre tierra blanca", en donde también se estudio el funcionamiento neurointegrativo. En este capítulo se ofrece la descripción de otras características estudiadas en la población.

No sólo la investigación interesaba al doctor Cravioto, también se abocó a organizar y relacionar los resultados de otras investigaciones con los nuevos descubrimientos, darles una continuidad histórica para entender la evolución que hasta ese momento habían seguido los estudios acerca de los efectos psicológicos.

Cravioto y de Licardie(1970), hacen una revisión de un planteamiento(ya mencionado) que se obtuvo a partir de experimentos con animales, este planteamiento afirmaba que el efecto de la desnutrición sobre el desarrollo mental variaba de acuerdo con el período de vida en que se produce la desnutrición.

Para verificar esa hipótesis se realizaron varios estudios; uno de ellos en 20 niños; 6 lactantes menores de 6 meses de edad, 9 de 15 a 29 meses y 5 de 37 a 42 meses, se aplicó el Gesell cada dos semanas durante el período de hospitalización. Al revisar los resultados se vio en todos los niños un nivel subnormal al esperado para su edad, en todas las esferas del comportamiento y a medida que se daba la recuperación de la desnutrición los cocientes de desarrollo mental aumenta en la mayoría de los pacientes excepto para aquellos niños que tenían menos de 6 meses cuando sufrieron la desnutrición.

En otra investigación aplicaron la escala para niños de Weschler, el reconocimiento de formas geométricas y el análisis de formas y capacidad de integrar audiovisual, los niños con antecedentes de desnutrición tenían un nivel intelectual más bajo y el ambiente en que crecían los niños con peligro de desnutrición es altamente desfavorable por sus efectos en el desarrollo intelectual.

Los estudios sobre la asimilación intersensorial en niños de edad escolar también han contribuido para esclarecer esta hipótesis. El análisis de todos estos datos les permitieron diseñar una serie de diagramas para explicar las posibles vías de acceso del padecimiento.

La investigación de desnutrición en niños se inició principalmente a través de la observación clínica. Años después a pesar de contar con instrumentos elaborados, otros

estandarizados, se continuó empleando la observación para describir el padecimiento en las zonas rurales y urbanas. Después de numerosas investigaciones no sólo en México, sino también en el extranjero, Cravioto y de Licardie (1970), reconocen a la mala nutrición como una característica de las poblaciones que sufren privación social, cultural y educativa. La nutrición debe estimarse como el punto donde se concentra el comportamiento organizado en los humanos. En la población infantil la mala nutrición parecía ser de naturaleza ecológica, ellos trataron de explicarla mediante una serie de diagramas, elaborados de acuerdo con datos obtenidos en sus estudios y algunos aportados por países de América Central, América del Sur y África.

1) En el primer diagrama el problema se inicia en sociedades en donde se aplica sistemáticamente la tecnología moderna en forma mínima, un sector de la población que tiene un bajo poder adquisitivo a causa de lo limitado de sus ingresos, invierten su dinero en cubrir sus necesidades mínimas. Como no existe un excedente para invertir en sanidad ambiental, se seguían manteniendo los conceptos tradicionales de salud y enfermedad, y por lo tanto también prevalecen los conceptos erróneos sobre el papel de los alimentos en la producción de las enfermedades, siendo esto uno de los principales determinantes a la hora de distribuir los alimentos disponibles en estas familias. Esta distribución inadecuada se efectúa de acuerdo con la edad, y por supuesto se observó una reducción en la clase y cantidad de alimentos que el niño podía consumir, lo que producía la desnutrición.

2) La segunda vía se iniciaba también con la falta de excedentes, que provocan la deserción escolar para aumentar el poder adquisitivo de la familia. Esta acción trae como consecuencia el analfabetismo o cuando menos una disminución de oportunidades para obtener información, que provoca se mantengan los conceptos primitivos de salud y enfermedad.

Por otro lado el abandono escolar provoca que el adolescente sea considerado como un adulto, aumentando la posibilidad de casamiento a edades más tempranas. Como la pareja formada no dispone de información se elevan los riesgos, por ejemplo, un aumento de número de hijos procreados, insuficientes procedimientos de crianza, frecuente enfermedad y malnutrición.

3) La tercera vía tiene dos puntos de partida. Uno sería la ramificación de la presencia de conceptos primitivos sobre salud y enfermedad, el resultado sería un conocimiento insuficiente de las necesidades higiénicas del niño, esto provoca aumento en la frecuencia de los procedimientos infecciosos, que directa o indirectamente producen la mala nutrición.

El otro punto está vinculado a la insuficiente atención prestada al niño en una familia numerosa, que carece de instrucción. También incluye el deficiente ciclo de higiene personal, en donde las condiciones antihigiénicas en la

comunidad y en el hogar conducen a poca limpieza en la madre y el aumento de cuadros infecciosos estos hechos aumentan la morbilidad y los gastos en servicios médicos, que actúan como un factor negativo en el bajo poder adquisitivo.

Para Cravioto y de Licardie, la desnutrición va unida a una serie de factores, muchos por sí solos pueden influir en el desarrollo físico y mental del niño. Factores como analfabetismo, modos tradicionales de cuidado y crianza infantiles, actitudes, valores, escaso acceso al aprendizaje. Esta gran variedad resultaba un obstáculo para determinar que aporta la desnutrición por sí misma al retraso en el desarrollo mental de los desnutridos. Eso se complicaba aún más al considerar los diversos grados en que el Sistema Nervioso Central puede ser vulnerable al ataque en distintas edades.

ETAPAS DE LA INVESTIGACION

Siguiendo con la descripción Cravioto y de Licardie(1971), ofrecieron una guía de las etapas por las que había pasado el estudio de la desnutrición.

1) En la primera existía una falta de interés, aún cuando se reconocía a los síntomas iniciales como trastornos en la conducta, siendo su retorno a la normalidad una guía para el pronóstico. En esta etapa se reconoció a la desnutrición como un aspecto de privación económico-social y cualquiera de los factores que la acompañan pueden influir en el desarrollo mental.

2) La segunda etapa se inicia con la investigación de Keys: sus resultados demostraron que la desnutrición es capaz de producir alteraciones psicológicas y niveles bajos de ejecución mental. También se propuso que el efecto de la desnutrición sobre el desarrollo intelectual era una función de la edad del niño al momento de padecer la desnutrición. En otro momento se explicó que cuando la duración del padecimiento es mayor de cuatro meses y estos son los primeros de la vida, el efecto de la desnutrición sobre la ejecución mental puede llegar a producir subnormalidad mental que no se corrige completamente con la rehabilitación nutricional.

3) En la tercera etapa las investigaciones se interesaron por las secuelas en los niños sobrevivientes de desnutrición severa. Por ejemplo Cravioto comparó los niveles de ejecución de niños escolares que padecieron desnutrición y la ejecución de sus hermanos quienes no padecieron el mal. En esta etapa también se ubican sus estudios con el Weschsler, los de desarrollo intersensorial, las hipótesis que explicaban la influencia directa o indirecta de la desnutrición. En el capítulo anterior se hablo de los tres mecanismos indirectos en la desnutrición, que contribuyen a la inadecuación intelectual, ahora se dará una breve explicación.

- a) La pérdida del tiempo de aprendizaje a causa de la apatía del niño ante los estímulos.
- b) La interferencia con el aprendizaje durante períodos críticos. En el aprendizaje, lo más importante parece ser la coincidencia de oportunidades de experiencia en una etapa específica del desarrollo.
- c) La motivación y los cambios en la personalidad. En el desnutrido hay una reducción de su respuesta a la estimulación, la apatía en el niño produce apatía en la madre, estableciéndose un patrón acumulado de reducción en la interacción madre-niño, lo que puede traer consecuencias serias para la estimulación del aprendizaje, la maduración y las relaciones interpersonales.

El abandonar la escuela (para contribuir económicamente) puede ser un mecanismo social que impide se considere al niño como un retrasado. Tal mecanismo sostiene el sentimiento de autoestima, permanecer en la escuela puede dar lugar a una serie de fracasos y crear una imagen negativa. Abandonar la escuela le permite adaptarse a los patrones esperados de conducta y tomar el rol y status de víctima.

Los niños de clase socioeconómica baja han presentado ejecuciones intelectuales inferiores a las que obtienen niños del mismo grupo étnico pero la clase socioeconómica media alta, también poseen diferentes estrategias para el aprendizaje, diferentes niveles de integración, diferente organización del lenguaje, y un deficiente estilo de respuesta ante una demanda cognoscitiva.

EL LENGUAJE EN LOS DESNUTRIDOS

Cravioto y de Licardie (1973), establecieron dos hipótesis competitivas que relacionaba clase social e inteligencia la primera llamada de la desventaja ambiental, en donde un complejo no bien especificado de factores asociados a la pobreza impiden al organismo alcanzar su desarrollo óptimo. A la segunda hipótesis la llamaron de la diferente distribución genotípica, se basa en las diferencias genéticas entre clases sociales. De acuerdo con ella las diferencias en cociente intelectual entre las clases se debe a diferentes distribuciones genéticas.

En 1966 iniciaron un estudio de tipo ecológico con el fin de analizar la relación entre las condiciones del cuidado en el niño, especialmente la manera en que estas afectan su nutrición, su desarrollo mental, crecimiento físico y aprendizaje. La hipótesis que se estableció suponía que el desarrollo intelectual en todos los estadios y la ejecución en la edad escolar estaban relacionados a las condiciones nutricionales y de salud a las que el niño había estado expuesto.

El estudio se llevó a cabo en el medio ambiente social y familiar de los niños nacidos del 1 de Marzo de 1966 al 28 de Febrero de 1967, en un lugar "sobre la tierra blanca", al Suroeste de la Ciudad de México.

En los primeros cinco años se tuvieron 22 niños, 14 de sexo femenino y 8 de sexo masculino, con desnutrición clínica grave, pese a los esfuerzos médicos por prevenir el mal. De los 22 pacientes 3 fallecieron, dos de ellos correspondían a la variedad Kwashiorkor y uno de marasmo. Se comparó el desarrollo de lenguaje en niños de la misma falange que no sufrieron la desnutrición y fueron apareados caso por caso, por edad gestacional, peso, talla al nacimiento, y su lenguaje al nacimiento en la forma descrita por Gesell.

La edad varió de 4 a 53 meses, 15 correspondían a la variedad de Kwashiorkor y los siete restantes con marasmo. Se incluyeron factores de la estructura familiar y social, tales como:

1) La madre como unidad biológica y social: higiene de la madre, analfabetismo y nivel de educación formal, contacto con los medios de comunicación. Se observó que el 46% de las madres eran analfabetas. La amplitud de edad en las madres fue de 30 años. La estatura tuvo una variabilidad de 133 a 165 mts. Su peso desde los 32 a 86 kgs. (el promedio fue de 53 kgs.).

2) Estructura familiar. El tamaño de esta varió de 3 a 12 miembros (con media de 7).

3) Fuente de ingresos; el 66% se sostenía de la agricultura.

4) Las condiciones de la vivienda. Las facilidades sanitarias se cuantificaron por medio de una escala que va de 0 a 100. El 35% de los hogares estuvo por debajo de una calificación de 14, otro 25% por encima de 40.

Las pruebas administradas fueron: la escala de Gesell, el Test de Adquisición de Conceptos Bipolares de Palmer (a edades sucesivas de 26, 31, 33 y 34 meses), y el Inventario de Caldwell, para estimar aspectos de cantidad y calidad de estimulación cognoscitiva, emocional y social disponible dentro del hogar. De esta última prueba fueron utilizadas dos formas: una diseñada para niños de hasta 3 años de edad y otro para edad entre 3 y 6 años. El instrumento describe y cuantifica ocho áreas específicas de estimulación en el hogar: I) Frecuencia y estabilidad de contacto con el adulto; II) Estimulación vocal (desarrollo del lenguaje); III) Necesidad de gratificación; IV) Clima emocional; V) Ausencia de restricciones; VI) Amplitud de la experiencia; VII) Características del ambiente físico; VIII) Materiales de juego disponibles.

Fue aplicado y calificado cada 6 meses durante los primeros tres años de vida y después a intervalos anuales. Entre los resultados obtenidos se observó que el promedio de desarrollo del lenguaje fue semejante en los casos índice y testigo en el

primer año de vida. A medida que el tiempo transcrito y un mayor número de niños presentó desnutrición clínica grave se observó una diferencia creciente en el lenguaje de los grupos. Pero no solo los valores promedio del desarrollo del lenguaje eran inferiores, en las calificaciones individuales también se presentó esto, por ejemplo, a los tres años de edad 11 niños del grupo control tenían calificaciones superiores a 1,021 días equivalentes, ninguno de los casos con antecedente de desnutrición califica por encima de los 960, doce tienen valores inferiores a 720 días y tres niños tienen un lenguaje inferior en seis meses al que mostraron los controles; la mitad de estos niños está por lo menos un año y dos meses por debajo de la calificación máxima esperada.

En cuanto a la adquisición de conceptos bipolares (factor básico en el desarrollo de la inteligencia), la ejecución es cada vez mejor y predecible en cada edad subsiguiente. El promedio de conceptos bipolares en los casos índice (desnutridos) es significativamente inferior al promedio de los testigos (normales). Aún cuando el promedio de conceptos en sobrevivientes a los 46 meses es el doble del promedio a los 38 meses, el retardo antes de los tres años de edad continúa presentándose después de la recuperación, es decir el déficit no se corrige. Antes de interpretar el retardo en el desarrollo de lenguaje como consecuencia de la desnutrición, se trató de investigar que otros factores podían interferir. Se comparó el macroambiente y algunas características del microambiente. Las características del macroambiente estudiadas fueron:

a) Características biológicas de los padres: edad, talla y peso. Aunque fueron ligeramente superiores en el grupo de niños controles no difieren estadísticamente de los promedios para los padres de desnutridos.

b) Características socioculturales. La higiene personal, el nivel de educación, contacto de los padres con los medios de comunicación de masas. Las diferencias entre los grupos no fueron significativas, el número de madres analfabetas era igual. La única diferencia se presentó al evaluar el contacto de las madres con el mundo exterior a través de la radio; Hubo tres veces más madres del grupo testigo que escuchaban radio.

c) Estructura familiar. No se encontraron diferencias en la fuente de ingresos ni tampoco en las facilidades sanitarias.

En estos resultados parecían señalar que todas las características del macroambiente eran iguales a excepción del contacto de la madre con el mundo exterior. Puesto que las características del macroambiente no fueron suficientes para explicar la desnutrición se decidió analizar las características del microambiente. El primer indicador seleccionado fue la calidad del ambiente en el hogar como medida de la estimulación disponible. Se demostró que a los 6 meses de edad el grupo desnutrido tiene calificaciones en estimulación inferiores al grupo control, es decir la estimulación proporcional a ese grupo

fue menor (datos ofrecidos por el Inventario de Cadwell). A los 48 meses de edad los sobrevivientes de desnutrición grave seguían viviendo en hogares cuyas calificaciones en estimulación estaban muy por debajo de aquellos en los que vivían los niños controles.

Estas observaciones los llevaron a investigar el grado de interrelación entre desnutrición grave pasada o presente, nivel de adquisición de conceptos bipolares y la calificación en estimulación en el hogar. Las tres variables se asociaron significativamente, pero la asociación más alta fue la presentada entre la talla del niño (riesgo nutricional) y el número de conceptos bipolares, lo que sugirió una asociación entre estimulación en el hogar y el número de conceptos bipolares. Dentro de los límites de las posibilidades la estimulación en el hogar contribuye más a explicar la variación en la talla corporal que al número de conceptos bipolares, en tanto que la talla corporal contribuye más que la estimulación a la varianza en los conceptos bipolares. de estos datos se desprende que:

1) Las características somáticas y mentales de los niños que después desarrollaron desnutrición grave no diferían de las presentadas por los niños del resto de la falange, hasta que apareció la desnutrición.

2) La aparición de la desnutrición grave en comunidades preindustriales parece estar más asociada a algunas características del microambiente que a factores del macroambiente.

3) Los sobrevivientes de desnutrición presentaron marcado retardo en el desarrollo del lenguaje oral. Las condiciones precarias del microambiente, evaluadas como la estimulación en el hogar no son suficientes para explicar por sí solas el retardo en esta forma de conducta.

4) Hasta ese momento se desconocía cuanto tiempo continuarían manifestandose niveles inferiores en el desarrollo del lenguaje en los sobrevivientes de desnutrición.

Esta investigación les permitió aplicar nuevos instrumentos y evaluar nuevas áreas del desarrollo psicológico. En esta misma población se estudio la relación madre-hijo que se describe a continuación.

Cravioto y DeLicardie (1974), explican que en esta década hubo un interés creciente por conocer la manera como el medio ambiente puede afectar al ser humano. La salud del niño y particularmente su crecimiento y desarrollo fueron los tópicos de mayor interés.

Una oportunidad para la realización de un estudio anterospectivo de ciertos factores ambientales relacionados con la aparición de desnutrición clínica avanzada en lactantes y

preescolares se presentó en la investigación llamada "un lugar sobre la tierra blanca".

El estudio intentó extender el conocimiento de los factores que contribuyen a la generación de desnutrición clínica avanzada, comparar el perfil psicológico materno de niños que posteriormente sufrieron de marasmo o kwashiorkor, y el perfil materno de niños de edad semejante perteneciente a la misma falange de nacimientos que no desarrollaron desnutrición. Los sujetos fueron los 22 niños descritos en la primera parte del capítulo.

El instrumento empleado para el registro y calificación de la conducta fue una adaptación del Perfil de Conducta Materna desarrollada por Nancy Bayley en el Laboratorio de Psicología del Instituto de Salud Mental de los E.U., fue diseñado para categorizar las reacciones de la madre (o madre sustituta) a los diversos aspectos de la situación de examen del niño, dicho instrumento consta de 20 variables.

Como ya se señaló la evaluación global de microambiente del niño se hizo mediante el empleo del Inventario en el Hogar diseñado por Cadwell. Los antecedentes de las madres y los niños (estimulación en el hogar) se dividieron en dos clases; la del macroambiente y la del microambiente del niño. Los resultados ya fueron descritos (también aparecen en el Panorama Médico 1978).

No existió una sola ocasión en que se observaran expresiones de hostilidad hacia el niño. Las diferencias más significativas a nivel de confianza estadística de uno por mil, fueron obtenidas en la conducta de la madre cuando el niño tuvo una ejecución adecuada y fácil, en los signos obvios de sensibilidad hacia el niño y en la conducta desplegada durante la entrevista. Diferencias significativas a nivel de 1% se obtuvieron en las variables: interés en la ejecución del niño, respuesta a las necesidades del niño, papel de la madre en la situación de examen y relación emocional entre la madre y su hijo. La cantidad de comunicación verbal y las expresiones de afecto fueron significativamente diferentes entre las madres de niños testigo y las de futuros desnutridos, la reacción de la madre cuando su hijo tuvo una ejecución extremadamente buena, la conciencia de status y su cooperación dieron diferencias en respuestas de comportamiento a niveles menores de 5%.

La conducta de la madre cuando el niño tuvo dificultad en la ejecución, la respuesta efectiva de la madre y el control que la madre tuvo del niño durante el examen, fueron diferentes entre los grupos de madres a nivel del 10%. El tipo de contacto físico con el niño, la tolerancia hacia la conducta del niño, la evaluación general que hizo la madre de su hijo y la cantidad de contacto físico fueron aspectos del examen en los cuales no se presentaron diferencias.

Las diferencias se encontraron en las proporciones en que se presentaron conductas específicas dentro de cada variable. Cuando el niño efectuó con facilidad las demandas que se le presentaron, cuatro de cada diez del grupo de futuros desnutridos mostraron pasividad completa, poca reacción o aceptación moderada y ninguna de ellas mosto signos de apreciación de orgullo ante la ejecución de sus hijos.

Cinco de cada diez madres de este grupo fueron caracterizadas como reservadas o respondiendo a las preguntas con elaboración muy ligera, en la escala de siete pasos ninguna de las madres de este grupo alcanzó el paso seis. Las proporciones de las madres categorizadas en cada paso de la escala de sensibilidad hacia el niño, ninguna madre fue calificada como insensitiva. Tres de cada diez madres de futuros desnutridos no estaban concientes de las necesidades de su hijo. Una de cada diez calificó como siempre conciente y educada para atender a las necesidades del niño.

De acuerdo al interés manifestado en ejecución que estaban teniendo sus hijos, todas las madres de futuros desnutridos quedaron agrupadas en los cuatro escalones inferiores de la escala de conducta, tres de cada diez madres mostraron ausencia de interés mínimo en la ejecución de sus hijos y otras tres de cada diez, se mostraron interesadas y atentas. Entre las madres de los niños testigo, una de cada diez manifestó no solo interés en la ejecución de su hijo sino también en la ejecución comparativa del niño con los otros niños de la comunidad. La cantidad de comunicación verbal también fue contrastante. De cada diez madres de los futuros desnutridos, dos exhibieron una mínima cantidad verbal, otras cuatro solo cuando fue necesaria y tan solo una de cada diez llevo a cabo una verdadera conversación de doble vía con su hijo.

El grupo de investigadores continuó examinando la posibilidad de que la malnutrición diera origen a un deficiente funcionamiento del individuo y dentro de este contexto examinó el papel de los diferentes alimentos y la alimentación en sus diversas dimensiones:

1.- Dimensión fisiológica; tiene como unidad de medida los nutrientes y su función es de proporcionar sustancias químicas al organismo para su crecimiento y conservación y regulación del metabolismo.

2.- Dimensión psicofísica. Su unidad de medida es el artículo alimenticio que a través de sus características, proporciona al organismo una variedad de estímulos(textura, aroma, sabor, etc.).

3.- Dimensión psicosocial. Unidad de medida el momento de la comida.

Las funciones de la alimentación en este sentido son por una parte: ayudar a la formación de símbolos mediante el valor que

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

la familia y la sociedad conceden a los alimentos como una forma de defensa o castigo, como una característica identificadora de un grupo étnico o su cultura, etc. Por otra parte, el momento de la comida da oportunidades de demostrar, aclarar y poner en práctica el papel que se desempeña y la posición relativa que se tiene a nivel familiar y comunitario.

Parece fácil comprender que la privación de alimentos en los niños de corta edad significa no solo escasez de los nutrientes necesarios para el desarrollo del cuerpo, sino también falta de estímulos sensoriales y de experiencias sociales. La presencia de la malnutrición junto con una alta incidencia de otros riesgos potenciales de un desarrollo defectuoso, hace difícil determinar la aportación que la malnutrición por se hace a la inhibición del crecimiento y desarrollo. El problema es especialmente complicado cuando se refiere al desarrollo mental, debido a los diversos grados de vulnerabilidad del Sistema Nervioso Central en edades distintas. Por ello hay que tener en cuenta no solo el hecho de la malnutrición, si no en qué momento de la vida se ha experimentado.

Los estudios sobre rendimiento intelectual de pacientes de Kwashiorkor durante el período de rehabilitación han demostrado que los cocientes de desarrollo aumentan conforme se recuperan los pacientes. La magnitud del aumento varía en relación directa con la edad en que los niños han padecido la enfermedad.

Las investigaciones con niños en la primera infancia que se recuperan de marasmo nutricional, también han revelado que la inteligencia basal y la actividad psicomotora, juzgada de acuerdo con las escalas de Bayley permanecieron muy retrasados a pesar de la aparente recuperación somática.

La presencia de un episodio superpuesto de malnutrición en los primeros años de vida y la suficiente gravedad para obligar a la hospitalización aumenta la posibilidad de obtener resultados de valor, incluso inferior a las características de un ambiente pobre.

Su capacidad para establecer equivalencias entre la información que llega a la corteza cerebral tiene un rendimiento inferior al de sus hermanos, incluso aún después de la rehabilitación. Por tanto estos niños tiene un retraso en el mecanismo básico de aprender a escribir, incluso mayor al esperado por pertenecer a un sector socioeconómico bajo.

La percepción visual de formas se exploró en niños recuperados de malnutrición grave para explorar su disposición para aprender a leer. El rendimiento de formas geométricas bidimensionales demostró que a medida que aumenta la edad de 5 a 10 años, el número medio de errores disminuye progresivamente, siendo el nivel inferior en los supervivientes de la desnutrición, lo mismo ocurrió en el análisis geométricas.

Al tratar de definir la relación entre ingesta insuficiente de alimento y funcionamiento mental subnormal, se deben considerar dos posibilidades: primero, la deficiencia nutritiva afecta el intelecto al modificar directamente el crecimiento y la madurez bioquímica del cerebro; esto se apoya en el hallazgo de que una reducción en el tamaño del cerebro y el número de células en los niños que fallecieron a causa de una grave malnutrición. La segunda hipótesis considera que la malnutrición no siempre produce lesiones estructurales del Sistema Nervioso Central que afecte el nivel intelectual, el comportamiento y la capacidad de aprender.

Cravioto (1976), reporta un estudio con 25 niños severamente desnutridos, menores de 6 meses, con retraso de crecimiento y desarrollo. Sus pesos y tallas se compararon al de niños recién nacidos normales. Se utilizó la escala de Aisworth, Bell y Stayton para la evaluación de las relaciones madre-niño durante el primer año de vida; el Inventario de Estimulación en el Hogar de Bettge Cadwell (1967) para evaluar el microambiente de los niños, las Escalas de Desarrollo Gesell y Uzgiriz Mac Hunt.

Se demostró que solo 3 de cada 10 niños no estimulados mostraron recuperación mental en el área del desarrollo psicomotor. Sin diferencia significativa entre niños estimulados y autoestimulados. Para el desarrollo adaptativo, desarrollo de lenguaje y personal social los niños estimulados presentan mayor puntuación seguidos por los autoestimulados y los no estimulados obtuvieron la calificación más baja.

Los resultados indican que un programa de estimulación sistematizada agregado al manejo dietético y en el contexto de una buena relación madre-hijo, lleva a la mayoría de los niños rehabilitados hasta la edad normal de desarrollo.

BIBLIOGRAFIA

- Cravioto, J. y de Licardie, R. (1970). Desnutrición y rendimiento mental en los niños. Parte I. Reportes Médicos, 1, 38-40.
- Cravioto, J. y de Licardie, R. (1970). Desnutrición y rendimiento mental en los niños. Parte II. Reportes Médicos, 1, 31-34.
- Cravioto, J. y de Licardie, R. (1971). Desnutrición en la infancia y nivel intelectual. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 28, 663-681.
- Cravioto, J. y de Licardie, R. (1973). Estimulación, desnutrición clínica grave y desarrollo del lenguaje en niños rurales. Gaceta Médica de México, 105, 333-355.

Cravioto, J. y de Licardie, R. (1974). Relación madre-hijo previa al desarrollo de desnutrición clínica severa en el niño. Trabajo presentado en la XXXIX Reunión Reglamentaria de la Asociación Pediátrica, San José Vista Hermosa Morelos.

Cravioto, J. y de Licardie, R. (1976). La malnutrición precoz en la primera infancia y algunas de sus repercusiones en los individuos y en la comunidad. Revista de la Organización de las Naciones Unidas. Alimentación y Nutrición, 11, 1-12.

Cravioto, J., Arrieta, R. y Matsubara, M. (1976). Desnutrición y Privación de estímulos en niños. Alimentación y Nutrición, 11, 98-109.

CAPITULO VIII

ELABORACION DE INSTRUMENTOS: LA TRANSFORMACION DE LA CIENCIA

(CRAVIOTO: 1980-1990).

Cravioto (1980) cita al nutriólogo José María Bengoa para afirmar que si bien la desnutrición esta subordinada principalmente a factores físicos tales como el clima, topografía y estructura geológica, así como a componentes del ambiente humano representado principalmente por las cadenas alimentarias, el determinante principal del estado nutricional de una población está constituido por ambiente social. La desnutrición es un problema creado por el hombre y se manifiesta como enfermedad de alta frecuencia en los llamados " grupos vulnerables" constituidos por niños lactantes y preescolares, y mujeres gestantes o que lactan.

DESNUTRICION Y DESARROLLO PSICOMOTOR

En la población que se describió en el capítulo anterior Cravioto y Arrieta (1984), realizaron un estudio para determinar el grado de desarrollo psicomotor. Para descartar si el tamaño al nacimiento es un factor que determinará la vulnerabilidad, se comparó el tamaño que tuvieron al nacimiento los niños que después presentaron desnutrición con el tamaño de la falange total de nacimientos, no se encontraron diferencias significativas.

Desde el nacimiento hasta los 1,440 días de vida, todos los niños fueron evaluados en su desarrollo motor cada 30 días mediante la técnica de Gesell. Se observó que los niños punteaban cada vez más en valores inferiores, al llegar a los 36 meses de edad, solo un niño obtuvo calificación motora un poco superior al promedio de la falange. La relación entre desarrollo motor y edad cronológica a los 360 días era igual que en los niños testigo, después iba declinando y finalmente durante la recuperación, llegaba a ser casi igual que en los testigo.

Para descartar la influencia del nivel socioeconómico y mejor estimulación se compararon los grupos caso por caso en función de sexo, edad, estado del niño al nacer, tamaño corporal y torácico y condiciones económicas. Los resultados que se obtuvieron con el grupo tomado al azar. Esto permite afirmar que el nivel inferior de desarrollo motor, encontrado en los niños desnutridos severamente y en los sobrevivientes, no se manifiesta previamente al establecimiento de la desnutrición crónica sino que va apareciendo junto con los signos de esta. Los datos permiten decir que la diferencia en el desarrollo motor entre desnutridos y testigo persisten prácticamente con la

misma magnitud, no obstante de haber cancelado las desigualdades de nivel económico y estimulación en el hogar.

Con objeto de explorar si a edades posteriores los niños desnutridos continúan presentando niveles inferiores de ejecución, se les evaluó a los 22 y 69 meses después de que se les consideró curados clínicamente.

Se utilizó la batería de Habilidades Motoras desarrollada por R. E. Orpet en la clínica Marianne Frostig. Dicha batería permite explorar habilidades de coordinación gruesa y fina; fuerza de los tres conjuntos de masas musculares de las extremidades inferiores y de las abdominales; flexibilidad que estima la elasticidad muscular de la espalda y de las extremidades inferiores y de las articulaciones intervertebrales, agilidad y velocidad; equilibrio tanto estático como cinético.

Primero se compararon las habilidades de coordinación motora, los promedios fueron 7,61 para desnutridos y 9,10 para el grupo azar la diferencia fue significativa lo mismo ocurrió cuando se les comparó con un grupo que tenía iguales calificaciones en estimulación en el hogar. La comparación en habilidades motoras de fuerza, agilidad y equilibrio demostró que los niños con antecedentes de desnutrición severa califican en franca inferioridad con respecto a los testigos. En agilidad la mitad de los sobrevivientes no obtuvieron ni siquiera un punto de calificación y ninguno de ellos llegó a más de 7 puntos, la diferencia máxima se dio en la prueba de equilibrio, 3 de cada 10 niños con antecedentes de desnutrición calificó de 6 a 7 puntos y ninguno fue más allá de 13 puntos. En cambio en el grupo testigo ningún niño se encontró en el rango inferior. En la prueba de flexibilidad la proporción de niños malnutridos con mejores calificaciones fue superior a la de los niños testigos.

Todos estos datos confirman que los sobrevivientes de desnutrición severa, 2 a 5 años después de haber sido curados clínica y biológicamente de desnutrición muestran valores significativamente inferiores a los que tienen los niños de su mismo grupo étnico, con igualdad de condiciones económicas o con la misma cantidad y calidad de estimulación en el hogar, en los aspectos de coordinación, fuerza, agilidad y equilibrio.

Es obvio que para considerar a la desnutrición como responsable de la inferioridad en habilidades motoras deben eliminarse muchos factores que forman parte característica del ambiente tales como movilidad aumentada, pobre relación madre-niño y bajo nivel de escolaridad formal de los progenitores. La cancelación de factores de estimulación y status como principales responsables de la disminución en habilidades motoras en niños que presentaron desnutrición severa es un paso más en la búsqueda de las variables responsables.

En cada estadio de su desarrollo, el ser humano es producto de su dotación genética individual, por una parte, y de la historia de su contexto ambiental, por la otra. Es ampliamente aceptado que la herencia y el ambiente interactúan continuamente determinando tanto la velocidad y el nivel de un nuevo logro, como la calidad de rendimiento. El ambiente proporciona los estímulos inmediatos que determinan la conducta específica adoptada por el individuo en cada momento de su vida. Así las características individuales de los seres humanos son el resultado de la combinación de estas influencias ambientales y también de condiciones genéticas. Esto implica que las diferencias específicas que existen entre grupos de individuos o entre individuos, pueden ser explicadas como genéticas o ambientales; las variaciones orgánicas genéticas o adquiridas inciden sobre la conducta, dado que el ambiente requiere de un organismo respondiente para poder expresar su acción.

La herencia y el ambiente no interactúan en combinaciones de tipo aditivo: el efecto cuantitativo de cualquiera de ellos depende de la contribución hecha por el otro factor. Por ejemplo, la contribución de la herencia, la producción y calidad de algún rasgo de característica variada, de acuerdo con el ambiente en que está situado el individuo. En forma similar, un mismo ambiente puede contribuir en proporciones diferentes según las diversas condiciones genéticas.

Desde ese punto de vista, en términos pragmáticos se considera que los niños con desventajas mentales responden mejor si se desenvuelven en un ambiente estimulante y rico en experiencias. Por el contrario, los ambientes desfavorables reducen la capacidad de desarrollo mental en los niños, aunque dicha capacidad está genéticamente programada. La dotación genética no produce un nivel específico de habilidad mental o aprendizaje, sino que proporciona los límites dentro de los cuales se dará el desarrollo mental, variando este en función del conjunto de experiencias ambientales previas.

De esta manera, el ambiente puede ser conceptualizado como el complejo de experiencias identificables y estas, a su vez, pueden ser sistemáticamente estudiadas analizando sus efectos sobre la estructura y el funcionamiento del ser humano.

LA IMPORTANCIA DEL AMBIENTE

El ambiente puede ser dividido, para su estudio en tres clases: ambiente físico, ambiente biológico y ambiente social. El primero está constituido por agentes, circunstancias y fenómenos de naturaleza inanimada (como el clima, la geografía, las radiaciones y el agua) capaces de influir sobre los organismos vivientes.

Todos los organismos vivientes que no pertenecen a su especie y que se encuentran en el medio externo que rodea al individuo forman el ambiente biológico. El ambiente social comprende a los individuos de la especie humana, a las interrelaciones de los distintos individuos dentro del grupo y a la estructura y funcionamiento de las instituciones creadas por el hombre para vivir y perpetuarse. A través de numerosos estudios se ha demostrado que este aspecto es el de mayor importancia entre los constituyentes del mundo externo.

La muerte y calidad de existencia de los niños están determinadas fundamentalmente por la organización social, las relaciones entre el ambiente social, cultural, económico y el desarrollo mental del niño también deben investigarse en el mismo contexto.

El analfabetismo o el bajo nivel educativo, el escaso ingreso económico, las deficiencias habitacionales, el incorrecto saneamiento, el hacinamiento, los hábitos tradicionales e inadecuados de crianza y la ausencia de experiencias que faciliten el desarrollo y crecimiento del niño son algunas de las condiciones que, en combinaciones múltiples, se encuentran tanto en el macroambiente como en el microambiente de las clases sociales bajas y marginadas.

INCIDENCIA DE LA DESNUTRICION EN EL NIÑO

La valoración del papel que juega la desnutrición como causante de alteraciones en el desarrollo mental, la conducta y el aprendizaje, se complica por la presencia de un gran número de variables, que son capaces por sí mismas de producir trastornos. Este arreglo ecológico hace más difícil determinar cuál es la incidencia específica que tendría la nutrición deficiente en las alteraciones del crecimiento y desarrollo de los niños. La dificultad se acentúa más por las siguientes razones:

1.- La edad del niño al momento de la desnutrición. El cerebro humano tiene un período de aceleración que se extiende desde la trigésima semana de gestación hasta, por lo menos, el final del segundo año de vida. Durante este lapso si las condiciones no son adecuadas para el crecimiento y desarrollo normal del cerebro, existe una alta probabilidad de riesgo de daño permanente. El tiempo en que actúan los factores etiológicos en relación al período del impulso del desarrollo cerebral tiene mucho mayor importancia que la intensidad y duración de la agresión.

2.- La evaluación de las consecuencias mentales de la desnutrición sufrida durante la lactancia y los años preescolares debe hacerse después de un lapso que va del período de riesgo primario al período en el cual pueden ser medidas adecuadamente las funciones intelectuales, el éxito escolar o

incluso la competencia económica y social. En estas edades posteriores se establecen demandas socioculturales más complejas para la integración funcional y por lo tanto, aumenta la sensibilidad de los indicadores de disfunción. Durante este intervalo muchos otros factores ambientales pueden influir sobre el desarrollo de la competencia mental del niño. Para evaluar el efecto de las variables nutricias es esencial entender e interpretar la contribución, aditiva o sinérgica de todas las otras variables ambientales que actúan durante todo ese lapso intermedio.

3.- Existen problemas tanto conceptuales como metodológicos, si las pruebas de inteligencia diseñadas para una determinada sociedad o población se transfieren a otras sociedades o grupos en las que los factores que modulan el desarrollo mental (culturales o de otra índole) son diferentes.

4.- Los resultados obtenidos mediante pruebas psicológicas globales en la infancia temprana tienen un valor predictivo pobre o nulo para edades posteriores.

LAS ESTRATEGIAS DE INVESTIGACION

Para aclarar los factores causales de la desnutrición y las consecuencias asociadas con ella, se ha usado principalmente tres estrategias de investigación:

- 1.- Modelo de privación
- 2.- Modelo de intervención
- 3.- Modelo de historia natural o ecológico

El modelo de privación es el que se utiliza más frecuentemente en investigaciones sobre animales, especialmente para examinar los efectos que produce la privación grave de alimento. Estos estudios han sido de gran valor, ya que permiten medir los efectos de la desnutrición en la biología del organismo bajo condiciones controladas, que no pueden lograrse en sujetos humanos por imposibilidades tanto morales como técnicas.

Sin embargo, no se puede hacer una analogía completa con las condiciones humanas porque los organismos estudiados no tienen el sustrato social en el que se produce la privación nutricia y con el cual interactúan. Otra razón que relativiza la analogía es que los otros efectos sobre la conducta han sido limitados a la conducta adaptativa simple propia del animal y, por lo tanto, no puede estudiarse el impacto de la desnutrición en la conducta compleja y en la función social humanas.

El modelo de intervención adopta un punto de vista inverso al de privación. A través de su uso el investigador evalúa conjuntamente los efectos de la desnutrición, de la infección o de circunstancias familiares y sociales, alterando sistemáticamente cada una de las variables que considera

importantes. En la práctica esto ha significado la aplicación de programas de suplementación alimentaria, de control de enfermedades infecciosas, de mejoramiento de la habitación, de educación, de ayuda económica e incremento de las oportunidades para el aprendizaje social. El método separa las variables influyentes y las compara en forma cruzada, de manera similar a la que se usa en los experimentos estandarizados. Sin embargo, la semejanza es quizá más formal que real. Es extremadamente difícil lograr la comparatividad de grupos y prevenir efectos generalizados cuando parte de una sola población que ha sido suplementada en forma diferencial. Cada vez que se afecta una sola variable existe el peligro de un rearrreglo ecológico.

La evolución definitiva de los efectos de la desnutrición temprana sobre el desarrollo mental es posible mediante el estudio longitudinal de niños con riesgo de desnutrición y niños apropiadamente seleccionados para la comparación, mediante el enfoque ecológico (forma particular de la historia natural de un daño). A través de este enfoque se busca determinar la naturaleza de las variables efectivas por medio del análisis de sus interrelaciones en una sola población.

El enfoque ecológico intenta definir patrones de causa y consecuencia, analizando las interrelaciones que se presentan entre los factores sociales, de salud y nutricios. Más aún orientándose longitudinalmente, el enfoque ecológico puede identificar condiciones de riesgo específicas para cada edad, relacionar antecedentes a consecuentes en diferentes estadios de desarrollo e integrar escalas de tiempo, biológicas y sociales.

Este enfoque toma en consideración tanto el macro como el microambiente del individuo en desarrollo y trabaja con la interacción de las variables biológicas y sociales. Quizás lo más importante para su utilidad, es que emplea la variación no controlada como el elemento primordial del estudio: por consiguiente, el requisito básico para el uso del método ecológico es la existencia de variación suficiente en los atributos relevantes de la población estudiada.

Cravioto (1984), opina que a nivel comunal, la desnutrición calórica-proteica debe considerarse como un trastorno causado por el hombre, quien al permitir el mantenimiento de un sistema social inadecuado, en forma consciente o inconsciente, favorece la producción de individuos desnutridos, generación tras generación, mediante la interacción de una serie de mecanismos sociales entre los que destacan; acceso limitado a bienes y servicios, movilidad social limitada y restricción de oportunidades experienciales en etapas cruciales de la vida.

Estos individuos desnutridos pertenecen obviamente a segmentos de poblaciones bajos en la escala socioeconómica y contrastan con los que pertenecen al pequeño sector de ambiente privilegiado, en un sin número de satisfactores que actúan potenciando sus efectos negativos sobre el niño.

En la especie humana, el estudio de las repercusiones que la desnutrición pueda tener sobre el desarrollo mental, la conducta y el aprendizaje ha pasado por tres etapas bien definidas. La primera de ellas está constituida por observaciones clínicas que en forma aislada, se vienen reportando desde el siglo XIX hasta la década de los cincuenta.

Tienen en común la descripción de cambios emocionales y de conducta, que preceden y se agraban en el curso de un episodio de desnutrición grave en los niños; entre esos síntomas destacan por su frecuencia: tristeza, irritabilidad, apatía, indiferencia y rechazo al medio ambiente.

Entre estas descripciones, llama la atención la sensibilidad clínica de Ruiz Escalona quien en 1948, introduce el concepto de "regresión funcional" como una de las características de la "atrepsia" (marasmo), anotando además que de esta condición capital depende la naturaleza de la mayor parte de los síntomas. En este período se hicieron también estudios electroencefalográficos en niños severamente desnutridos y durante la recuperación nutricional, como el de Valenzuela, Hernández, Peniche y Macías. Desde el punto de vista de anatomopatología, Ambrosius reporta la disminución del peso del encéfalo en niños que murieron con desnutrición de tercer grado y hace notar que el crecimiento del cerebro está más afectado que el de cualquier otro órgano.

La segunda etapa, en la década de los sesenta, se caracteriza por estudios sistemáticos que tratan de identificar atributos o mediciones del desarrollo mental, conducta y aprendizaje que exhiben diferencias estadísticamente significativas y biológicamente importantes, entre niños expuestos al riesgo nutricional y niños comparables en todo a los primeros, pero que no han sufrido el riesgo nutricional.

Fue así como se documentaron, por ejemplo, deficiencias en el desarrollo neurointegrativo en niños rurales tomando la talla baja como indicador de riesgo nutricional. La pregunta que había mantenido ocupados a los científicos de si ser de mayor tamaño corporal era ser mejor intelectualmente, se pudo resolver. En la clase privilegiada la diferencia en tamaño no se acompaña de diferencia en el nivel de ejecución mental, la diferencia en tamaño es básicamente genética. En la clase desprotegida a mayor tamaño mejor ejecución intelectual. En esta clase la diferencia en tamaño es fundamentalmente de naturaleza ambiental.

También se demostró en niños escolares que habían padecido desnutrición grave a temprana edad, cocientes intelectuales significativamente menores que sus hermanos que nunca habían padecido desnutrición y sirvieron como grupo testigo.

La tercera etapa se identifica con la orientación de la investigación a la búsqueda de los mecanismos de organización mental que pudieran ser específicamente influenciados por la desnutrición, partiendo de la base de que los efectos del daño

nutricional o de otros pueden ser selectivos, ya que el encontrar todas las funciones igualmente alteradas es excepcional; lo habitual es que se produzca un gradiente que va desde funciones severamente afectadas hasta funciones intactas. Lo anterior llegó a la necesidad del empleo de una variedad de pruebas con objeto de examinar patrones de daño que pudieran relacionarse con antecedentes de daño específico.

Desde el punto de vista pragmático, en esta tercera etapa el problema fue estudiar cuáles eran los moduladores ambientales que afectan el curso del desarrollo mental del niño y cómo llegar a proteger dentro del contexto de las condiciones económicas y sociales actuales, que tardarán muchos años en modificarse, el equipo mental de niños que seguirán sufriendo desnutrición y privación ambiental.

La necesidad de definir de manera precisa los requisitos indispensables para el establecimiento e implementación de mínimos de bienestar social, como parte de una política de desarrollo nacional ha llevado a considerar este ambiente desfavorable como un vector que modula y frena la expresión total del potencial genético del individuo. La desnutrición pasa a ser un indicador cuantificable de este ambiente de letéreo. Frecuencia de desnutrición igual a estado de bienestar social.

LA CONSTRUCCION DE INDICADORES

En otro capítulo se comentó lo difícil que resultó aplicar pruebas psicológicas en el extranjero, para solucionar este problema algunos investigadores se dieron a la tarea de adecuar los instrumentos a las poblaciones estudiadas, otros como Cravioto crearon sus propios métodos utilizando sus experiencias y sus resultados.

Para Cravioto y Ortega (1988), una de las transformaciones más importantes del conocimiento científico es la construcción de indicadores, principalmente en el área de la salud y asistencia social, en donde se manejan grandes sectores de población. Por ejemplo, la desaceleración del crecimiento (signo de desnutrición) se convirtió en el indicador peso/talla que permite identificar fácilmente el riesgo de desnutrición primaria o secundaria. Estas ideas sirvieron de base para elaborar, ensayar y evaluar dos instrumentos dirigidos al trabajador de la salud o de asistencia social que tiene el primer contacto con la población.

El objetivo fue identificar los principales determinantes de la alimentación insuficiente. El primero es un diagrama de toma de decisiones, fue diseñada como una guía lógica y sistematizada, está formada por tres niveles: nivel individual, nivel familiar y nivel comunal.

El segundo instrumento es el nomograma; su objetivo es detectar el riesgo de desnutrición en niños menores de cinco

años de edad. Su aplicación requiere de varios instrumentos, el más importante es el nomograma de peso esperado para la talla, elaborado con el objeto de disponer de un instrumento sencillo y práctico para el trabajador de contacto primario y que pueda detectar y registrar periódicamente según la edad del menor, si este se encuentra en riesgo de estar desnutrido. Sin embargo, la desnutrición es una alteración compleja y la inadecuación del peso carece por sí sola de valor diagnóstico.

El instrumento se elaboró empleando como riesgo un déficit con 90% o menos del peso esperado para la talla, de acuerdo con los datos somatométricos del doctor Ramos Galván, consta de dos partes:

- 1.- Ficha de identificación: edad, peso, talla, etc.
- 2.- El Nomograma propiamente dicho: peso actual en gramos, talla y riesgo de nutrición.

Para aplicarlo se pesa y mide al niño, se anotan los datos en la ficha de identificación del nomograma correspondiente al sexo y a los centímetros de talla. Se une con una línea recta el número que corresponde al peso actual y el punto que representa la talla extendiendo la raya hasta que cruce la línea de riesgo. Si la raya trazada cruza la línea de riesgo en la parte punteada, el niño se clasifica como en riesgo de estar desnutrido. Cuando cruza la parte continúa no hay riesgo, pero si la línea cruza la de riesgo justamente en la unión de la parte continúa con la parte punteada se considera el riesgo de estar desnutrido.

El índice de reproductibilidad del nomograma fue de 100% en el mismo examinador, y del 98% entre examinadores. La confiabilidad fue del 96% comparada con el diagnóstico hecho con los demás elementos de la somatometría nutricia (circunferencia de brazo y pierna, diámetros biacromial y bicresta, etc).

La construcción de indicadores siguió ocupando la atención del grupo, Cravioto, Matsubara, López y Arrieta (1990), coincidieron en afirmar que la evaluación del desarrollo intelectual en los grandes grupos de población infantil, sólo sería posible por medio de indicadores. Los indicadores de desarrollo son escalas simplificadas de pruebas complejas que evalúan directamente al niño registrado, los logros que van alcanzando, o de manera indirecta al evaluar el ambiente en el cual se desarrolla.

Su utilización permite identificar población infantil con riesgo en la detección del desarrollo intelectual; entendían como riesgo la probabilidad de que se hubiese sufrido el daño, no como la posibilidad de que pudiera llegar a presentarse.

Las razones por las cuales se utilizaron las escalas como indicadores son cuatro:

- a) Sin ser el fenómeno, lo representa;
- b) pueden expresarse en números;
- c) Se tenía conocimiento de sus limitaciones;
- d) Pueden ser recolectados por personal no profesional.

La Escala Simplificada Directa (principalmente para lactantes) se formo con la experiencia adquirida durante la aplicación de aproximadamente 12000 exámenes de Gesell, en los estudios longitudinales ya comentados.

Se eligieron las conductas que marcaban el paso de una edad de desarrollo a otra, mes por mes, desde el primero hasta el 21, y luego cada 8 meses hasta los 36 meses. Además debían ser las de mayor capacidad de discriminación. Para cada edad se escogieron las que representaron el 80% o más de los niños examinados en un estudio de estimulación y desarrollo de clase media alta. Al descartar un punto o rasgo se busco otro punto, de fácil administración y calificación con un grado de congruencia igual o mayor en las escalas de Uzgirls-McHunt. Se escogieron de 1 a 3 puntos para el diagnóstico de cada paso de desarrollo seleccionando los que pudieran ser administrados por personal no profesional.

Otro instrumento elaborado fue la escala simplificada de conceptos bipolares para preescolares, se basa en los estudios que han demostrado una estrecha relación entre la adquisición de conceptos verbales antitéticos o bipolares y el cociente intelectual. Es un indicador directo del desarrollo intelectual en preescolares y por lo tanto, indica su riesgo de desceleración, un ejemplo de su aplicación es el siguiente:

1) Para evaluar el desarrollo de la adquisición de conceptos en un niño de 39 meses de edad, se le preguntan los conceptos señalados para esa edad: alto-bajo, grande-chico, abierto-cerrado, cada concepto se explora 4 veces.

2) Si tiene 4 aciertos, se considera con un desarrollo adecuado, si tiene 3 o menos respuestas correctas se deben explorar los conceptos de la edad inmediata anterior.

3) Si no responde a las 4 demandas se le canalizara para su control al segundo nivel de atención.

El indicador indirecto de riesgo es el Inventario de Estimulación en el hogar, en donde la presencia o ausencia de variables ambientales están relacionadas con la velocidad de adquisición de habilidades, destrezas y estilos de respuesta en los niños. Es una adaptación del Inventario de Estimulación en el Hogar de Caldwell, para mostrar ciertos aspectos cuantitativos y cualitativos de la estimulación social, emocional y cognoscitivo. Con él se han distinguido dos tipos de familias: una en donde el microambiente estimula el desarrollo y

otra cuya manera de crear al niño lo pone en riesgo de desnutrición de tercer grado o de padecer subnormalidad mental.

El instrumento puede ser utilizado como correctivo, el evaluador puede señalar las situaciones, ambientes, personas u objetos que se requieren para mejorar el microambiente. También es predictivo si existe baja estimulación y no se modifica positivamente tenderá a mantenerse durante años en el mismo nivel, lo que coloca al niño en una alta probabilidad (75%) de desnutrición grave o de subnormalidad mental.

El contenido de estas pruebas no solo esta basada en observaciones de sus investigaciones, también se apoyan en algunas teorías. Conforme el tiempo transcurría y se ampliaban sus conocimientos Cravioto (1990), retoma la teoría de Piaget y reconoce que la inteligencia es un proceso dinámico por medio del cual el individuo adquiere habilidades en el manejo de los instrumentos que proporciona la cultura y que le permiten conocer y controlar su ambiente, su objetivo es el de organizar y adaptar al individuo.

Las habilidades adquiridas parecían ser el único dato disponible para ser examinado y evaluado, desde el punto de vista práctico, la inteligencia viene a ser un sinónimo de habilidad para funcionar en un momento determinado, y solo puede ser estimada por medio de aquella del individuo puede o quiere hacer cuando se le observa.

Pensaba que era importante no solo medir la inteligencia, sino estudiar también su evolución. La estimación de este proceso se haría con base en la adquisición de habilidades. Para evaluar y estudiar al desarrollo intelectual (sobre todo en los niños de 0 a 2 años de edad), propone seguir los estadios y sus correspondientes periodos del desarrollo cognoscitivo, propuestos por Piaget.

Cravioto nos informa de la existencia de pruebas que miden el desarrollo cognoscitivo, derivadas de la teoría de Piaget, como las de Casati y Lezine, Dunst y Uzgris-Mc Hunt, esta última es de tipo ordinal y contiene escalas de desarrollo como la percepción visual y permanencia del objeto, desarrollo de la imitación vocal y gestual, etc.

En este capítulo se describieron los últimos trabajos de Cravioto relacionados con la desnutrición, el estudio efectuado en "Tierra Blanca" sobre el desarrollo psicomotor, pero lo más importante es la comunicación de una nueva etapa igualmente importante, la creación de metodología. El equipo se avocó a crear una serie de indicadores que permitieron evaluar el efecto psicológico de la desnutrición, sin recurrir a pruebas extranjeras

BIBLIOGRAFIA

- Cravioto, J. (1980). Desnutrición severa y desarrollo de habilidades motoras en el niño. *Anales Nestlé*, 134,19-40.
- Cravioto, J. (1984). Desnutrición y desarrollo mental. *Cuadernos de Nutrición*, 3,18-30.
- Cravioto, J. (1984). La evolución de la medicina en México durante las últimas cuatro décadas. *Conmemoración del Cuadragésimo Aniversario de la fundación de El Colegio Nacional*,199-209.
- Cravioto, J. y Ortega, R. (1988). Cómo detectar la desnutrición y sus causa. *Cuadernos de Nutrición*, 11,33-88.
- Cravioto, J., Matsubara ,M., López ,M. D. y Millán, A. R. (1990). XXIII. Evaluación del desarrollo cognoscitivo de lactantes y preescolares con escalas simplificadas. En Zubirán, S., Arroyo, P. y Avila, H.(Eds.) *La Nutrición y la Salud de las madres y los niños mexicanos*, 2, 215-241.
- Cravioto, J. (1990). Desarrollo intelectual del niño hasta los dos años. En Zubirán, S., Arroyo, P. y Avila, H. (Eds.) *La Nutrición y la Salud de las madres y los niños mexicanos*, 2, 207-213.

CAPITULO IX

MANIFESTACIONES FUNCIONALES

En este capítulo se hace una descripción de la labor realizada por Adolfo Chávez y la nutricionista Celia Martínez, sus hallazgos dan como resultado un valioso acervo científico en materia de Nutrición, y en especial nutrición en el niño.

Según Chávez (1979), de todas las consecuencias que puede sufrir un niño que sobrevive a largos periodos de ingestión insuficiente de alimentos, los aspectos mentales son los más importantes. Estos están relacionados con el desarrollo y consecuentemente con su capacidad de integración social.

En el momento actual no se puede negar que la desnutrición severa tiene efectos importantes sobre funcionamiento del cerebro de la mayoría de los mamíferos. Hace poco esto se negaba por las siguientes razones.

1) Defectos de los diseños experimentales: las pruebas que debía cumplir el animal desnutrido en los diseños experimentales no eran difíciles y el hambre los hacía más nerviosos y activos, lo que les facilitaba cumplirlas rápidamente.

2) No se tomaba en cuenta que en varias especies la mayor parte de la maduración cerebral se desarrolla in utero y por lo tanto, que la desnutrición en época tardía, no afecta mayormente su funcionamiento.

3) Debido a la gran importancia de su función y a sus escasas necesidades nutricionales de proteínas y vitaminas el cerebro disfruta de mecanismos que lo protegen y, en el peor de los casos, es el último órgano en dañarse.

Diversos estudios recientes muestran que el cerebro se afecta mucho por la desnutrición y esto depende de la gravedad de la carencia y, sobre todo de la edad de su presentación, seguramente el daño pasa inadvertido porque el cerebro, sobre todo el humano, es un órgano que tiene gran reserva funcional; de hecho, es raro que se utilice toda su capacidad. Su límite funcional real depende más de los procesos de aprendizaje que de su reserva fisiológica potencial y es sabido que puede dañarse en forma importante sin mostrar deficiencia, sobre todo cuando no se le exige su capacidad máxima.

Ha sido posible demostrar que la desnutrición temprana, tanto ha través de una madre desnutrida como del recién nacido, reduce en forma importante el tamaño del cerebro y el número de sus células y, como consecuencia, la capacidad cognoscitiva y de aprendizaje. La deficiencia dietética de generaciones sucesivas ha llegado a causar multitud de alteraciones en la función cerebral.

Se ha demostrado también que los niños gravemente desnutridos con Kwashiorkor o marasmo, ejecutan defectuosamente las diversas pruebas mentales, tanto en comparación con niños normales como con sus hermanos o con otros niños del mismo ambiente socioeconómico. En estos niños se ha podido demostrar que la deficiencia revelada por las pruebas mentales es mayor cuando más temprana y más grave es la desnutrición.

Estos hallazgos sobre el efecto de la desnutrición grave en la función cerebral tienen poca importancia, debido a que el número de niños que llega a este grado de desnutrición es relativamente bajo y, sobre todo casi nunca sobreviven.

Desde el punto de vista de salud, económico y educativo, lo que importa es saber si la desnutrición moderada, la que afecta a la mayoría de los niños del mundo, realmente deja lesiones neurológicas y, por lo tanto, mentales de importancia. Esto ha sido difícil de demostrar por diversas razones. Una importante es que nunca se ha podido aislar los distintos factores que intervienen en lo que se conoce como inteligencia, sobre todo los intrínsecos o cerebrales de los extrínsecos o ambientales, en particular los relativos al aprendizaje. Esto quiere decir que un cerebro dado puede responder deficientemente porque tiene una lesión, anatómica, química o funcional o porque nunca se ha enseñado a responder.

Es importante recordar que los niños desnutridos del mundo se originan siempre en los medios sociales más privados, en medio cultural muy restringido cuya experiencia en relación a gran diversidad de objetos, a figuras geométricas y a palabras del propio lenguaje es limitada y, sobre todo, diferente de la de aquellos que pertenecen a la cultura occidental.

Las pruebas mentales disponibles hasta el momento han sido hechas en países desarrollados, para niños del ambiente urbano, cuya experiencia tiene diferencias obvias con las de niños de otros países y del medio rural. Incluso, existen problemas serios para traducir al español y las traducciones que se han hecho son de tipo literal, transcribiendo al español el significado de la palabra y no su "valor" en relación a lo que la prueba mental quiere determinar como por ejemplo: el grado de dificultad de una palabra, el de complejidad del concepto, el de rareza del objeto o el de equivalencia idiomática.

Debido a lo anterior, a pesar de que la mayoría de los estudios hechos en áreas de desarrollo escaso han demostrado que la mayoría de los individuos mal alimentados realizan mal las pruebas mentales, es erróneo interpretar el hallazgo como indicio de mala nutrición. Las pruebas utilizadas no miden realmente la inteligencia de los niños del medio rural ni la mala alimentación es el único factor del que dependen. Las personas más mal nutridas también son más pobres, más aisladas e ignorantes y las de cultura más simple.

Chávez y Martínez (1979), llevaron a cabo una investigación, se busco una comunidad pobre, homogénea desde el punto de vista socio-económico formado por 300 familias que siguieron los patrones básicos del campesino mexicana, sobre todo en su alimentación. Esta debería basarse en los alimentos tradicionales el maíz y frijol, que se le diera el pecho al niño por lo menos dos años y sin agregar alimentación suplementaria firme y suficiente. Se requería una comunidad aislada para que no interfirieran factores externos y que existiera poca emigración para evitar pérdida de casos.

La comunidad seleccionada fue Tezonteopan en el Edo. de Puebla y se eligieron 40 unidades madre-hijo; se formaron dos grupos. Se logro aislar la variable "nutrición" en grado suficiente, proporcionando alimentos a un grupo y al otro no y dejando sin modificar las demás variables ecológicas, tales como la educación, la información y la cultura. Se hicieron pruebas que aunque no son ideales fueron las mismas para ambos grupos. Se esta consciente de que las pruebas nos son adecuadas, pero si el grupo de los niños suplementados las pueden pasar y el grupo sin suplementación falla en su realización, se puede pensar que hay diferencia y que en este caso se puede atribuir a la alimentación.

En este trabajo nunca se habla de inteligencia sino de la capacidad de efectuar las pruebas, que no es lo mismo, porque no se esta seguro de que es lo que se esta midiendo en las circunstancia social, cultural y educativa de los niños de Tezonteopan.

Se hicieron diversos estudios: examen neurológico, al principio, mensualmente y después trimestralmente, pruebas de Gesell bien regularizadas y en parte modificadas por el grupo de investigación

La exploración neurológica mostró algunas deficiencias en los niños sin suplemento en comparación con los niños que recibieron suplemento en el programa. Las deficiencias se encontraron en etapas tardías del desarrollo (durante los dos primeros meses) alrededor de los 18 meses de edad. Este hecho sugiere que la mala alimentación participa en los fenómenos encontrados porque la edad en que estos ocurren corresponde a las épocas de mayor deficiencia nutricional.

La exploración neurológica que se hizo durante el segundo año de vida demostró deficiencias significativas aunque no acentuadas entre los dos grupos.

1.- Se encontró que el niño no recibe suplemento y que esta más deteriorado en su estado nutricional, el retraso en la edad en que empieza a caminar es más marcado.

2.- Los niños mal alimentados tiene dificultad para mantener los ojos cerrados.

3.- El dominio voluntario del esfínter vesical, tanto en el día como de noche se presenta más tarde en los desnutridos.

4.- El retraso del lenguaje en los niños más alimentados fue aparente desde las 20 semanas y afectó particularmente la capacidad de los niños para pronunciar algunos sonidos como la m y varios monosílabos.

No hubiera sido posible detectar la existencia de retrasos si no se hubiera contado con testigos propios excepto quizá, en el área de lenguaje, en donde los niños llegaron a estar al borde de la anormalidad. No se niega la posibilidad de que los niños mal alimentados puedan tener mayores alteraciones, sólo que el examen neurológico, por más detallado que se hizo es una evaluación muy gruesa de la función cerebral.

Se debe insistir en que sólo se encontraron retrasos; los reflejos se presentaron aunque tarde, y la función se integro. Además en el humano no importan estos pequeños retrasos puesto que, aún en un medio pobre, el niño tiene suficiente protección (madre, familia y casa), como para superar la deficiencia. Los hallazgos más importantes son los relativos a lenguaje: manejarlo es uno de los trabajos más difíciles que tiene que alcanzar el cerebro humano, es su característica distintiva y, en gran medida establece las bases del pensamiento; esta investigación muestra la existencia de una gran laguna en los niños mal alimentados entre los 10 y 20 meses de edad. Aunque después se recupera, no es posible definir el significado final, para el futuro del niño, de esta laguna tan importante en su desarrollo.

En las pruebas que se realizaron en los niños de más edad se encontró, que los niños mejor nutridos responden mejor a los estímulos que los que tienen desnutrición moderada y esas diferencias son más o menos consistentes entre los 5 primeros años de vida.

Los aspectos en los que hubo mayores diferencias son aquellos en los que se pide rapidez en las decisiones o en los que se mide precisión en las respuestas. Pese a que se encontraron diferencias consistentes, persistentes y significativas los niños mal nutridos nunca llegaron a la normalidad franca en la ejecución de pruebas. Sus promedios estuvieron en el límite inferior de lo normal, sin llegar a conformar un cuadro clínico similar al del retraso mental.

Con base en los resultados obtenidos en los exámenes neurológicos y el bajo rendimiento en las pruebas de Gesell, se puede decir que es muy probable que otros factores como la personalidad del niño desnutrido intervengan a la vez en el retraso encontrado. Estos datos motivaron a los investigadores para realizar estudios referentes al comportamiento del niño mal alimentado y la relación con el ambiente.

Chávez y Martínez (1979), reportan un estudio realizado en la población antes mencionada, en donde es evaluado el efecto de los factores nutricionales sobre el comportamiento, con énfasis especial en la relación del niño con el ambiente. En este estudio se aplicaron pruebas mentales de Gesell, se utilizó la observación directa (mediante técnicas psicológicas y sociales). Se hizo una medición del comportamiento infantil en un sistema de campo abierto diseñado especialmente para el propósito.

Los resultados fueron los siguientes:

CONTACTO MATERNO INFANTIL

En el grupo suplementado a los niños no les gustaba estar en su cuna y no aceptaban estar cargados en brazos de la madre. Esto representó diferencias en la interacción materno-infantil, las cuales se incrementarían progresivamente. Así a las 24 semanas, el niño suplementado pasaba el 50% jugando en el suelo o sobre una cobija, al cuidado de la madre, mientras que los niños no suplementados sólo pasaban el 10% de su tiempo jugando.

A los 18 meses, los niños no suplementados pasaban unidos a su madre el 50% del tiempo total, los suplementados disminuyeron su contacto a un 15% del tiempo total; pasaban mucho más tiempo hablando y menos tiempo llorando, al contrario de lo que sucedía con los niños no suplementados, los cuales en el 4.6% de las observaciones fueron encontrados llorando y nunca hablando.

ACTIVIDAD FISICA.

Los niños suplementados eran más activos. Después de 8 meses de edad se observaron diferencias significativas en relación al número de pisadas por hora. Los niños no suplementados mostraron un pequeño incremento en cuanto a la actividad física, mientras que los niños suplementados eran cinco veces mayor que los no suplementados.

CUIDADOS MATERNOS

Los niños del grupo suplementado recibieron más cariño de sus madres desde el nacimiento, eran limpiados y bañados con más frecuencia. A la edad de un año los niños suplementados tenían menos contacto con sus madres y más con sus hermanos.

INTERES DE LA MADRE

El grado de interés de la madre por el niño fue estudiado observando las medidas adoptadas por la misma madre para proteger al pequeño, en varias circunstancias. En general, es una costumbre de la comunidad tomar medidas de seguridad para proteger a los niños de los peligros.

A las 36 semanas comenzaron a aparecer varias diferencias en la actitud de los niños suplementados. Ellos hablaban más frecuentemente y recibían más elogios, los padres se sentían más

orgullosos de sus hijos y eran premiados con vestidos y otros objetos.

Los niños suplementados, progresivamente más atención y consideración. El establecimiento quedó demostrado de forma continua y permanente en relación a las necesidades de los niños suplementados. La única restricción observada para los niños no suplementados fue la limitación en el consumo de alimento después de las 36 semanas de edad. Antes de esa edad no existe esa restricción porque el niño es alimentado exclusivamente con leche materna.

ESTIMULOS DIRECTOS

Los niños suplementados recibieron progresivamente una mayor variedad de estímulos, a los 6 meses ellos habían recibido tres de los seis estímulos bajo estudio, mientras que los niños no suplementados no alcanzaron este nivel sino hasta los 2 años de edad. El estudio atribuyó especial importancia a la comunicación verbal y esta fue explorada en particular. A partir de las 24 semanas las madres de los niños no suplementados trataban de comunicarse con ellos, mientras que el padre lo intentaba hasta que el pequeño tenía un año. En los niños suplementados, la comunicación verbal de padre y madre se incrementó continuamente empezando a las 8 semanas de edad. A las 30 semanas las madres de los suplementados hablaban más frecuentemente a sus hijos que la de los no suplementados.

El padre no tomaba mucha participación en el cuidado del niño, es por ello que no se encontraron diferencias marcadas entre los dos grupos.

ESTIMULOS DEL AMBIENTE

Se midieron algunas áreas de la relación del infante con su medio ambiente encontrándose diferencias significativas importantes, una de ellas fue el tiempo que el niño pasó cubierto; el niño suplementado desde muy temprana edad rehusó estar cubierto, se movía más dentro de la casa. A las 36 semanas el bebé suplementado jugaba más y usaba más objetos como juguetes; a muy temprana edad buscaba a sus hermanos y los obligaba a jugar con él.

CONDUCTA DEL NIÑO

Entre las semanas 24 y 36 comenzaron a mostrar diferencias en el comportamiento, indicando dependencia; el niño no suplementado lloraba cuando su madre se iba, y buscaba la atención de ella, tendiendo a pegarse a ella; estas conductas persistieron hasta la semana 96. Por otro lado el niño suplementado mostró ambas actitudes y conductas indicando mayor independencia del resto de la familia y un mayor grado de desarrollo social. Eran más expresivos, audaces y juguetones y, por otra parte eran progresivamente más demandantes y traviesos. Los niños no suplementados eran generalmente más pasivos y

podían definirse como quietos, reservados y tímidos. A cierta edad tenían una actitud habitual de apatía y conformismo, bajo ciertas circunstancias de presión cuando la madre estaba enojada se mostraban ansiosos, infelices y angustiados.

PRUEBAS DE GESELL

Las calificaciones en la prueba de Gesell mostraron una diferencia constante en favor de los niños no suplementados. De los 2 meses en adelante no hubo diferencias del 14 al 20% en las calificaciones de las pruebas a favor de los niños suplementados. En cuanto al lenguaje, que es una conducta importante en el desarrollo mental de los 10 a los 18 meses de edad, se encontraron diferencias en ambos grupos; este periodo cumple el comienzo de la verbalización y diferencias de más de 40% fueron registradas en favor de los niños suplementados. (Estos datos también aparecen en Estudios Epidemiológicos sobre desnutrición infantil en México, IMSS).

Analizando los resultados de las diferentes investigaciones realizadas se llega a la conclusión de que la desnutrición tiene muchas consecuencias funcionales, que hasta el momento han sido difíciles de definir, tanto porque faltan métodos para medir las funciones de una persona en total como porque el organismo tiene una gran capacidad adaptativa.

Chávez (1986), publica una serie de reflexiones en donde considera que la desnutrición se define con parámetros funcionales, por ser más actuales y en cierto sentido más reales, ya que estos dan una medida de los efectos de las deficiencias y de las respuestas del organismo sobre periodos relativamente breves. Los datos funcionales ofrecen medidas mucho más fáciles de manejar, a veces en paquetes, desde óptimos o mínimos, sin límites teóricos. El diagnóstico funcional en su mejor expresión no se debe hacer en un consultorio, sino estudiando como funciona individual y socialmente una persona, a veces bajo esteros o tensión.

El diagnóstico funcional todavía no es una realidad debido a que la ciencia biomédica no ha desarrollado suficiente metodología para medir la funcionalidad de lo que se puede llamar un sujeto entero. Un problema para la evaluación del rendimiento, por ejemplo, de un niño, es que básicamente no se ha definido con precisión cuáles son sus funciones. Recientemente varios grupos de investigación en el mundo han comenzado a globalizar ciertas investigaciones de estado funcional, por ejemplo, en relación con velocidad de crecimiento, con inmunidad, y morbilidad, con actividad física y capacidad de trabajo, y sobre todo con desempeño mental y comportamiento. En adultos se debe agregar la función reproductiva en su integridad y ciertas actividades sociales. Estos nuevos desarrollos comienzan a explicar algunas situaciones y condiciones que antes no eran bien conocidas. A pesar de todo lo que se está intentando recientemente todavía no se tienen ciertas informaciones que deberían ser fundamentales para toda la

ciencia médica, tales como la composición corporal, actividad física y la función mental de un individuo dado. Por lo tanto se puede decir que la evaluación funcional del estado nutricional, que en el fondo es una medición de capacidad de acción, todavía es una promesa.

Otro problema con el diagnóstico funcional es prácticamente todas las especies existentes es su gran capacidad de adaptación a las carencias. El hombre es también una especie seleccionada por su capacidad de adaptación; ha ampliado su nicho alimentario compitiendo con otras especies, pero su adaptación a esta gran diversidad todavía no es completa. Tiene, más que ninguna especie, gran susceptibilidad a la desnutrición por deficiencia, desequilibrio o exceso.

La adaptación o inadaptación a cierta dieta debe tener manifestaciones funcionales que de alguna manera se deben detectar. Se debe hacer porque muchas pueden alterar el rendimiento del grupo; muchas pueden tener consecuencias a largo plazo y muchas pueden dar lugar a efectos de cadena. Un ejemplo de esto último lo constituye el hallazgo de que una deficiencia más o menos prolongada de energía da lugar, como una primera manifestación, a una reducción de actividad física. Este efecto puede traer muchas consecuencias; por ejemplo una pequeña disminución en la actividad en épocas tempranas disminuye los contactos ambientales del individuo, que son una retroalimentación de estímulos, que a su vez pueden disminuir el cumplimiento óptimo de su desarrollo mental. Peor aún, podría favorecer problemas de interacción con su familia y deformaciones en su personalidad.

También una desnutrición incipiente puede dar lugar a algunas alteraciones en la inmunidad celular, que ha su vez propicia una salud defectuosa, cierto aumento en la morbilidad y al final de una serie de eventos, mayores riesgos no solo de muerte sino del síndrome que ahora se llama niño sobreviviente.

Medir la actividad física puede ser la clave para el diagnóstico del estado nutricional, pero desafortunadamente, fuera del grupo de investigación especializada en el Instituto de Nutrición de México, se trabaja poco en ese tema que parece ser tan importante. y la razón fundamental es que hasta ahora no existe buenos instrumentos para medir la actividad de un niño.

La antropometría sigue siendo un método muy práctico para evaluar el estado nutricional, y si define la velocidad de crecimiento entonces puede ser funcional. En teoría, lo más fácil sería pesar o medir antes y después de un lapso, y a partir de los incrementos definir la velocidad de crecimiento. Las mediciones transversales de una sola vez pueden ser muy útiles, pero su interpretación es solo una materia probabilística. Existen todavía muchas discusiones sobre lo que realmente quieren decir las expresiones tales como bajo peso para talla, bajo peso para edad, circunferencia de brazo en talla, etc.

El sistema de incrementos sólo es práctico cuando se sigue a un niño por más de 6 meses para evaluar el llamado crecimiento de recuperación, propio de circunstancias tales como el tratamiento de la desnutrición o para medir la adecuación de la lactancia. En los últimos 10 años progresivamente se ha ido demostrando una gran consistencia entre la relación del estado nutricional e inmunidad celular al grado que se ha sugerido que algunas mediciones, como los linfocitos T en sangre, y algunas pruebas como las de inmunoreacción cutánea ya pueden usarse con bastante seguridad para el diagnóstico de la desnutrición aún en casos moderados.

El niño mal alimentado es retraído, pasivo y simple, al grado que llega a tener miedo de todos excepto de su madre. Su reacción general es de llanto con necesidad, cuya función en el fondo es presionar a su madre por más protección. La apatía es quizá el grado más distintivo de la desnutrición infantil. Puede manifestarse por múltiples actitudes negativas y por su incapacidad de iniciativa. Todas estas manifestaciones conforman claramente un síndrome conductual propio de la desnutrición, el síndrome del niño chipil, que no sólo es un llanto sino es todo un complejo estrechamente ligado a un estado emocional y quizá a una personalidad.

El niño chipil es inseguro muy probablemente porque se siente débil; es por ello que reclama la presencia de su madre y espera su protección, es apático y tímido porque su debilidad le hace sentir la agresión del ambiente, es limitado en sus reacciones porque le falta interacción con su ambiente ya que la inactividad y el aislamiento disminuyen los estímulos para su desarrollo.

Es posible que el área de la desnutrición sea de poco interés para los científicos de los países con recurso, porque casi no tienen desnutrición, pero no así para los países del tercer mundo, en quienes es prioritario conocerse a sí mismos. Saber las propias deficiencias funcionales y las circunstancias que las causa; es importante para conocer las limitaciones como para prevenirlas en la mejor forma posible.

Chávez (1986), publica los datos obtenidos en un estudio que se realiza en la población rural y urbana entre 1957 y 1962 de 17 diferentes zonas rurales de México. Se encontró que las áreas más contrastantes fueron la zona fronteriza con E. U. en el Norte y las de la cultura tradicional del Sur. En la frontera Norte la frecuencia de desnutrición y mortalidad eran bajas (5.5% de niños desnutridos en el medio rural y 1.7% en el medio urbano, con mortalidad de 6.7/100), mientras que, al contrario en las zonas tradicionales indígenas del sur, la desnutrición y mortalidad del preescolar eran altísimas (35% y 40 a 50/100).

El patrón de desnutrición diferente se atribuyó a las distintas prácticas de alimentación infantil. En la frontera con E. U. se podía comprar leche industrializada a bajo precio pero

no sabían prepararla bien ni tenían atención constante del pediatra. En esta zona prácticamente todas las madres trabajan, y desde edades tempranas usan biberones o simplemente no lactan. Esta situación ocasiona episodios infecciosos agudos, y por lo tanto el riesgo de muerte temprana era muy grande, pero por otra parte el biberón ayudaba a que el niño tuviera un mejor aporte de nutrimentos.

En las zonas tradicionales del sur la lactancia al pecho era prolongada, a veces hasta 2 o 3 años de edad., y existía un gran miedo de la madre a darle otros alimentos. La mayoría, hasta los 8 o 10 meses de edad, recibían algunos productos de maíz, como atole o caldo de frijol y hasta que se iniciaba el destete a veces proporcionaban mejores alimentos.

Los primeros estudios que se hicieron en el medio urbano, en la C. de México, mostraron una situación muy clara, pues mientras que en los hospitales se veía sobre todo una desnutrición de tipo marasmático, en época temprana de la vida, seguramente relacionada al uso inadecuado del biberón, el cuadro epistemológico era confuso. Esta situación seguramente se debió a que la Ciudad de México es muy heterogénea en cultura y clases sociales. Cuando se estudio una ciudad de tamaño medio, como León de 300,000 habitantes, industrial y muy homogénea, fue claro el resultado. Los problemas urbanos eran básicamente los mismos que los encontrados en la frontera; una altísima mortalidad infantil, pero con una mejor condición del niño sobreviviente.

Chávez (1975), en un pequeño valle cercano a la Ciudad de México decidió estudiar por qué algunos niños a pesar de un ambiente hostil no estaban desnutridos, es decir, que intentó estudiar la epidemiología de la buena nutrición.

Lo más importante que se encontró es que el concepto de buena nutrición, diagnosticado por el crecimiento, en un estudio trasversal no es muy claro. Y en muchos casos se les diagnosticó como bien nutridos por un problema de interpretación; muchos eran los de menor edad que todavía no se desnutrían, o de mayor edad, sobrevivientes recuperados al proceso de desnutrición.

El pueblo de Tezonteopan que ha sido estudiado durante los últimos 8 años es verdadero "laboratorio" para definir mejor los problemas de desnutrición y desarrollo de los niños de áreas tradicionales. El estudio longitudinal de Tezonteopan ha puesto en evidencia varias épocas o coyunturas críticas en el desarrollo del niño:

a) La importancia del peso al nacer para el futuro desarrollo y la reacción entre suplementación materna y el mayor peso al nacer.

b) La relación entre producción de sólidos lácteos por el pecho de la madre y el crecimiento inicial del niño y la

modificación de la curva, como consecuencia de la suplementación materna.

c) La altísima frecuencia de infecciones en el segundo y tercer semestre de vida y su relación con la nutrición.

d) la influencia del bajo consumo de energía y quizá proteína en la reducción de la actividad física y la consecuente baja interacción con su madre y el ambiente.

e) La estrecha relación entre consumo de energía, actividad, interacción y desarrollo mental y social.

En fenómeno nutricional visto longitudinalmente en un grupo de niños, con un patrón de comparación de otro grupo de su misma cultura, ofrece una nueva perspectiva. El fenómeno de la desnutrición en el medio pobre es prácticamente universal todos los niños se van integrando progresivamente a ella entre los 3 y 8 meses de edad, la insuficiencia nutricia puede ser compensada desacelerando el crecimiento, modificando la composición corporal y reduciendo la actividad física, pero después, el peso logrado a los 8 meses se vuelve definitivo para el futuro del niño. Los que no logran 8 kilogramos en esos 8 meses tienen grave riesgo de desnutrición entre los 8 y 18 meses.

La muestra de Tezonteopan y otras más que se han estudiado longitudinalmente en el Instituto de Nutrición de México dejan claro que prácticamente todos, en un momento de su vida, sufren desnutrición de segundo grado, y de hecho algunos llegan a la desnutrición grave de tercer grado, aunque se curan solos, observación que no es aceptada por los médicos de hospitales especializados, que sostienen que cuando se llega a la desnutrición de tercer grado, la anorexia la hace irreversible.

El fenómeno de la desnutrición es ahora diferente al descrito hace 25 años. esto no quiere decir que ya no existan comunidades tradicionales con graves problemas como los descritos, ahora son minoría y están en proceso de cambio. Ahora el fenómeno nutricional urbano, y también en la mayor parte del medio rural, se podría definir más por lo que se puede llamar "trastornos funcionales de la desnutrición". El proceso adaptativo entre alimentación y función sería la causa del impacto en el desarrollo. Sería una desnutrición menos grave pero si más crónica.

Como se mencionó anteriormente la desnutrición puede afectar el comportamiento mediante diversos mecanismos de acción y según el tipo de desnutrición:

1) Temprana, que deja lesiones permanentes, y afecta al niño a largo plazo, aunque este mejore o se adapte.

2) Escolar, que sufre el niño al entrar a la escuela; este segundo tipo de desnutrición aunque no sea muy obvia, actúa en la capacidad de aprendizaje a corto plazo.

Chávez y Martínez (1986), publican un estudio realizado en la población de Tezonteapan descrita anteriormente, estudio longitudinal hasta la llegada a la escuela.

El estudio se llevo a cabo en dos grupos, el primer grupo de 17 niños no suplementados y el segundo grupo de igual tamaño recibió alimentación suplementaria, inclusive a la madre desde el embarazo y directamente al niño a partir de los tres meses de edad.

Los métodos que se siguieron para evaluar el rendimiento, al llegar a la escuela y durante los primeros dos años, son los siguientes:

- 1.- Calificaciones dadas por los profesores en exámenes finales.
- 2.- Resultados de pruebas nacionales administradas por un profesor perteneciente al grupo de investigación.
- 3.- Resultados de pruebas desarrolladas en Brasil (ABC de L. Filho) y en E.U. (Detroit-Engel).
- 4.- Pruebas de lenguaje escrito aplicadas por un neurólogo del equipo de investigación.
- 5.- Observaciones del comportamiento de los niños durante las clases, haciendo muestreos de tiempo, de una observación cada 20 seg. por 90 min. consecutivos.

Se encontró que la diferencia entre ambos grupos fue muy notoria, de los no suplementados 6 de los 17 reprobaron (35.3%), mientras que de los suplementados ninguno. En los no suplementados los diferentes exámenes dieron calificaciones promedio apenas superiores a 6, y en los suplementados fueron alrededor de 8. Esta calificación, en cuanto a las pruebas nacionales e internacionales es notablemente más alta, lo que significa que los niños suplementados llegaron a la escuela en las mismas condiciones que los niños de la ciudad y aún de E.U., a pesar de haber vivido en un ambiente mucho más deprivado.

La posibilidad de comparar ambos grupos, con el mismo método, se perdió durante el segundo año porque como se menciono más de un tercio de los mal alimentados repitió el primer año. En esta situación durante el segundo año de escuela no recibieron las mismas enseñanzas y tenían distinta edad.

Otro problema importante durante el segundo año fue que se notaron las deficiencias de la escuela. Seguramente en reconocimiento a las propias fallas los profesores fueron más benignos con las calificaciones: el grupo mal alimentado obtuvo una calificación promedio de 7.4, pero el personal de investigación, usando las pruebas nacionales encontró un promedio de 5.3. Los bien alimentados recibieron en la escuela

un promedio de 8.3, con los exámenes fue muy bajo de 6.4; las calificaciones parecen no depender del aprendizaje de los niños, sino de la enseñanza en la escuela.

En las pruebas de lenguaje se encontraron diferencias, siempre con mejores resultados en los niños suplementados, los no suplementados tienen dificultad con el lenguaje escrito, siempre se encontraron calificaciones 30% más bajas que los suplementados.

En las pruebas de escritura con la mano izquierda que requiere transmisión interhemisférica las diferencias son más notables. Las calificaciones de los no suplementados son tan bajas que muestran que es posible la existencia del daño cerebral que se evidenció en edades tempranas.

Las pruebas mentales de Terman Merrill no son muy diferentes entre ambos grupos, únicamente a los 6 y a los 7 años son significativas, aunque en la curva total persisten curvas distintas hasta edades más tardías.

Las principales diferencias califican a los niños suplementados como más activos y participantes que los no suplementados, aunque son más juguetones. Otra diferencia se refiere a que los mal nutridos se cansan más durante el día, porque su actividad, atención y participación cae más bruscamente y es notorio que presenten nerviosismo e inseguridad.

BIBLIOGRAFIA

- Chávez, A. y Martínez, C. (1979). Maduración neurológica y ejecución de pruebas mentales. Nutrición y Desarrollo Infantil. Un estudio eto-ecológico sobre la problemática del niño campesino en una comunidad rural pobre, 78-92, Editorial Interamericana.
- Chávez, A. y Martínez, C. (1979). Efectos de la alimentación insuficiente en el comportamiento de los niños. Nutrición y desarrollo Infantil. Un estudio eto-ecológico sobre la problemática del niño campesino en una comunidad rural pobre, 93-122, Editorial Interamericana.
- Chávez, A., Martínez, C. y Yaschine, T. (1980). Nutrición, desarrollo de la conducta e interacción materno-infantil en niños rurales. Estudios epistemológicos sobre desnutrición infantil en México. México, IMSS, 331-355.
- Chávez, A. (1986). Importancia de las manifestaciones funcionales de la desnutrición. Revista de Investigación Clínica (México Suplemento), 38, 53-59.

Chávez, A. (1986). Cambios recientes en el patrón de nutrición urbana y rural en México. Revista de Investigación Clínica (México Suplemento), 38, 67-72.

Chávez, A. (1986). Efectos de la desnutrición moderada sobre el rendimiento escolar temprano. Revista de Investigación Clínica (México Suplemento), 38, 115-119.

CAPITULO X

VIEJAS Y NUEVAS INVESTIGACIONES

En este capítulo se describe el trabajo de grupos independientes al Hospital Infantil de México, uno de ellos (Valenzuela, Peniche y Macías, 1959), logró reconocimiento y aceptación por parte de los especialistas, sus resultados sirvieron de base para posteriores estudios.

Del grupo formado en la Sala de Nutrición del HIM, el doctor Leopoldo Vega-Franco continuó con esa línea de investigación de manera independiente. En el aspecto psicológico fue apoyado por la doctora en psicología Beatriz Robles.

Otros investigadores, aún cuando han tenido escasa difusión, ofrecieron estudios de la misma importancia y han logrado reconocimiento y premios en el extranjero; es el caso de Chávez que en alguna ocasión llegó a publicar con los especialistas del HIM, posteriormente creó su propia línea de investigación en el Hospital de Nutrición, Salvador Zubirán, aparte de sus trabajos en niños desnutridos se ha encargado de desarrollar el estudio de la tecnología alimenticia.

Trabajando en el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital de la Raza, Valenzuela, Peniche y Macías(1959), se dieron cuenta de que 50,000 niños registrados en el servicio durante los años de 1955, 1956 y 1957, únicamente el 25% tenían diagnóstico de eutróficos y el resto padecían desnutrición. Por lo general los desnutridos de tercer grado se presentaban en condiciones sobre cargadas (diarrea, vómito, avitaminosis, edema, infecciones, etc.) lo que requería de su internación. Los médicos observaron que cuando se les sometía a tratamiento se recuperaban y presentaban una transformación psicológica que iba desde la adinamia, indiferencia y la "mínima" vida emocional e intelectual a las características normales. También reconocían la importancia de atender los aspectos psicológicos y ambientales, poco señalados, entre ellos el rechazo afectivo-emocional, el descuido o indiferencia de los padres.

Este estudio se inició para comprobar mediante procedimientos científicos el hecho de la recuperación simultánea de los aspectos somáticos y psíquicos, y al mismo tiempo establecer bases razonables para la conducta médico-social que debe adoptarse en su manejo.

En 1958 el grupo presentó una comunicación preliminar en el VI Congreso Nacional de Pediatría, sobre doce casos de niños desnutridos de tercer grado, internados en el Hospital de la Raza, en ello se estudiaron condiciones socioeconómicas, epidemiológicas, clínicas, de laboratorio, psicológicas y electroencefalografías.

En el estudio se analizaron 26 casos incluidos en el trabajo de 1957. Todos los casos eran miembros de familias muy pobres, en su mayoría analfabetos, vivían en unión libre, algunos casos correspondían a madres solteras, aunque presentaban aflicción en muchas se comprobó rechazo afectivo-emocional hacia el niño, descuido o manifiesta indiferencia; la edad vario de 11 meses a 4 años. El peso fue inferior al 40% y en cinco casos llego a 60%.

En ellos se practicaron :

- 1) Investigación epidemiológica y visita a domicilio;
- 2) Historia clínica: Datos somáticos, antecedentes de alimentación.
- 3) Datos de laboratorio;
- 4) Estudio electroencefalografico a su ingreso y después cada 8 a 10 días;
- 5) Estudio psicológico especial cada semana;
- 6) Registro de las características de evaluación de clínica;
- 7) Evaluación del tratamiento.

Al revisar los datos electroencefalográficos se encontró:

- a) Los registros de los desnutridos presentaban ritmos lentos y de menor voltaje, un hallazgo importante fue la ausencia en todos los casos de organización de los ritmos rápidos.
- b) El ritmo rápido reapareció en cuanto hubo recuperación.
- c) Sólo en dos casos no hubo recuperación de ritmos rápidos, en un cuadro encefalítico y un caso de anemia irreversible.

Con el propósito de evaluar los aspectos psicológicos durante la recuperación se utilizó la Escala de Gesell, aplicada al ingresar el paciente y después a los 7 días, a los 15 y a los 25 días. En la primera aplicación se encontró una evidente adinamia, permanecía acostado boca arriba, no se sostenía en pie y tampoco controlaba la cabeza.

Emocionalmente se mostraban inestables, reaccionaban a ciertos estímulos con llanto fácil, indiferencia ante el ambiente, sin comprensión elemental y marcado bloqueo para establecer relaciones interpersonales.

A los 7 días hubo una mejoría, la resistencia para dejarse examinar era menor, aunque mantenía su inestabilidad emocional, su llanto no era tan fácil, comienza a establecer una relación interpersonal con el examinador, aunque todavía era deficiente, disminuía su indiferencia ante el ambiente, empezaba a vislumbrarse el control cefálico, rodaba en la cama y la comprensión seguía siendo nula.

La evolución a los 15 días arrojó los siguientes datos: se sentaban, algunos emitían monosílabos o palabras simples, los demás sólo fonemas simples, atendían los objetos del ambiente y en ocasiones entendían ordenes elementales como devolver un

objeto, algunos inventaban mantenerse de pie. Eran más accesibles a la relación, reaccionaban más adecuadamente y el llanto fácil había desaparecido. 25 Días después los mejores casos habían alcanzado el nivel psicomotriz de su edad cronológica, podían mantenerse de pie por breves momentos, iniciaban la marcha, había emisión de palabras, contestación de preguntas elementales, comprensión y ejecución de ordenes sencillas, podían pedir su comida, los mayores repetían palabras, nombran objetos. Emocionalmente las reacciones eran adecuadas, sonreían con alegría y establecían fácilmente relaciones.

La recuperación fue de 25 a 60 días, al principio era ascendente y disminuía su velocidad conforme el paciente se aproximaba su nivel normal. Los autores del estudio aclaraban que los aspectos físicos y nutricionales se reforzaban recíprocamente, la mejoría en el estado nutricional favorece la mejoría psico-emocional y esta a su vez permite un mayor aprovechamiento somático nutricional. Para ello el niño desnutrido es víctima, por parte de sus familiares, de sostenidas y profundas deficiencias en su alimentación, cuidados higiénicos y en su protección afecto-emocional. Proponen que el tratamiento debe realizarse en un ambiente familiar, que organice su hogar y encuse su alimentación.

La hospitalización se decidiría únicamente en caso severos y su estancia debe ser breve. Todas las investigaciones realizadas en la década de los 60 habían llegado a un acuerdo: la influencia del ambiente no podía eliminarse como causa de las fallas en el aprendizaje que presentan los niños desnutridos.

Alvarez (1969), reconocía especialmente la falta de estímulos de socialización en los desnutridos; hace referencia a los estudios que descubrieron retraso en los hijos de madres ansiosas y con actitudes inadecuadas hacia ellos, especialmente la carencia de afectividad. Confiere a la escuela un papel importante y trascendente, debe educar en lo intelectual, pero también debe enseñar al individuo a incorporarse a su ambiente, superándose a sí y al medio en que se desenvuelve. Debe actuar no solo como modificador de hábitos alimenticios, sino con una proyección más amplia, como motivador de cambios culturales que afectan favorablemente al medio, influencia que sería no sólo en los niños, también en los padres.

La mayoría de los estudios hasta ahora presentados se llevaron a cabo en el D.F. o estados vecinos, sin embargo, el doctor Vega y la psicólogo Robles (1962), después de separarse del equipo de investigación formado en el HIM, efectuaron un estudio en la Ciudad de Durango.

El doctor Vega siendo el Jefe del Departamento de Medicina Preventiva de la Escuela de Medicina de la Universidad de Juárez, trató de contribuir al estudio del problema nutricional en escolares.

Para cuantificar la magnitud del problema nutricional fue necesario establecer los patrones de crecimiento y desarrollo (supeditadas a la nutrición), utilizaron dos parámetros de la somatometría; peso y talla con valores mínimos para estimar el estado de nutrición. El material clínico se formó con 11, 400 niños inscritos durante 1961, en 28 escuelas oficiales de la Ciudad de Durango. La edad varió de los 6 a 12 años, 5,917 correspondían al sexo masculino y 5, 489 al sexo femenino. El método utilizado se dividió en tres fases: en la primera se pidió por medio de los maestros, a los padres de familia llenar una encuesta con nombre del alumno, fecha de nacimiento, domicilio, ingreso familiar mensual, número de miembros por familia y escuela a la que se asistía.

En la segunda fase se midió el peso y la talla, en la tercera fase se aplicó la prueba de Goodenough. La calificación se hizo considerando los 51 reactivos que permiten valorar la integridad y perfección del dibujo por la ausencia o presencia de cada uno de ellos, obteniéndose después el coeficiente intelectual. Los niños con una cifra inferior a 90 se catalogaron como infradotados, y con un valor superior a 110 como superdotados.

Con el fin de facilitar el manejo estadístico, se tomó una muestra al azar, por números aleatorios a un 50% por cada edad y sexo y únicamente utilizaron el material completo para determinar el peso y la talla promedio. Usando el rayado de Wetzel, encontraron los "niveles de desarrollo" y la velocidad de crecimiento del universo estudiado.

Cuando se revisaron los resultados, hallaron en las desviaciones para el peso un aumento progresivo con la edad en el sexo masculino, no sucedió lo mismo con las desviaciones de la talla (sin diferencias). En el sexo femenino los porcentajes de normalidad para la talla y peso fueron inferiores comparada con la de los niños y aún cuando en la talla permanecieron en los límites de lo normal, en peso tuvieron cifras inferiores a esta categoría en los tres últimos años consecutivos (10, 11 y 12 años 6 meses), respectivamente.

Los valores medios representativos fueron llevados al rayado de Wetzel, en donde se observó que la velocidad del crecimiento se estableció en ambos sexos, abajo de la centila 67, considerada como límite de normalidad. La frecuencia de normalidad en peso fue superior en el sexo masculino. A partir de los 7 años 6 meses en los niños, y 8 años 6 meses en las niñas, se vio una disminución de escolares con peso normal, y a su vez un aumento de desnutridos de primer grado, en el sexo masculino y de desnutrición de primer grado y segundo grado en el femenino.

La talla fue clasificada en inferior, media y superior a lo normal; en los niños los mayores porcentajes de anormalidad se dieron a los 6 años 6 meses y 12 años 6 meses. El total de niños con talla normal fue de 74% contra 68% en las niñas. Por último se intentó relacionar el coeficiente intelectual con el peso

nutricional, no hubo relación directa en los déficit en peso y talla. Se halló una divergencia entre sus datos con los datos obtenidos por Ramos Galván en Tlaltizapán (encontró una relación directa), se examinaron cuidadosamente los datos y se vio que el coeficiente intelectual promedio para los diferentes porcentajes de peso dieron valores inferiores al 90% considerando como límite bajo de normalidad y aún cuando se demostró una relación directa, es posible que las tablas de puntuación creadas por la autora de Goodenough requieran ser estandarizadas.

Entre los factores que determinan el consumo de alimentos se ha considerado a la economía (el índice sería el ingreso per cápita) como factor que afecta el estado nutricional, las niñas tuvieron un ingreso promedio menor que los niños, y a su vez en los dos sexos, hubo un ingreso progresivamente mayor a medida que el estado nutricional mejoró. También fue evidente el elevado promedio de miembros por familia.

A su regreso a la Ciudad de México, Vega Franco se hizo cargo de la Jefatura del Departamento de Nutrición y Gastroenterología del HIM. El estudio de las características psicológicas seguía teniendo prioridad. Vega y Mandujano (1973), analizaron el procedimiento que se seguía en el Hospital, una vez establecido el diagnóstico de problemas neurológicos y psiquiátricos. Para ellos el informar a las madres de las causas del retraso psicomotriz, o bien promover una buena evaluación, basándose en las normas de Gesell y Amatruda, resultaba erróneo dentro de los conceptos antropológicos, se desconocían las "necesidades sentidas" por la madre en relación a los logros del niño.

Su objetivo fue investigar el concepto que las madres tenían acerca del desarrollo normal, y con ello tener una base para fundamentar programas de educación y puericultura. Estudiaron 100 madres de niños internados en el HIM y 28 enfermeras. La edad promedio de las madres fue de 29 años (de 16 a 48 años), en el grupo de enfermeras varió de 21 a 34 años. La información se recolectó mediante una entrevista dirigida que evaluaba el concepto que la madre tenía de la evolución de algunas habilidades psicomotrices del niño durante los dos primeros años de vida, la edad según su concepto, en que los niños debían sonreír, gatear, sostener la cabeza, etc. Nueve de las madres eran analfabetas y 26 cursaron los tres primeros años de primaria, las 65 restantes rebasaron el tercer grado, y 14 cursaron estudios secundarios o de comercio y 4 estudios superiores. El número de hijos vivos fue de 1 a 4.

La idea de las madres sólo tuvo relación significativa con la edad en que los niños dicen mamá o papá, el promedio fue de 15.6 meses entre las madres de 28 años o menos, contra 10.3 meses de las madres de 29 años más. Las diferencias más importantes entre las madres que cursaron hasta tercer grado y las que tenían una escolaridad mayor, correspondieron a las edades en que los niños sonreían y controlaban esfínteres. El número de hijos constituyó la variable de mayor importancia, la diferencia entre el promedio de edades mencionada por las madres que tenían de 1 a 3

hijos(más bajos), fue significativamente diferente al informado por aquellas que tenían de 4 a más hijos (superior).

La información proporcionada por las enfermeras no fue muy diferente al señalado por las madres con menos hijos. Es probable que a mayor número de hijos aumente la posibilidad de tener la experiencia adversa de un hijo desnutrido, lo cual explicaría el retraso en el promedio de edades señaladas por las madres con más hijos. Concluyen su estudio declarando que el concepto acerca de la edad de adquisición de habilidades psicomotrices en los niños, deriva de las experiencias vividas por las madres. Este conocimiento debe incluirse en los programas de educación y puericultura. El esperar que los niños adquieran una o varias habilidades según la edad cronológica, implica de parte de las madres "una necesidad sentida", que a su vez constituye el punto de origen de todo cambio de actitud o conducta que se desee tener de ellas para con sus hijos.

Resulta importante reconocer que las madres tienen un concepto diferente de la edad de adquisición de las habilidades psicomotrices según el número de hijos. Tal concepto debe ser atendido cuando se pretende fundamentar un programa de educación, si su objetivo es alcanzar metas o cambios relacionados con el crecimiento y desarrollo del niño durante sus primeros años.

Uno de los problemas más importantes en el tratamiento de los desnutridos es la carencia de instituciones especializadas. Vega (1989), ofrece una revisión histórica y hace una crítica a la sociedad, pues a pesar de sus grandes avances científicos, males como la desnutrición siguen existiendo, esto caracteriza a colectividades con una deficiente organización social. Al igual que los demás especialistas sitúa a la desnutrición dentro de la patología social, como "resultado del funcionamiento de una estructura político-social, que no ha establecido el principio de igualdad entre los seres humanos para que gocen plenamente de salud física, mental y social, independientemente de la edad y condición socioeconómica".

Reconoce dos etapas en el proceso histórico de la asistencia social del niño mexicano. La primera se inicia con la creación de instituciones ligadas al clero, donde los frailes de las órdenes religiosas emigradas de la Nueva España, impartían "caridad cristiana". La otra etapa nace con el México independiente, el Estado y algunas instituciones de beneficencia privada, proporcionan al niño asistencia. Entre las instituciones formadas se encuentra la Cruz Blanca Neutral, centro de recuperación de infantes desnutridos. Estas instituciones son producto del fracaso o la inexistencia de programas de prevención de la desnutrición a nivel comunal. El papel de una institución de asistencia social en la recuperación de estos niños debe considerar los conceptos propuestos por los especialistas. Federico Gómez identifica a la enfermedad como consecuencia de la deficiente incorporación de nutrientes a nivel celular, el tratamiento sería proporcionar al organismo

los nutrientes y establecer en organismo el balance positivo. Sin embargo, además de esta carencia es sabido que en el niño desnutrido suele haber una historia caracterizada por una deficiente estimulación sensorial, afectiva, cognoscitiva, emocional y social. Un tratamiento integral ofrecerá al niño estímulos psicológicos y sociales.

Los centros de recuperación nutricional para niños deben superar el concepto cristiano de caridad, "tan indispensable es proveer al niño enfermo de una dieta que asegure su recuperación biológica como imprescindible es generar en torno a él las variadas fuentes sensoriales que promuevan su evolución psicomotriz". El ambiente debe contener gran estimulación, que permita recuperar el daño que ocasiona la privación de estímulos durante el desarrollo de su enfermedad. Deben ser centros de estimulación, donde el niño pueda ser incorporado a la etapa de desarrollo que corresponde a su edad cronológica. Si bien el objetivo a corto plazo es la rehabilitación integral, a largo plazo la meta debe ser la madre y la familia, se pueden presentar a las madres alternativas para modificar la dinámica familiar, con el objeto de que una vez recuperado el niño no vuelva a recaer, o que otros hermanos puedan llegar a desnutrirse.

Es necesaria la participación activa de las madres en la atención de los niños internados, con un programa que permita obtengan conocimientos sencillos pero positivos para la salud de sus hijos, y también puedan adquirir información acerca del desarrollo de dietas de bajo costo. En resumen, son dos las funciones básicas que debería desarrollar este tipo de centros: estimular a los niños y educar a las madres en aspectos de salud y nutrición. Estos centros podrían ser solución a los costosos programas sin éxito que se promueven en el país.

En la actualidad estos beneficios no solo no llegan a la población rural, sino que su funcionamiento, en toda la República Mexicana, se limita a la ofrecida bajo los auspicios de la Asociación Mexicana de la Cruz Blanca Neutral, A.C. Ha rehabilitado en los pasados 10 años, más de 1,000 niños desnutridos graves. Cabe mencionar a la psicóloga Beatriz Robles que presta su servicio a la institución y que perteneció al personal adscrito a la Sala de Nutrición del HIM. Para finalizar resume "nutrir a un niño va más allá de lo biológico, implica alimentar su espíritu con las más finas esencias del amor y proveerlo, sin mezquindades, del ambiente propicio para el desarrollo pleno de sus potencialidades humanas". Puede reconocerse en esta aseveración el espíritu humanista que caracterizó al grupo formado en el HIM.

Un ambiente pobre en estimulación es común en los desnutridos, si a esto se agrava la influencia de la publicidad en los hábitos alimenticios el problema se complica aún más. Aguirre, Sánchez, Escobar y Schlaepfer (1986), trabajaron sobre el impacto de la publicidad en las preferencias y hábitos de consumo de alimentos. Se acepta en la publicidad una fuerte

poderosa que maneja la persuasión enajenando a las personas, induce al consumo de alimentos innecesarios o costosos cuya publicidad llega a ser tendenciosa con respecto a sus cualidades alimenticias. En esto destaca la importancia de la mujer en la distribución del gasto familiar, estimulada a través de la publicidad.

Analizaron en 1981 el comportamiento dietético de las familias en relación con el problema. La muestra estuvo compuesta por 280 familias, la televisión y radio se manejaron como los medios de elección para la estrategia de estudio. Los índices utilizados fueron: tiempo de exposición al medio de comunicación, preferencias de programas televisivos, a preferencia de canales de T.V. y radiodifusoras, compra y consumo de productos promocionados por los medios de comunicación. Una información adicional fue el acceso de las amas de casa a periódicos, libros y revistas.

La dinámica familiar se evaluó con una encuesta alimentaria, socioeconómica, cultural, que incluyo datos sobre hábitos alimenticios, ingresos y egresos económicos, escolaridad de los padres, aspectos físicos e higiénicos de la vivienda. También aplicaron un inventario de los alimentos existentes en la despensa, al inicio y al término de la estancia en cada vivienda (todas aplicadas a la ama de casa).

El ingreso familiar resultó superior al salario mínimo en la mayor parte de las familias, probablemente ello condicionó que la relación ingreso/gasto en alimentación tuvieron porcentaje de 40 a 60%, ubica a las familias dentro de las estimaciones para los países moderadamente prósperos (40 a 50%). El 55.7% de las familias utilizó el 9.5% del presupuesto designado a la compra de alimentos, en la adquisición de productos industrializados, otro 8.0% de las familias gastó más del 26.0%. Los productos industrializados aparecen en la dieta del 98.5% de las familias, no obstante, fueron consumidos por 1 o 2 personas en cada familia, o sea, la distribución intrafamiliar no es equitativa.

Al analizar el impacto de la publicidad se encontró un porcentaje sorpresivamente alto de amas de casa que leían periódicos y revistas, principalmente de carácter policíaco, fotonovelas, historietas, etc. Las amas de casa (44.6%), aceptaron consumir productos industrializados anunciados en TV, el 68.9% además de consumirlos tenían en su despensa alguno de los 167 alimentos industrializados mencionados. Los productos que tuvieron mayor frecuencia de asociación fueron: cereales, refrescos y consomés. La asociación entre tiempo de exposición al medio y productos anunciados, comparados con los consumidos no resultó significativa, incluso aparentemente se relacionó en forma inversa a lo esperado. Un hecho interesante fue que aún las amas de casa que negaron ver televisión si consumieron y/o tenían alimentos industrializados.

La influencia de la radio es aparentemente menor (17.1%), en cuanto al tiempo de exposición al medio, resultó un poco mayor.

las amas de casa oyen más horas la radio. A pesar de ello, la acción publicitaria por vía televisiva tuvo mayor peso, según el criterio de coherencia entre lo visto/escuchado y lo comparado/consumido.

Este estudio no permitió determinar categóricamente el grado de influencia de la publicidad sobre los hábitos alimenticios. Se cree necesario analizar otros factores como creencias, actitudes, prestigio social, credibilidad a la fuente de información, aspectos psicológicos, no obstante se pudo describir algunos hábitos y tendencias de una muestra de población urbana marginada. Los hábitos alimenticios son parte del microambiente que influyen en la mala nutrición. Conforme fue avanzando el examen a los desnutridos, la evaluación de los aspectos psicológicos fue cambiando del área motriz paso al área intelectual, después la relación madre-hijo, etc., sin embargo, nunca se abandonó la valoración del área intelectual. Vega y Robles (1989), valoraron el cociente intelectual y el crecimiento de escolares con un episodio de desnutrición a edad temprana.

La muestra estuvo constituida por 28 escolares. 13 niños y 15 niñas, tratados por desnutrición en el Centro Infantil de Rehabilitación Nutricional de la Cruz Blanca Neutral. El niño menor tenía 63 meses de edad y el mayor 76 meses. Al momento de iniciar el tratamiento de la desnutrición su edad varió entre los 5 y 24 meses. En 20 el peso fue inferior al 65% y 14 tuvieron menos del 60%, el más afectado tuvo un peso relativo de 70.9%, todos fueron clasificados como desnutrido de segundo y tercer grado según la clasificación de Gómez, la mayoría tenía la talla baja.

Todos habían sido valorados con la técnica de Gesell a su egreso de la Institución y en su etapa escolar tenían mediciones de peso y talla; además de la valoración del C.I. con la escala del Wechsler (WISC), adaptado para niños mexicanos.

No hallaron diferencias, entre niños y niñas, en el C.D. (cociente de desarrollo) y el C. I. (cociente intelectual). Los niños fueron divididos en tres grupos según el peso para la talla, y se analizaron sus puntajes obtenidos en el C.D. y en el C. I. Los valores más bajos en el C. D. correspondieron a la conducta de lenguaje y el más alto fue para la conducta motriz. En 8 de los escolares el C. I. fue mayor de 90, en 10 se situó entre 80 y 89, los 10 restantes registraron cocientes inferiores a 80. En la escala Wechsler los tres subgrupos tuvieron promedios por abajo de 90.

De los 10 niños con una proporción corporal igual o mayor que el 95%, nueve tuvieron un coeficiente intelectual de igual o mayor de 80; como contraste entre los 18 que tenían una proporción menor de 95%, nueve registraron un C. I. menor de 80, los otros nueve tuvieron un C. I. igual o mayor a 80. Fue confirmado el déficit de la capacidad intelectual, en escolares

afectados por desnutrición a edad temprana, ningún niño tuvo un C. I. que sobrepasara de 105.

Puede resumirse la edad al iniciar el tratamiento, la magnitud de la pérdida del peso corporal, el déficit de peso para la talla (al ingreso y egreso del niño), el tiempo de internamiento, y la edad en que se lleva a cabo el estudio, no estuvieron asociados con la proporción corporal lograda para los niños de edad escolar; considerando el C. I. y proporción corporal, tampoco se halló relación alguna con las variables mencionadas. Las variables investigadas mostraron ser índices confiables de la evolución del intelecto de niños recuperados de desnutrición grave. Al igual que en otras investigaciones, se pensó que el desarrollo psicosocial consecutivo a la desnutrición, depende en gran parte de los estímulos de su ambiente familiar. Para concluir opinan, debe orientarse la búsqueda de indicadores que permitan predecir la evolución de niños desnutridos, hacia los factores que caractericen a las familias de los niños enteros.

Uno de sus objetivos fue el de detectar variables "antecedentes" que influyen en los puntajes bajos registrados en las pruebas mentales; un ejemplo es la carencia de estímulos socioculturales. Vega, Mejía, Robles, Moreno y Pérez (1991), se interesaron en la búsqueda de estas variables "antecedentes", prestan atención al interés que ha despertado el estudio del efecto provocado por la deficiencia de hierro en el desarrollo mental de los niños y, por otra parte, las consecuencias de la exposición del plomo sobre el Sistema Nervioso y el intelecto. Deficiencia de hierro y exposición de plomo se ubican en el lenguaje epidemiológico como variables "confusoras", su importancia debe ser en función de su prevalencia.

Se incluyeron 169 escolares, entre 6 y 11 años de edad que asistían a una escuela primaria oficial, en el Valle de México, 84 eran del sexo masculino. Los niños fueron sujetos a un examen clínico completo que incluyó la medición del peso corporal y la talla, (para evaluar el estado de nutrición). La valoración de la condición nutricia con respecto al hierro se obtuvo con una muestra de sangre venosa. El coeficiente intelectual se midió aplicando la prueba de Goodenough.

Entre los 169 niños se encontraron 29 con anemia por deficiencia de hierro, 25 se clasificaron como deficientes sin anemia y 115 fueron normales. En cuanto a la condición nutricia: 83 fueron eutróficos, en 77 el déficit de peso varió entre 10 y 25% y se clasificaron como desnutridos de primer grado, sólo 9 fueron desnutridos de segundo grado. En 104 escolares la talla fue mayor del 95% de la establecida como normal para la edad.

La estimación del cociente intelectual situó a 85 de los niños con un C.I. normal (mayor que 90), el resto mostró cocientes que variaron entre 63 y 89. Posteriormente se hizo una distribución de los escolares según su cociente intelectual, de acuerdo a las cifras relativas de sus mediciones somatométricas

y en función de sus concentraciones sanguíneas de hemoglobina y plomo. El porcentaje de peso para la talla de una relación estadística significativa con el cociente intelectual; niños con menos de 90% de peso para la talla registraron cocientes por abajo de 90, y los que tuvieron un peso corporal mayor del 90 % revelaron con mayor frecuencia un cociente intelectual normal. Las concentraciones sanguíneas de hemoglobina y plomo no mostraron tener relación con intelecto.

Al separar a los niños de acuerdo a su condición nutricia con respecto al hierro se pudo apreciar en los deficientes (con y sin anemia) la cancelación de la diferencia estadística obtenida al cruzar los datos de peso para la talla con los de cociente intelectual, y la diferencia permaneció con el mismo nivel de significancia entre niños sin deficiencia de hierro. Parece ser que se cancela el efecto favorable asociado al hecho de tener mejor peso y talla, cuando se cancela tal asociación la deficiencia de hierro actúa como una variable confusora.

En lo que respecta al plomo, aún cuando se ha propuesto su influencia en el déficit intelectual, en este estudio los resultados no estimaron al plomo como variable confusora. A pesar de ello, se observó que aún a concentraciones sanguíneas bajas de este metal, la velocidad de conducción nerviosa disminuye, lo que posiblemente interfiere en el aprendizaje y algunas otras funciones del intelecto. Un hecho relevante fue el hallazgo de una elevada concentración sanguínea de plomo en los niños, algunos de ellos pudieron haber tenido manifestaciones de toxicidad.

El doctor Leopoldo Vega se encuentra actualmente en el Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina en la UNAM. Aparte de sus investigaciones con niños, ha desarrollado trabajos experimentales con animales sobre desnutrición, últimamente se ha dedicado a la deficiencia de hierro.

BIBLIOGRAFIA

- Aguirre, A. J., Sánchez, G., Escobar, M. y Schlaepfer, L. (1986). Publicidad y consumo de alimentos. Revista de Investigación Clínica, 38, 73-81.
- Alvarez, A. R. (1969). Desnutrición y escolaridad. Boletín Infantil del Hospital Infantil de México, 1, 295-297.
- Valenzuela, H. R., Peniche, H. J. y Macías, R. (1959). Aspectos clínicos, electroencefalográficos y psicológicos en la recuperación del niño desnutrido. Gaceta Médica de México, 89, 651-661.
- Vega, F. L. y Robles, M. B. (1962). Evaluación del estado nutricional en escolares de la Ciudad de Durango. Salud Pública, 4, 385-396.

- Vega, F.L. y Mandujano, Q.V.M. (1973). Evolución del niño según concepto de las madres. Revista Mexicana de Pediatría, 42, 397-403.
- Vega, F.L. (1989). El papel de las instituciones de asistencia social en la atención del niño desnutrido. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 46, 80-82.
- Vega, F.L. y Robles, M.B. (1989). Desarrollo intelectual y crecimiento somático de escolares afectados por desnutrición a una edad temprana. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 46, 328-335.
- Vega, F.L., Mejía, A.M., Robles, M.B., Moreno, A.L. y Pérez, M.Y. (1990). Cociente intelectual y desnutrición. La deficiencia de hierro y la concentración de plomo como variables confusoras. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 11, 826-830.

CONCLUSIONES

El estudio de la nutrición en México tiene su raíz en los estudios antropométricos, de ellos se desprende el considerar al Segmento Antropométrico como el indicador de la condición nutricional. Posteriormente el doctor Francisco de P. Miranda inicia un estudio más formal en el Pabellón 21 del Hospital General de México.

En 1945 se abre la sala de Nutrición del HIM, la jefatura queda a cargo del doctor Federico Gómez, quien se encargó de organizar el equipo de trabajo. Este es un hecho relevante, siendo el HIM la primera institución que formó especialistas en el campo de la nutrición. Puede citarse la labor del doctor Ramos Galván como el primero en impartir cursos para formación de dietistas.

En este mismo año empieza a funcionar el Laboratorio de Investigación I, dedicado a la investigación clínica en materia de desnutrición. El primer objetivo del equipo fue reducir el riesgo de muerte, ya que 15 años antes la mortalidad por desnutrición era de 50%, para 1967 se redujo a 5% gracias a los conocimientos sobre la homeostasis, la patología y bioquímica de los niños desnutridos.

La primera aportación del equipo de trabajo fue adaptar el término de desnutrición para simplificar la confusión y variedad de nombres que se manejaban en las distintas escuelas de Pediatría. Una segunda aportación fue precisar el diagnóstico, se tomó a la desnutrición como la pérdida anormal de peso desde la más ligera hasta la más grave sin tomar en cuenta lo avanzado del mal.

Parecía que la causa principal de la enfermedad era la subalimentación del sujeto, ya sea por deficiencia en la cantidad o calidad de los alimentos consumidos. Se clasificó la enfermedad en tres diferentes grados y ofrecieron una descripción de las manifestaciones psíquicas comunes a cada etapa.

La de primer grado tiene una pérdida de peso de 25% del peso que el paciente debería tener. Comienzan las alteraciones en su comportamiento. La de segundo grado tiene una pérdida de peso entre 25 y 40%, el niño se nota enfermo, adelgaza, sufre diarrea, si corria deja de hacerlo. La madre por su parte desarrolla sentimientos de angustia, desesperación y en muchas hay sentimientos de culpa. En la de tercer grado la pérdida de más de 40%, el niño cae en un estado psicológico de resignación, asume como defensa la quietud e indiferencia, el sueño prolongado y un aislamiento completo del medio ambiente.

Para 1959, Ramos Galván y Cravioto siguen simplificando el término de desnutrición. Identifican dos variables clínicas: kwashiorkor y marasmo, parecen opuestas, sin embargo, después de algunos estudios determina que la diferencia tiene que ver con

elementos de tipo bioquímico a nivel enzimático relacionados con la edad biológica. De cualquier manera la consecuencia es la detección, disociación y regresión del crecimiento y desarrollo.

A partir de este resultado comienza la inquietud por el estudio de los cambios mentales, tampoco atendidos en todo el mundo. Este grupo de investigadores reconocía la evolución de la conducta paralela al crecimiento físico y a la evolución del Sistema Nervioso.

Una de las primeras áreas investigadas fue el desarrollo de la conducta a través de la técnica de Gesell. Al principio los niños tienen una conducta normal, incluso superior. Al iniciarse la desnutrición disminuye hasta caer en valores subnormales. Estos resultados lo llevan a explorar una área más definida la inteligencia en niños escolares con diferente estado de nutrición. Primero aplicaron la técnica de Goodenough, sus datos indicaron puntajes subnormales en niños desnutridos, sin embargo, pensaron en la necesidad de estudiar la influencia que pudiera tener el medio ambiente.

Entre 1963 y 1966 el equipo de Ramos Galván llegó a las siguientes conclusiones: Primero, la desnutrición se puede conceptualizar como "Una enfermedad social evolucionando dentro de diversos marcos culturales". Por lo tanto, los mismos factores que la condicionan son susceptibles de condicionar un desarrollo defectuoso de la inteligencia. La desnutrición crónica por sí sola no puede ser la que determine un C.I. bajo.

En cuanto a la desnutrición primaria, la definió como una manifestación parcial de un síndrome que se presenta en poblaciones de bajos recursos económicos. Este síndrome está constituido por tres elementos.

- 1.- Desnutrición
- 2.- Disminución en la capacidad mental
- 3.- Desarrollo afectivo inadecuado.

Los factores que determinan el estado de nutrición son tres:

- 1.- Disponibilidad de alimento
- 2.- Consumo de alimento
- 3.- Aprovechamiento del alimento.

La desnutrición primaria es consecuencia de una mala socialización de aislamiento y se puede considerar originada por actitudes defectuosas de los hombres frente a sus problemas vitales. La desnutrición solo forma parte de un complejo síndrome: el Síndrome de Privación Social.

Ramos Galván sugiere que para el estudio de dicha enfermedad se considere el pensamiento antropológico, psicológico y sociológico.

Después de que se desintegró el equipo, Cravioto se hizo cargo de las investigaciones en Tlaltizapán. Las investigaciones anteriores habían demostrado que los niños nacían con cociente de desarrollo superiores a los de niños de países altamente industrializados. Peso y talla son normales hasta los tres y cuatro meses (destete), después se inicia una desaceleración del desarrollo y crecimiento, aunque esto era difícil de detectarlo a los seis meses, pero a los 12 y 18 era franco y alcanzaba su máxima intensidad al rededor de los 30 y 36 meses de edad.

Cravioto reconoce las alteraciones de la conducta como los síntomas iniciales que permanecen durante todo el padecimiento, siendo su recuperación signo de mejoría. Reconocía a la desnutrición como una característica de poblaciones que sufren de privación social, cultural y educativa. En particular la mala nutrición de la población infantil era de naturaleza ecológica.

En los estudios realizados por Cravioto y De Licardie se aplicaron pruebas como el Gesell, las escalas de Uzgris-McHunt, el Inventario de Estimulación en el Hogar de Cadwell, el Test de Adquisición de Conceptos Bipolares de Palmer, etc. Los resultados indicaban:

- 1) En el área de lenguaje había una diferencia entre el promedio de desarrollo del lenguaje de los desnutridos. La mitad de ellos estaban por lo menos un año y 2 meses por debajo de la calificación máxima esperada.
- 2) El desarrollo motor también fue inferior. Su deficiencia aparecía a la par de la desnutrición. La diferencia entre desnutridos y "normales" se mantienen a pesar del nivel económico y de estimulación. En general se presentaban diferencias en todas las áreas pero en lenguaje era significativo.
- 3) Se comparó el perfil psicológico materno de "normales" y futuros desnutridos se describieron conductas específicas por ejemplo, cuando el niño realizaba con facilidad las demandas de las madres de los futuros desnutridos mostraron pasividad, ninguna demostró orgullo. La mayoría de estas madres están reservadas o parcas en su colaboración, no parecían concientes de las necesidades de sus hijos.

Para comprender la influencia del ambiente, se comparó el macroambiente y las características del microambiente. Se observó una estimulación menor en el hogar de los desnutridos (características del microambiente), sin embargo, esto no explicaba por sí sólo el retardo de la conducta.

Una de las aportaciones más notables fue investigar la integración sensorial, su estudio tenía que ver con la formación de respuestas condicionadas. El desarrollo neurointegrativo se tomó como una medida del desarrollo mental (mejora con la edad). Se trató de indagar si la desnutrición temprana afecta el desarrollo del Sistema Nervioso Central.

La habilidad para integrar información auditiva y visual mejoraba conforme avanzaba la edad, con un crecimiento más rápido entre los 9 y 11 años tanto en niños altos como bajos. El grupo de mayor talla tuvo una ejecución superior, además los niños del medio urbano estaban más avanzados que los rurales.

Para Cravioto era necesario reconocer al ser humano como producto de su dotación genética individual y su contexto ambiental. Esta consideración puede explicar las diferencias específicas entre individuos y grupos. La dotación genética no proporciona el nivel específico de habilidad mental sólo establece límites dentro de los cuales se dará el desarrollo mental, sin embargo, este variará en función de las experiencias ambientales. El ambiente del desnutrido se analiza en su sentido: físico, biológico y social.

Así mismo se estudiaron las tres dimensiones de los alimentos: fisiológica, psicofísica y psicosocial. Se identificaron algunas funciones de la alimentación como la formación de símbolos. Es importante descubrir el valor que la sociedad y la familia dan a los alimentos, si es una forma de recompensa o castigo.

Compartir los alimentos proporciona información acerca de la familia, el papel de cada integrante, su posición a nivel familiar, etc. Las funciones de los alimentos permiten ver a la desnutrición no sólo desde el punto de vista biológico, también como una falta de estímulos sensoriales y de experiencias sociales.

Incluso el éxito de un programa de estimulación para la rehabilitación debe contemplar los factores biológicos, físicos, sociales y psicológicos. Puede concluirse que la información de todos sus estudios demuestran un terrible efecto de la desnutrición sobre el desarrollo mental que varía de acuerdo con el período de vida en el que se produce más la calidad del medio ambiente.

Todas las investigaciones realizadas en la década de los sesentas habían llegado a la conclusión de que la influencia del ambiente debería considerarse como causa de las fallas del aprendizaje en los niños desnutridos. Se llegó a reconocer especialmente la falta de estímulos de socialización en los desnutridos.

Por lo tanto el papel de las instituciones de asistencia social en la recuperación de niños desnutridos es el de dar un tratamiento integral, para ofrecer a los niños estímulos psicológicos y sociales, pues estos niños tienen una deficiente estimulación sensorial, afectiva, emocional, cognoscitiva y social.

En el Hospital de Nutrición también se desarrolló una amplia investigación encabezada por el doctor Adolfo Chávez, en donde

se reconocía que una de las consecuencias más graves que se pueden encontrar en los niños que sufren desnutrición, es la afección de los aspectos mentales, ya que estos tienen una estrecha relación con su desarrollo.

Observaron que los niños gravemente desnutridos tienen problemas para realizar satisfactoriamente las pruebas mentales, pero no es posible afirmar que esto se debe a la mala nutrición ya que existen otros factores que intervienen en la "inteligencia" como los ambientales. Los niños mal alimentados se desarrollan en un medio ambiente pobre con pocos estímulos.

Las consecuencias funcionales de la desnutrición no han sido definidas por carecer de métodos para el estudio de las funciones de una persona en total. Otra dificultad es la capacidad adaptativa del organismo (homeorresis).

Revisando la evolución de la investigación en el campo de la desnutrición, México logró un alto nivel que tuvo un reconocimiento mundial, no sólo por sus descubrimientos bioquímicos o clínicos, sino también por los obtenidos en el campo de la Psicología. Incluso algunos investigadores diseñaron sus propios instrumentos de investigación. Futuros estudios mexicanos tendrán necesariamente que conocer y basarse en este gran bagaje de conocimientos que este grupo de mexicanos ha acumulado a lo largo de 4 décadas de grandioso trabajo.