

SC/PS/3

T/232

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID
FACULTAD DE PSICOLOGIA

Tesis doctoral

EL DESARROLLO DE LA COMPRESION
INFANTIL DE LA ENFERMEDAD

CRISTINA del BARRIO MARTINEZ

Reg 4: 2008f

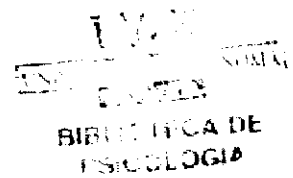
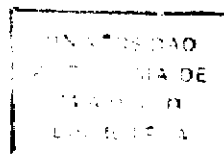
Director: Dr. D. JUAN DELVAL MERINO

Departamento de Psicología Evolutiva
y de la Educación

ENERO, 1987

Reg BC

42329



El resultado de este trabajo hubiera sido muy distinto, y su duración, eterna, sin la ayuda de muchas personas.

Con Juan Delval hace ya once años que empecé a interesarme por el pensamiento de los niños y su evolución. Le debo la posibilidad de trabajar en equipo, en temas llenos de interés, todo su apoyo de estos años y su ejemplo constante de entusiasmo por el trabajo riguroso.

A Josetxu Linaza le agradezco el cúmulo de sugerencias en este tema que a él mismo tanto atraía, y que fueron muy útiles para esbozar el primer ensayo de interrogatorio.

Esperanza Ochaíta y Pilar Soto han seguido más cerca que nadie todas las vicisitudes de la marcha del trabajo, tanto las de tipo intrínseco, como otras que también in-fluían en el mismo. Han colaborado en el análisis de los protocolos y estadístico y leído buena parte del manuscrito y, más allá de eso, su proximidad y estímulo en el terreno académico y personal me han ayudado a superar los momentos más duros.

Antonio Maldonado ha quitado muchas horas de sus vacaciones y de su propio trabajo, para dedicarlas al mío, en la ardua tarea del análisis estadístico. Siempre, con la justificación de "gozar con los números". Es esperanzador encontrar en la Universidad alguien con su desinterés y generosidad.

Pensando en todos ellos, creo que es una suerte no sólo trabajar junto a personas a quienes admiras profesionalmente, sino, sobre todo, contar con su amistad.

El cariño y ayuda de la familia del Barrio me ha permitido disponer de más tiempo para dedicarlo exclusivamente a la tesis, sobre todo durante el último año.

Beatriz García y Mar González han ayudado a mecanografiar las tablas y la bibliografía. Otras personas, con su interés o simplemente con su proximidad, me han dado fuerzas necesarias para seguir avanzando. Lo mejor que puedo decir de ellas es que es un privilegio para mí ser su amiga.

Pero todos ellos saben hasta qué punto todo el proceso de elaboración de este trabajo es indisoluble de Víctor y Javier. Con sus 4 y 2 años, ya tienen una idea intuitiva de lo que es una tesis. Sin ellos, quizá se hubiera concluido antes, pero su mundo maravilloso también ha supuesto en muchos momentos un descanso necesario en la marcha del trabajo, y me ha hecho sentirme más privada de su compañía que ellos de la mía.

A ellos les dedico esta tesis, que apenas refleja tantas horas que a ellos también pertenecían.

INDICE

INTRODUCCION.....	6
PRIMERA PARTE. PLANTEAMIENTO TEORICO.....	10
CAPITULO 1. LA CONCEPCION DE LA ENFERMEDAD.....	18
1.1. La enfermedad como fenómeno cultural....	19
1.2. La enfermedad, explicada desde la religión.....	22
1.3. La enfermedad, explicada desde la filosofía.....	24
1.4. Enfermedad y desarrollo de la medicina..	28
CAPITULO 2. EL DESARROLLO DE LA CAUSALIDAD.....	36
2.1. El estudio psicológico de la causalidad y su desarrollo.....	37
2.1.1. El razonamiento causal en los niños y los primitivos.....	38
2.1.2. Evolución del tema de la causa- lidad en Piaget.....	40
2.1.3. El desarrollo de la causalidad y del pensamiento biológico.....	60
CAPITULO 3. EL ESTUDIO PSICOLOGICO DE LA COMPRESION INFANTIL DE LA ENFERMEDAD.....	64
3.1. La concepción de la enfermedad y sus causas.....	67
3.2. Las ideas infantiles sobre la salud.....	89
3.3. Las ideas infantiles sobre el trata- miento y los procedimientos médicos.....	93
3.4. Las ideas infantiles sobre el interior del cuerpo.....	100
3.5. Implicaciones prácticas de los estudios sobre la comprensión infantil de la enfermedad.....	107
3.6. Conclusiones.....	111

SEGUNDA PARTE. TRABAJO EXPERIMENTAL.....	119
CAPITULO 4. DISEÑO EXPERIMENTAL.....	120
4.1. Planteamiento del problema. Objetivos e hipótesis.....	120
4.2. Metodología.....	124
4.2.1. Estudio piloto.....	124
4.2.2. Muestra.....	126
4.2.3. Procedimiento.....	127
CAPITULO 5. LA REPRESENTACION INFANTIL DE LA ENFERMEDAD. LOS ASPECTOS INFORMATIVOS.	139
5.1. La definición de la enfermedad.....	141
5.1.1. Categorías formales de definición	143
5.1.2. Los temas incluidos en la definición.....	155
5.1.3. Relación entre la forma y el contenido de la definición.....	163
5.2. Las enfermedades que el niño conoce.....	169
5.2.1. Las enfermedades más familiares al niño.....	170
5.2.2. Las ideas del niño sobre distintas enfermedades.....	173
5.2.3. Los síntomas y la enfermedad.....	180
5.3. Los tipos de enfermedad.....	186
5.3.1. La diferenciación de enfermedades con la edad.....	191
5.3.2. La evaluación de la gravedad.....	195
CAPITULO 6. LA EXPLICACION DEL PROCESO. LA CAUSA DE UNA ENFERMEDAD Y SU CURACION.....	198
6.1. Los niveles de explicación causal.....	203
6.2. Análisis estadístico.....	225
6.2.1. Edad y explicación causal de la enfermedad.....	225
6.2.2. Relación entre la definición de la enfermedad y su explicación causal.....	230
6.3. Conclusiones.....	233

CAPITULO 7. EL CONTROL DE LA ENFERMEDAD. PREVENCIÓN E INMUNIZACIÓN.....	238
7.1. La noción de prevención.....	240
7.1.1. Categorías en la noción de prevención.....	240
7.1.2. Análisis estadístico.....	247
7.2. La comprensión del proceso de inmuni- zación a través de las vacunas.....	252
7.2.1. Categorías en la noción de vacunas.....	252
7.2.2. Análisis estadístico.....	261
7.2.3. Vacunas y prevención.....	266
7.2.4. La causa de la enfermedad y su control.....	270
7.3. Las vitaminas.....	273
7.3.1. Categorías en la concepción de las vitaminas.....	274
7.3.2. Análisis estadístico.....	281
7.4. Definición de la enfermedad, explicación causal y control de la misma.....	285
 CAPITULO 8. CONCLUSIONES GENERALES.....	 289
8.1. Resumen y discusión de resultados.....	290
8.2. Los niveles de comprensión de la enfermedad.....	300
8.3. Hipótesis y resultados.....	309
8.4. Implicaciones prácticas de los resultados.....	313
 ANEJO.....	 320
 BIBLIOGRAFIA.....	 326

INTRODUCCION

El interés de la psicología por el tema de la enfermedad tiene su origen en las primeras observaciones de tipo clínico sobre las reacciones emocionales de carácter negativo en el individuo enfermo. Estos datos, en principio informales, dieron lugar a estudios más sistemáticos de corte psicoanalítico, generalmente realizados por médicos, que interpretaban la psicología de sujetos hospitalizados o con una enfermedad crónica, ocasionalmente niños.

Incluso dentro de esta perspectiva clínica, pronto se puso de manifiesto la estrecha relación entre los aspectos afectivos y cognitivos del fenómeno de la enfermedad. Así, las ansiedades, miedos o depresiones del enfermo tenían mucho que ver con sus ideas y creencias acerca de la enfermedad, por ejemplo la concepción de la enfermedad como un castigo.

Esta constatación, junto con el interés dentro de la psicología académica por los procesos cognitivos y su génesis, dió lugar a una serie de trabajos centrados en las ideas infantiles de la enfermedad. No obstante, en la gran mayoría de los casos, se limitaban a enunciar de modo descriptivo el contenido de las ideas de los niños sobre la salud y/o la enfermedad, aludiendo en el mejor de los casos a los cambios observados en las mismas en

relación con la edad de los sujetos. Una excepción a esta situación, la constituye el estudio de Bibace y Walsh (1980, 1981), que examina el desarrollo de dichas ideas desde el enfoque cognitivo evolutivo que proporcionan las teorías de Werner y Piaget.

El trabajo que aquí se expone, se ha propuesto abordar precisamente los aspectos cognitivos de la representación infantil de la enfermedad, menos tratados que los aspectos afectivos. Volúmenes recientes sobre psicología de la salud, algunos centrados en la población infantil, pasan por alto de modo casi unánime, estos aspectos de conocimiento y comprensión de la enfermedad por parte del sujeto sano o enfermo (Copeland, Pfefferbaum y Stovall, 1983; Zeiner, Bendell y Walker, 1985).

Partiendo de esta situación -mucho más agudizada en nuestro país, dada la ausencia de trabajos de este tipo-, nos planteamos investigar cómo se desarrolla la comprensión de algunos aspectos relativos a la enfermedad, y si esta evolución refleja las estructuras de pensamiento que el sujeto construye a lo largo de su desarrollo, tal como se ha descrito en otras áreas de conocimiento. Nos centramos en el significado que tiene para el niño el hecho de estar enfermo, su conocimiento de distintas situaciones de enfermedad y de su diverso grado de severidad; la explicación causal de lo que origina el proceso y de lo que hace que éste remita y, por último, de las posibili-

dades de prevenir la enfermedad, y de las funciones de las vacunas y las vitaminas.

Mi interés por este tema nacía en el contexto de otras investigaciones de carácter psicogenético, con implicaciones para la educación. Así, comencé el trabajo en el curso 1982-83, durante el último año de disfrute de una Beca de Formación de Personal Investigador, concedida por el Ministerio de Educación en 1980 y adscrita al Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. El tema suponía un cambio con respecto a los trabajos hasta entonces realizados, centrados más bien en la comprensión del mundo social y de los conceptos matemáticos, que desde 1975 y bajo la dirección de Juan Delval, habíamos estado llevando a cabo Gerardo Echeita, Elena Martín, Amparo Moreno y yo misma. Por otra parte, sin embargo, seguía la línea de nuestro interés por profundizar en la génesis de conocimientos que tuvieran una relevancia para la educación.

Después de un estudio piloto sobre este tema, la continuación del trabajo se vió favorecida por la admisión de un proyecto de investigación financiado por el XIII Plan Nacional de Investigación del C. I. D. E. Este trabajo, dirigido por J. Delval y realizado junto con Amparo Moreno, se centraba en los aspectos fisiológicos y psicológicos del conocimiento del niño acerca de sí mismo, correspondiendo una parte del mismo al significado que da el niño al fenómeno de la enfermedad.

El interés de un trabajo centrado en la concepción infantil de la enfermedad y su desarrollo es triple.

a) Este tema tiene para nosotros un innegable interés teórico en distintos ámbitos de la psicología.

Por una parte, dentro de los estudios sobre el conocimiento de la persona acerca de sí misma. Como señalan P. Oléron et al. (1981), el conocimiento de uno acerca de sí mismo se refiere al conjunto de procesos que conducen a la toma de conciencia de sí mismo. Sin embargo, el conocimiento de sí mismo en niños pequeños se ha confundido a menudo con la representación de la imagen corporal, en términos del conjunto de características exteriores: las diferentes partes del cuerpo que era capaz de enumerar, los rasgos físicos y la vestimenta. Este sería el punto de partida de la conciencia de la propia identidad. Sin embargo, el yo somático no sólo se reduce a características corporales externas, sino que incluiría toda la representación del interior del cuerpo, los procesos que tienen lugar en él y su funcionamiento habitual o alterado. La enfermedad, como situación anormal en relación con el funcionamiento fisiológico o psicológico, puede añadir luz al conocimiento y toma de conciencia de los mismos.

Pero, además, la enfermedad tiene otras implicaciones para el desarrollo del niño. Se ha señalado la importancia de la enfermedad como "constructo social", como fenómeno determinado socialmente, que influye en el desarrollo social del niño (Parmelee, 1986). Nos parece, efectivamente que la concepción de la enfermedad, como experiencia biosocial que el niño conoce de cerca, puede desempeñar una importante función en el desarrollo temprano de la empatía y la comprensión del yo y de los otros, de los distintos papeles a que obliga la enfermedad, i. e. la conducta de enfermo, y la de quienes rodean al enfermo, etcétera.

En segundo lugar, el conocimiento de las ideas sobre la enfermedad y su desarrollo tiene un interés psicológico intrínseco como ejemplo del desarrollo de las estructuras cognitivas en un área, como es el conocimiento biológico, de la que apenas existen datos en la psicología cognitivo-evolutiva, centrada tradicionalmente en los terrenos físico y lógico-matemático. Nos parece que el tema de la enfermedad es privilegiado desde el punto de vista ecológico para aumentar nuestra comprensión de la genesis del conocimiento biológico. El fenómeno de la enfermedad y los procedimientos médicos de diagnóstico, curación y prevención forman parte de la experiencia, si no cotidiana, al menos ocasional, de todos los niños.

Constituye en todo caso un fenómeno cercano al niño, del que habla con espontaneidad y que le permite reflexionar sobre procesos de tipo fisiológico y psicológico que percibe en sí mismo. Como señala C. Eiser (Eiser et al., 1983), autora -junto con un equipo de colaboradores- de varios trabajos sobre las ideas acerca de la enfermedad en niños sanos o con enfermedades crónicas, los niños de hoy día difieren mucho en su experiencia de la enfermedad de los niños de hace 20 ó 30 años. Gracias al desarrollo de la medicina, en la mayoría de los casos de niños sanos, lejos de ser una experiencia traumática, suele estar bien asumida y no tiene connotaciones demasiado negativas.

b) Nos parece evidente el enorme interés pedagógico de un conocimiento de este tipo por parte de los educadores. Al igual que ocurre en otros ámbitos del currículum escolar, las dificultades que muchas veces se observan en los niños a la hora de interesarse, asimilar y aplicar los contenidos escolares relacionados con la biología o la educación para la salud puede deberse en parte, a que los programas escolares están elaborados sin tener en cuenta, primero, la evolución psicológica del niño y el estado de sus instrumentos intelectuales a determinada edad, y, en segundo lugar, el modo en que el niño se representa espontáneamente la realidad que se pretende acercarle,

en este caso la enfermedad y los procesos relacionados con ella.

Para que la educación para la salud, tan valorada como instrumento de un cambio en la mentalidad de la sociedad con respecto a la enfermedad y su prevención, no sea algo estéril, nos parece que sería muy útil conocer la secuencia en que se van construyendo las nociones relativas a la salud y la enfermedad.

c) El interés para la práctica clínica que tiene conocer cómo se va comprendiendo la enfermedad, tal como hemos dicho más arriba, fué el impulso que originó los primeros trabajos centrados en los aspectos cognitivos de la enfermedad. Nosotros no sólo vislumbramos ese interés en el caso de los sujetos con una enfermedad crónica u hospitalizados, sino también en el caso de los niños que tienen un contacto normal, i. e. ocasional, con la enfermedad. El cumplimiento del tratamiento, la interacción con el pediatra, sólo será eficaz si el niño comprende lo que le ocurre. El pediatra es responsable de establecer una buena comunicación basada en la consonancia cognitiva de su punto de vista y el de sus pequeños pacientes. Quizá el conocer las ideas de los niños ayude a hacerse comprender y a intentar explicaciones más sofisticadas, destinadas a que el niño siga sintiendo

la curiosidad que, en principio, su organismo enfermo o los procedimientos médicos le producen.

El trabajo que aquí se presenta está dividido en dos partes. En la primera, los Capítulos 1 a 3 constituyen el marco teórico desde el que se aborda el trabajo experimental expuesto en la segunda parte.

El Capítulo 1 examina el fenómeno de la enfermedad a lo largo de las distintas ópticas -religiosa, filosófica o científica-, desde las que se ha reflexionado sobre el mismo. El Capítulo 2 resume los datos sobre el desarrollo cognitivo del individuo, haciendo hincapié en el desarrollo de la causalidad. El Capítulo 3 revisa los distintos trabajos de tipo experimental, centrados en el estudio psicológico de las ideas infantiles sobre la enfermedad, distinguiendo los temas concretos dentro de la misma que ha estudiado cada autor. Se recogen igualmente las implicaciones de tipo práctico que se encuentran en los distintos trabajos.

En cuanto a la parte segunda, incluye los datos del estudio experimental que hemos llevado a cabo, y su contenido está organizado de acuerdo con los aspectos relacionados con la enfermedad que hemos estudiado. Así, el Capítulo 4 describe el diseño experimental utilizado, que incluye las hipótesis y características metodológicas de nuestro

trabajo, así como los resultados del estudio piloto preliminar.

El Capítulo 5 examina los resultados obtenidos al estudiar cuál es la representación de la enfermedad en el niño, como fenómeno general. Este capítulo incluye aspectos como la definición de la enfermedad; el conocimiento de distintas enfermedades y la distinción entre síntoma y enfermedad; los criterios por los que se diferencian distintas enfermedades y se evalúa su gravedad. En definitiva, se refiere a cuál es el significado de la enfermedad para los niños de las diversas edades estudiadas.

El Capítulo 6 se centra en los resultados obtenidos al analizar las explicaciones causales de nuestros sujetos sobre el origen y desarrollo de la enfermedad, es decir, cuál son los mecanismos por los que se producen y remiten determinados procesos patógenos y qué papel desempeñan los microbios en relación con la enfermedad. Se analiza la relación entre la explicación causal y la definición.

El Capítulo 7 examina la concepción de la prevención de la enfermedad, haciendo especial hincapié en sus ideas sobre la noción y función de las vacunas y las vitaminas. El capítulo recoge además la comparación de estos resultados con los expuestos en los capítulos anteriores.

El Capítulo 8, recoge las conclusiones generales que se derivan de nuestro estudio, intentando resumir

los resultados principales y poner en relación unos y otros aspectos.

El Anexo recoge algunas de las Tablas a las que hace referencia el texto, y cuyo carácter puntual haría incómoda la lectura del mismo.



PRIMERA PARTE:
PLANTEAMIENTO TEORICO

El examen del desarrollo intelectual del individuo o de la humanidad entera nos muestra cómo el espíritu recorre un cierto número de etapas, distintas las unas de las otras, pero tales que en el transcurso de cada una la inteligencia cree dominar la realidad exterior. El contenido de ésta varía en cada período: para el p^árvulo figura como animada, penetrada de finalidad, de intenciones, etc., mientras que en el sabio se caracteriza por su determinismo físico. Pero la función ontológica de esta realidad no varía: cada uno cree a su modo comprender el mundo exterior en sí mismo.

Piaget

CAPITULO 1

LA CONCEPCION DE LA ENFERMEDAD

Entre los trabajos que se ocupan de la historia de la medicina, hay autores que han estudiado las concepciones de la enfermedad a lo largo de la historia, no sólo de la historia de la medicina como ciencia, sino de la historia de la humanidad, las concepciones vulgares acerca de la enfermedad y del enfermo, las distintas concepciones en culturas diferentes, la relación de esta noción con la religión y la filosofía, etc. Autores como H. Sigerist (1943), y entre nosotros, P. Laín Entralgo (1960, 1964, 1968) son ya clásicos en el estudio antropológico de la enfermedad. El propio Piaget, que no llegó a abordar el estudio psicogenético del concepto de enfermedad, sí que reflexionó sobre la evolución histórica de la fisiología y de las concepciones de la enfermedad que subyacían a cada etapa (Piaget, 1950). Este tema, apasionante además en lo que concierne a su relación epistemológica con nuestro propio interés por el desarrollo de las ideas infantiles sobre la enfermedad, se aparta del objetivo explícito de nuestro trabajo. Por esta razón, lo que sigue responde a una mera reflexión sobre el concepto de enfermedad en tanto que contexto general en el que también se inscribe el estudio que hemos abordado de manera experimental.

1.1. LA ENFERMEDAD COMO FENOMENO CULTURAL

La enfermedad es un fenómeno claramente biológico, aunque no sólo posea este adjetivo: es además un fenómeno social, sobre el que se ha pronunciado el pensamiento del hombre en distintos ámbitos, como son la filosofía, la religión, el derecho e incluso la literatura.

Tal como la describe Sigerist (1943), consiste en la suma total de reacciones del organismo o de partes de él a estímulos anormales. El organismo responde a estímulos normales con reacciones fisiológicas normales. Si aquéllos exceden la adaptabilidad del organismo, sus reacciones son patológicas: constituyen síntomas de enfermedad, funciones de órganos lesionados o mecanismos de defensa ante las lesiones. Por otra parte, la enfermedad se experimenta física y mentalmente y afecta al organismo por entero, aun cuando se localice en cierto órgano.

La investigación de restos humanos y animales de la historia antigua y la prehistoria ha demostrado que la enfermedad ha existido no sólo a lo largo de la historia de la civilización, sino mucho antes de la aparición del hombre. Las enfermedades han ocurrido en las mismas formas básicas que hoy se conocen; hay un número limitado de mecanismos como la inflamación, crecimiento, etc. para responder a estímulos anormales.

Si por una parte la enfermedad ha afectado a todas las instituciones humanas que se han tenido que referir a ella -el derecho, la religión, la filosofía, la ciencia-, por otra parte, todo lo que implica la civilización ha afectado a las formas de enfermedad. (Véase Sigerist, 1943, para una revisión de los diferentes ámbitos de mutua influencia entre la civilización y la enfermedad).

Lain Entralgo (1968) recoge los términos que en las distintas lenguas hacen referencia a la enfermedad en búsqueda de la "preconoción vulgar" acerca de la naturaleza de la misma, i.e. lo que respecto de ella han sentido los hombres y los pueblos. En casi todas las lenguas existe más de un término, como aparece a continuación:

Griego

nosos (daño);
pathos (padecimiento, pasión, afección, dolencia);
asthénéia y arrostía (debilidad, desvalimiento).

Latín

morbis (lo que hace morir);
passio (padecimiento, pasión);
aegrotatio (aeger: el que gime o está de mal talante);
infirmitas (debilidad, falta de firmeza).

Castellano

mal; dolencia; enfermedad; afección.

Francés

maladie (malade: mal aptus); infirmité; affection.

Inglés

illness; sickness; disease (desvalimiento)

Alemán

Krank; Sieck.

De las distintas acepciones se deducen tres predicados universales del fenómeno de la enfermedad,

- deficiencia (asthénéia, infirmitas);
- daño positivo (nosos, morbus) y
- daño sentido (pathos, aegrotatio, dolentia),

que caracterizan la enfermedad como un modo de vivir deficiente, malo y aflictivo.

A partir de este análisis, Laín Entralgo define la enfermedad como "modo aflictivo y anómalo del vivir personal, reactivo a una alteración del cuerpo, en el cual padecen las acciones y funciones vitales, y por el cual el individuo afecto vuelve al estado de salud (enfermedad curable), muere (enfermedad mortal) o queda en deficiencia vital permanente (enfermedad cicatrizal)" (Laín Entralgo, 1968, p. 49).

Esta experiencia corporal de dolor o padecimiento conocido, compartido o asumido por otros es el motor del desarrollo de la medicina, de acuerdo con Ey (1981), quien define al enfermo como aquél que "rivée à un pathos, se ve amenazado, disminuido por el mal, que aparece como catástrofe somática, alteración de la armonía y la salud del cuerpo, como sombra anticipada y más o menos próxima y parcial de la muerte".

Al margen de este significado más o menos universal a las distintas comunidades lingüísticas, la enfermedad ha sido un fenómeno que ha intrigado al hombre desde los comienzos de la historia de la humanidad. En su transcurso hemos ido variando la interpretación de dicho fenómeno, a partir de una primera noción mágico-religiosa. Tiene gran interés examinar esa noción porque, como señala Ey (1981), la medicina, entrelazada en principio con la moral y la religión, no se ha establecido como ciencia mas que diferenciando su propio objeto -la enfermedad- de toda concepción moral referida a ella. La separación de lo sagrado y lo natural forma parte de la medicina como ciencia de las enfermedades y arte de curarlas. Y como vamos a ver a continuación, esta separación ha sido lenta y los elementos religiosos han subsistido hasta nuestros días.

1.2. LA ENFERMEDAD, EXPLICADA DESDE LA RELIGION

El concepto primitivo de enfermedad era mágico, no distinguiendo religión y hechicería. Aunque existían procedimientos aparentemente racionales -masajes, baños de sudor, sangrías, farmacopea, etc.-, se aplicaban en realidad como parte de un ritual de hechicería. Se mezclaban elementos mágicos, religiosos y empíricos. La medicina babilónica era religiosa y en la egipcia ya se encuentran textos de medicina racional y otros de tipo mágico (Sigerist, 1943; Canguilhem, 1966).

Esta separación culmina en la medicina griega, en el siglo VI a.c.. Surgen algunos sistemas de medicina racional que, basados en la observación y experiencia, intentan comprender -primero filosófica y luego científicamente- la naturaleza de la salud y la enfermedad, excluyendo lo mitológico y lo trascendental. No obstante, no desaparecen estos elementos mágicos y religiosos a lo largo de la historia de la medicina. En Grecia, junto al florecimiento de la medicina hipocrática, se seguía buscando la curación en los templos, existiendo una divinidad especializada para cada dolencia, de modo similar a lo que ocurre luego con los santos en el cristianismo.

El Cristianismo considera la medicina como curación por la fe y la medicina griega como un arte pagano. A partir de la admisión oficial de la nueva religión, se asimilan e integran en la teología cristiana los sistemas racionales existentes: se cuida a los enfermos y se copian libros de medicina en los monasterios. Todo ello supeditado a la interpretación religiosa, que, no obstante, seguía utilizando elementos paganos, como la personificación de la capacidad de curación en santos determinados, personificación que se transfería de un santo a otro si se demostraba la ineficacia del primero.

A pesar de que la reforma eliminó bastantes de estos ritos mágicos, también surgieron movimientos religiosos dentro del protestantismo que subrayaban el aspecto curati-

vo de la religión, utilizando la hipnosis y la sugestión como técnicas terapéuticas. Algunos duraron casi hasta nuestros días, como el movimiento de Ciencia Cristiana, de la segunda mitad del siglo XIX y la Iglesia Emmanuel, de principios del XX.

Así pues, estas concepciones religiosas o mágicas de la enfermedad -únicas en un primer momento de la historia-, han convivido con otras interpretaciones, primero filosóficas y luego científicas.

1.3. LA ENFERMEDAD, EXPLICADA DESDE LA FILOSOFIA

Las interpretaciones filosóficas de la enfermedad reflejan la influencia del pensamiento de cada época sobre la medicina. Toda transformación en las concepciones médicas está condicionada por transformaciones en las ideas de la época.

Como hemos visto más arriba, las primeras aproximaciones racionalistas griegas a la enfermedad, excluyen la magia y la mitología y consideran aquélla como un proceso natural. Había que estudiar al hombre sano o enfermo como otro fenómeno natural con los métodos de los filósofos. La salud era el estado de equilibrio perfecto que podía trastornarse por distintos factores. El desequilibrio se manifiesta por medio de dolores, fiebre, inflamaciones y otros síntomas. Los médicos intentaron averiguar los elementos

responsables de mantener la salud: según unos, las fuerzas activas del organismo; según otros, los humores; para otros, los átomos o partículas sólidas del cuerpo humano, siendo la enfermedad la contracción o relajamiento anormal de las mismas.

La teoría de los humores se inicia con Hipócrates e influyó en la medicina durante más de dos mil años, al ser un sistema filosófico capaz de explicar muchas cosas. Galeno, en el siglo II d.c., y la medicina árabe, durante toda la Edad Media ampliaron dicha teoría. Había cuatro humores: la sangre con su origen en el corazón; la flema, en el cerebro; la bilis amarilla, en el hígado y la bilis negra, en el bazo. Cada uno tenía cualidades elementales: la sangre era caliente y húmeda, como el aire; la flema, fría y húmeda, como el agua; la bilis amarilla, caliente y seca como el fuego y la bilis negra, fría y seca como la tierra. El hombre, cuyo cuerpo se componía de los cuatro humores, a su vez formaba parte de la naturaleza, compuesta por los cuatro elementos, aire, agua, fuego y tierra. Estos y los humores participaban de las mismas cualidades.

La salud o estado de eukrasia se definía por la normalidad de los humores en cuanto a cantidad y calidad; si uno dominaba sobre los demás debido a una perturbación, se producía una dyskrasia y el sujeto caía enfermo. El organismo, gracias a su capacidad de autocuración intentaba eliminar lo dañino a través de materias de deshecho y,

si no lo conseguía, el enfermo perecía. La función del médico era contribuir al poder de autocuración del organismo prescribiendo dietas adecuadas, reforzadas a veces con drogas, o bien quirúrgicamente. Galeno dividió las drogas según las cuatro cualidades y cuatro intensidades, y su sistema fue muy popular durante toda la Edad Media.

Otro movimiento filosófico que ejerció su influencia en la medicina fue el escepticismo. Así, la escuela empírica surgida en Alejandría, rechazaba todo intento de interpretar la salud y la enfermedad, y actuaba por experiencia o analogía.

Las distintas escuelas trabajaron durante siglos de modo paralelo, aunque temporalmente dominaran unas sobre otras como vamos a ver seguidamente.

Por un lado, la teoría de los humores se desarrolló sobre todo en el Renacimiento hasta la llegada de Paracelso. Este, aun siendo médico, tenía grandes conocimientos de química y descubrió una gran analogía entre los procesos fisiológicos o patológicos del cuerpo humano y las reacciones químicas observadas en el laboratorio. Según Paracelso, el cuerpo se compone de material químico y vital. A pesar de su pretensión de cientifismo, su sistema se proponía conocer el cómo y el por qué de la enfermedad, y era tan filosófico y especulativo como los sistemas griegos. Influyó en los iatroquímicos del siglo XVII, que intentaban explicar la salud y la enfermedad mediante la química

24

pero en tanto que filósofos de la naturaleza. Esta situación de separación progresiva de la filosofía se acelera en el caso de los iatrofísicos.

A partir de Harvey (1628) y su descripción de la circulación de la sangre mediante un mecanismo físico como es la conservación de la cantidad de sangre, se produce un gran cambio en el curso del pensamiento en medicina. En lugar de limitarse a estudiar experimentalmente problemas puntuales como había hecho Harvey, los médicos, influidos además por la filosofía de Descartes, intentaron explicar todos los fenómenos de la salud y la enfermedad por medio de la física y la mecánica, p. ej. los pulmones actuaban como fuelle y el intestino como cedazo, sin demostración experimental alguna y dejándose llevar por la alegoría y la especulación.

Por otro lado, tanto el materialismo como el vitalismo, en tanto que sistemas filosóficos han influido igualmente en las concepciones de la enfermedad, sucediéndose en la historia momentos mecanicistas y momentos vitalistas. Por una parte, el materialismo haría evidente que muchas funciones vitales no eran sino procesos físicos o reacciones químicas. Sin embargo, quedaba sin explicar el problema de la vida. Para ello, el vitalismo, cuyo origen se encuentra en Aristóteles, ha acudido a diferentes entes. Alcanzó su punto máximo en 1789 con Blumenbach, quien añadió a las fuerzas vitales ya conocidas -contractilidad, irritabilidad y sensibilidad-, la de impulso formati-

vo, responsable de crear forma orgánica y de rehacerla tras una mutilación. En Alemania floreció a principios del XIX, influenciado por el romanticismo e idealismo filosófico. A esta situación siguió un período de cientifismo, al que de nuevo sucedió un movimiento neovitalista.

Todo ello refleja, como señala Sigerist (1943), hasta qué punto la medicina está estrechamente vinculada con el conjunto de la cultura, puesto que toda transformación en las concepciones médicas está condicionada por transformaciones en las ideas de la época. Sin embargo, al margen de la filosofía, el progreso de la medicina como ciencia se ha dado siempre en medios más bien racionalistas. ¿Cómo ha evolucionado la concepción de la enfermedad en el terreno mismo de la ciencia médica?

1.4. ENFERMEDAD Y DESARROLLO DE LA MEDICINA

La evolución de la medicina y del concepto de enfermedad que subyace a ella ha sido lenta y dependido de la evolución de otras ciencias, como la física, la química y la biología.

En términos generales, habría tres grandes períodos en la historia de la medicina, a los que corresponde una concepción de la enfermedad determinada, con independencia de la influencia que en esa concepción ejerzan otras ciencias, influencia de la que ya se ha hablado en los aparta-

dos anteriores. Se trataría de los tres períodos siguientes:

I. Hasta el siglo VI a.c.. La enfermedad se concibe como fenómeno sobrenatural, interpretado a partir de la religión.

II. Siglo VI a.c.-siglo XVII d.c., largo período marcado por la influencia de Hipócrates y Galeno. La enfermedad es un estado preternatural. La salud sería el estado natural y la enfermedad siempre obedecería a una causa externa.

III. A partir del siglo XVII, comienza la historia natural de la enfermedad. Tanto la salud como la enfermedad serían fenómenos naturales.

A lo largo de esos períodos, hay diferentes hitos como los que se destacan en las siguientes líneas, que van marcando y explican la evolución en la concepción de la enfermedad.

La enfermedad, como perturbación de funciones llevó al estudio de los órganos cuya manifestación vital son las funciones, es decir a la anatomía. Sin embargo, hasta el Renacimiento, la anatomía era sólo animal. A partir de las investigaciones anatómicas centradas en el hombre y con el progreso en la fisiología que en el siglo XVII supuso el estudio de Harvey sobre la circulación de la

sangre, se conoce mejor la estructura y función del organismo y por consiguiente se empieza a resolver de modo científico el problema de la enfermedad.

En la segunda mitad del XVIII, Morgagni funda el método de investigación médica y concluye que el funcionamiento anormal es la causa de lo que aparece como síntomas de la enfermedad. A principios del XIX, las enfermedades se buscan en los tejidos, y medio siglo después, en las células. Entonces se desarrolla también la cirugía, con la aparición de la anestesia general y la antisepsia.

En la segunda mitad del XIX, con el desarrollo de la bacteriología, se da un gran paso en la concepción de las enfermedades infecciosas, causadas por microorganismos vivos que invaden el organismo y lo parasitan. Aunque desde las primeras observaciones microscópicas de Galileo, a principios del siglo XVII, seguidas de las más importantes para la biología realizadas por Malpighi y van Leeuwenhoek, se tenía certeza de la existencia de distintos tipos de microorganismos vivos, hasta finales del siglo pasado parecía inconcebible atribuirles el poder de enfermar a otros seres vivos. Como recogen MacFarland Burnett y D. O'White (1972), todavía en 1880, Creighton, reputado especialista inglés en historia de la enfermedad, se negaba a creer en la teoría de los microorganismos de las enfermedades infecciosas. Gracias a los descubrimientos de Pasteur y Koch, se desvaneció el misterio de dichas enfermedades,

atribuidas hasta entonces a la difusión de gases malolientes o venenosos debidos a la putrefacción.

Por otra parte, la revolución de la química a fines del XVIII, había repercutido en la nueva farmacología que investigaba la acción de compuestos químicos en el organismo normal y enfermo. Con el desarrollo de la bioquímica se pretende llegar a conocer el mecanismo último de enfermedades circulatorias o del cáncer, aún desconocido.

Estos hitos reflejan un cambio epistemológicamente crucial en la concepción de la medicina y, por consiguiente, de la enfermedad. Esta es la tesis que sostiene Piaget (1950) al analizar la historia de la fisiología desde un punto de vista epistemológico, dentro de su interés por ver la conexión entre el pensamiento biológico y el pensamiento físico. Según Piaget, en la historia de la fisiología, la evolución de la causalidad se caracteriza por un paso progresivo de lo cualitativo a lo cuantitativo. Así, se pasa de unos primeros tipos de explicación -obviamente, filosófica- que recurren a estructuras cualitativas calcadas de la forma total del organismo y traducidas en términos psicomórficos, hasta llegar a relaciones cuantitativas basadas en el análisis físico y químico del funcionamiento particular del organismo.

De este modo, las primeras explicaciones de la vida y de las actividades vitales más visibles consistieron,

como se recogía en los epígrafes anteriores, en imaginar un principio motor, confundido con el alma. Según esta posición vitalista, sostenida por Aristóteles, el alma -la forma- es la fuerza vital que mueve el cuerpo -la materia. Habría distintos grados en aquélla: el alma vegetativa (o nutritiva), el alma animal (o sensible) y el alma racional (o inteligencia).

En Hipócrates y Galeno se encuentran ideas vitalistas análogas, intermedias entre las explicaciones física y psicológica. Galeno creía que la vida dependía de los espíritus contenidos en la sangre. Esta, proveniente del hígado, se cargaba allí de "espíritus naturales" que se transformaban en "vitales" en contacto con el aire de los pulmones, adonde llegaban a través del corazón. Recorriendo las arterias hasta el cerebro, se convertían allí en "espíritus animales".

Harvey, que sustituye esta teoría de la circulación en el siglo XVII, como ya hemos dicho más arriba, representa la primera interpretación propiamente física de un fenómeno fisiológico. Piaget subraya que esta teoría se basa en la noción de conservación. Harvey comprueba, a partir del número de pulsaciones, que según Galeno, el ventrículo izquierdo debería enviar a la aorta en una hora, una cantidad de sangre equivalente a tres veces el peso del cuerpo humano. Por tanto, no puede producirse continuamente sangre, sino que ha de conservarse y moverse circularmente.

Durante todo el siglo XVIII y primera mitad del XIX, la historia de la fisiología sigue dominada por los conflictos entre el vitalismo y el mecanicismo y las diversas interpretaciones de la idea de fuerza.

Así, Bochrane reduce cada actividad del organismo a explicaciones físicas y químicas, como hacen de Haller y Priestley en cuanto a la respiración; otros relacionan más de cerca las investigaciones biológicas y químicas, se conoce el ciclo del azufre, etc. Sin embargo en los casos destacados de Magendie y Claude Bernard, a pesar de sus minuciosas investigaciones de inspiración físico-química, conservan aún la idea del vitalismo, al hablar de la irreductibilidad del fenómeno biológico, de la vida como organización total y sui generis del organismo, independiente de los mecanismos físico-químicos que ocurren en él.

En la última etapa de la historia de la fisiología, ningún fisiólogo concibe otras causas fuera de los factores físicos y químicos. La medición y matematización son iguales en fisiología y físico-química, como se comprueba en los electroencefalogramas, electrorretinogramas o al medir la temperatura o los intercambios gaseosos. Ningún sector del campo fisiológico podría resistir a la explicación físico-química y, por consiguiente, a la matematización (Piaget, 1950, pp. 47-53 de la vers. cast.).

De acuerdo con Piaget, no existiría en esta última etapa del desarrollo histórico de la fisiología, una reducción de lo biológico a lo físico, sino una asimilación mutua de ambas ciencias. Por ejemplo, el estudio químico de los anticuerpos permite entrever la existencia de procesos físico-químicos de nuevo tipo, basados no en la combinación sino en la reproducción plástica de nuevas formas. Los esquemas de la físico-química usual no agotan todas las posibilidades y una físico-química de la materia viviente puede enriquecer nuestros conocimientos físicos y químicos (Piaget, 1950, pp. 70-71 de la vers. cast.).

Desde la perspectiva de la medicina general, se han incorporado estos elementos de tipo físico y/o químico a la definición de la enfermedad, descripción de su sintomatología y explicación de su etiología, desarrollo y tratamiento. Las enfermedades, exceptuando las de causa emocional o funcional, son expresiones de trastornos celulares, como consecuencia de disfunciones biomoleculares y ultraestructurales, p.ej., trastornos en la síntesis de proteínas (Robbins, 1974).

La tolerancia del ser humano a influencias adversas del medio se ve limitada por la capacidad de sus células para soportar la lesión, es decir, para adaptarse a las modificaciones. El daño puede permitir el restablecimiento o ser más intenso o duradero y originar muerte celular. Esta lesión consistiría en cualquier influencia perjudicial, interna o externa, que actúa sobre la célula y trastorna

su capacidad para conservar de modo uniforme la homeostasia normal o adaptada.

Una posible clasificación de la enfermedad desde el punto de vista de la ciencia médica sería la siguiente:

- hipoxia, por pérdida de riego sanguíneo, agotamiento de la capacidad de transportar oxígeno, etc.
- lesiones físicas
- lesiones químicas
- lesiones producidas por agentes biológicos
- lesiones producidas por mecanismos inmunitarios
- defectos genéticos
- lesiones provocadas por desnutrición
- lesiones relacionadas con envejecimiento.

Hasta qué punto los niños se aproximan a una tipología de la enfermedad parecida a la anterior (que podríamos considerar de carácter etiológico) y a concepciones de la enfermedad como las suscritas por la ciencia médica o que sean reflejo de otro tipo de pensamiento no científico, es lo que intentamos ver en la segunda parte del trabajo. Pero antes habrá que revisar los estudios teóricos que, dentro del campo de la psicología, se han ocupado del desarrollo del pensamiento causal y de las ideas sobre el fenómeno de la enfermedad.

CAPITULO 2

EL DESARROLLO DE LA CAUSALIDAD¹

Este trabajo se ocupa del modo en que los niños explican algunos procesos relativos a la enfermedad, por tanto de un tipo de explicación causal, pero no versa directamente sobre el tema de la causalidad y su desarrollo. En tal caso, la revisión de los estudios sobre la causalidad habría sido necesariamente mucho más exhaustiva, y mucho más detenida la referencia a los mismos. Sin embargo, hemos acudido a los datos existentes en la psicología evolutiva en relación con la causalidad como marco teórico general que permita interpretar los resultados obtenidos acerca de la enfermedad en general, y de las causas de la misma, en particular.

A su vez, preguntar a los niños sobre las causas y las consecuencias de un fenómeno que experimentan en ellos mismos y en su entorno, puede enseñarnos cómo se desarrolla -en situaciones de la vida real- su razonamiento causal. Analizar las distintas tomas de posición teóricas

¹Agradezco a Rita Vuyk sus valiosas sugerencias en este tema (Vuyk, 1983, comunicación personal).

surge del interés por ver si ese desarrollo se produce de la manera postulada por uno u otro autor.

Por último, hemos intentado ver cuáles son los trabajos sobre la causalidad aplicada a un contenido biológico, y, como ha de verse más abajo, el resultado de esta búsqueda ha sido una reflexión precisamente sobre la ausencia de trabajos en este campo.

2.1. EL ESTUDIO PSICOLOGICO DE LA CAUSALIDAD Y SU DESARROLLO

Desde hace siglos, es objeto de debate filosófico el concepto de causación. Si, por una parte, los filósofos y físicos siguen debatiendo si existe o no la causalidad, por otra, los psicólogos estudian este tema porque tanto adultos como niños hacen con frecuencia atribuciones causales que influyen en su conducta y en la manera en que construyen su mundo físico y social. Y ello muchas veces, teniendo en cuenta precisamente las diferentes posiciones filosóficas, profundizando en ellas o comparándolas con lo que ocurre en la mente de los niños (Bunge, Halbwachs, Kuhn, Rosenfeld y Piaget, 1971; Piaget, 1974).

Como recoge Golinkoff (1984), Baldwin (1901) definió la tarea del estudio psicológico -en tanto que opuesto al filosófico- de la causalidad con las palabras que se reproducen a continuación

"El psicólogo tiene que determinar los elementos que intervienen de hecho en la concepción o percepción de una conexión causal en los distintos estadios y fases del desarrollo mental... Tiene que descubrir cómo surge la creencia en la recurrencia uniforme, y cuáles son los estadios por los que pasa".

(Baldwin, 1901, p. 163, citado por Golinkoff, 1984, p. 128.)

Diferentes psicólogos han asumido esta tarea, con diferentes enfoques, desde una noción de relación causal basada en la percepción, hasta la idea de que la causalidad se construye gradualmente. Sin embargo, no hay que olvidar que puede resultar prematura una descripción comprensiva del desarrollo de la comprensión causal, por cuanto no ha habido una gran cantidad de trabajos sobre el tema. Por consiguiente, nos referiremos a los trabajos pioneros de Werner y Piaget, a la evolución en este último autor de su teoría sobre la causalidad y a los trabajos más relevantes para las edades y temas en que nos hemos centrado en nuestro trabajo experimental, surgidos a partir de las ideas de este autor, siendo conscientes de que esto no agota el tema de la causalidad y su desarrollo (véase Pozo, 1985, para una revisión exhaustiva sobre las distintas concepciones filosóficas y psicológicas de la causalidad).

2.1.1. El razonamiento causal en los niños y los primitivos

Werner en su conocida obra de 1948, comparando la estructura del pensamiento infantil y primitivo, describe

en ambos una ausencia de enunciados abstractos e impersonales. El niño, al igual que el hombre primitivo, no puede captar los elementos puramente hipotéticos, o quizá ficticios, de cualquier suposición aplicada a un problema teórico, particular si implica algo contrario a su experiencia particular. Las relaciones conceptuales son a la vez difusas y concretas, y unilaterales. No se comprende la posibilidad de una relación doble porque se es incapaz de captar simultáneamente diferentes aspectos de una relación. Esta forma de pensamiento da lugar a una falta de congruencia y labilidad en las relaciones conceptuales que se manifiestan por ejemplo en una diversidad de respuestas por parte del niño ante una misma pregunta. Estos rasgos coinciden con la caracterización piagetiana de la lógica infantil frente a la lógica formal del adolescente, expuesta en el último capítulo de su obra de 1955, escrita en colaboración con Inhelder, De la lógica del niño a la lógica del adolescente. Concuerdan, además, con las dos características de la mentalidad infantil que describen Bruner y Kenney (1966):

(a) Fundamentación de las nociones de la realidad en rasgos que puede observar directamente. Explicaciones basadas en el color, tamaño, etcétera lo que implica una tendencia a utilizar ciertas estrategias características en la búsqueda de información o en el reconocimiento de los objetos de su medio. Están ausentes las inferencias amplias, la información indirecta y los rasgos no sensoriales de los objetos.

(b) Tendencia a centrarse en un solo aspecto de la situación.

Bruner y Kenney se refieren a las consecuencias previsibles de este tipo de funcionamiento intelectual para

la adquisición de conceptos que no pueden limitarse a él, conceptos que, por su naturaleza no pueden expresarse por delimitación de rasgos perceptibles y, menos, por un solo rasgo.

En el razonamiento causal del niño Werner reconoce en términos generales todas las características formales del pensamiento primitivo: es subjetivo, concreto y difuso. Por una parte, tiene un carácter subjetivo porque el mundo exterior y la experiencia interna constituyen una unidad íntegra tal que los acontecimientos se relacionan de modo íntimo con la naturaleza del yo y sus necesidades. Es un pensamiento concreto en la medida en que permanece ligado e indiferenciado de la configuración perceptiva. Es, por otra parte, difuso porque carece de articulación lógica estricta. Aquí Werner y Piaget vuelven a coincidir en una caracterización del pensamiento precausal, relacionado con la ausencia de operaciones lógicas que permitan la diferenciación de lo externo y lo interno y la superación del carácter dominante de lo perceptivo.

2.1.2. Evolución del tema de la causalidad en Piaget

Se podría hablar de dos etapas en la aproximación directa de Piaget al tema de la causalidad, aun cuando entre una y otra siguiera ocupándose implícitamente del mismo.

Piaget se interesa por la causalidad desde los primeros años de sus trabajos psicológicos. Ya en 1927, publica

La causalidad física en el niño, donde estudiaba las nociones de los niños sobre la causalidad física y demostraba una secuencia en la evolución de dicho conocimiento durante la infancia.

Años más tarde, en la década de los 50, retoma el tema desde una nueva perspectiva. Con ocasión de una entrevista realizada en 1969 reconoce que en su trabajo de 1927 "el problema había sido mal planteado" y por ello volvió sobre él, en su costumbre de retomar viejos temas (Bringuier, 1977, p. 111-117). En el momento en el que tiene lugar la entrevista con Bringuier, Piaget lleva cuatro años trabajando nuevamente en el tema de la causalidad y reflexiona en voz alta, llevado por su interlocutor de una manera que recuerda un tanto al método clínico piagetiano, acerca de los aciertos y fallos de aquel primer trabajo y acerca del centenar de nuevas investigaciones que en ese momento dirige. Alude, por ejemplo, a la experiencia tan bonita sobre la explicación del mecanismo de la bicicleta pero admite que había muchos problemas que se le escaparon, entre otros el de la transmisión y dirección de las fuerzas, el problema de los vectores, del que se ocupa en el momento de la entrevista. Lo que entonces le interesa, después de tantos años estudiando el desarrollo de las operaciones en el niño es ver por qué es más fácil aplicar esas operaciones a un dominio que a otro, qué resistencias impone el objeto. Enfoca el problema de la causalidad desde el punto de vista de cómo el sujeto explica las reacciones del objeto.

obra se recogen dos conjuntos de estudios: por una parte, entrevistas con los niños acerca de diversos fenómenos naturales, p.ej. el viento, los ríos, el sol, etc.; por otra, investigaciones sobre hechos inmediatamente observables por los niños, p.ej. la elevación del nivel de agua en un recipiente cuando se introduce un objeto en el mismo. (Véase Flavell, 1963, para una descripción de todos los temas tratados en las diferentes secciones de la obra.)

Entre otros problemas de naturaleza física, relacionados con el movimiento y la fuerza, estudia uno más bien biológico, la respiración, en conexión con la noción del aire y el origen del viento. Nos referiremos a este tema para ver el desarrollo de la causalidad, por tener mayor relación con nuestros propios intereses.

Según los datos de Piaget, para el niño el aire no existe más que durante el tiempo que se agita, para dejar de existir en los momentos de calma. Se agrupaban las respuestas respecto al origen del viento en tres fases evolutivas. La primera -con una edad media de 5 años- es artificialista, y en ella el viento lo produce el hombre o Dios. Durante la segunda fase -que caracteriza a los niños de 8 años, como edad media- se considera el viento como producto de movimientos de masas que para el adulto precisamente son movidas por el viento (nubes, árboles, olas, polvo, etc.). En la tercera fase -edad media, 10;6 años-, los niños consideran que el viento se produce espon-

táneamente a partir del aire, sin ser capaces de explicar cómo.

En cuanto al mecanismo de la respiración, en una primera etapa el soplo respiratorio tendría a la vez un origen interno -porque producimos aire-, y externo -porque aspiramos aire de fuera, o viento- que alojamos en nuestro interior. Dentro está en la boca o el estómago y tenemos aire porque comemos. En las habitaciones no hay aire, y el que respiramos lo hemos almacenado al estar en la calle o bien atraviesa la ventana cerrada. El soplo respiratorio no es más que viento creado en parte por nosotros, en parte producto del viento de fuera, de modo que entre estas dos fuentes de origen hay una total participación sustancial.

Piaget subraya lo mal localizado que dentro del organismo está el aire respirado: se confunde con los gases intestinales, con el aire tragado al comer.

En una segunda etapa, el niño admite ya que hay aire en las habitaciones y que hay un intercambio incesante entre el aire exterior y el del cuarto. Pero aún cree que si no hubiera aire en la habitación, podríamos producirlo soplando y respirando. En la tercera etapa, las explicaciones son correctas. No da edades características de cada fase, aunque sí de los distintos ejemplos que ofrece, por lo que se pueden inferir las edades de las etapas

a partir de éstos y de las fases en el desarrollo del origen del viento.

Los niños no se interesan por la respiración, que es automática, pero sí por los gases del intestino, mucho más accesibles a su percepción. Se identifican el soplo respiratorio y el aire intestinal. Concibe el aire del cuerpo como resultado de la irrupción del viento exterior, e inversamente, el viento en general como originado por el cuerpo humano.

A partir de estos intercambios con los sujetos y de otros centrados en experiencias de tipo físico, Piaget resume en las conclusiones la relación entre el pensamiento causal infantil y la realidad tomada como absoluta. La inteligencia en cada una de sus etapas cree dominar la realidad exterior, que va cambiando de contenido a lo largo de las distintas etapas. Piaget se pregunta si se graba el mundo exterior directamente en el espíritu del niño o si las nociones de éste son producto de su mente, como un caso particular de las relaciones entre un organismo y su medio. Dejando de lado las soluciones empirista y apriorística del tema, Piaget opta por una solución en la línea de la adaptación del pensamiento a las cosas, o viceversa, que conlleva una asimilación del medio por el organismo, a la vez que una reacción de aquél sobre la estructura de éste.

La noción de realidad en el niño se forma a través de tres procesos complementarios que quedan sin terminar al salir de la adolescencia. Estos procesos le llevan desde un pensamiento realista hasta la objetividad, reciprocidad y relatividad. Si se examina la evolución del concepto de realidad desde el punto de vista de la influencia del medio ambiente sobre la inteligencia, hay un hecho paradójico: el niño, en comparación con los adultos, está a la vez mucho más cerca de la observación inmediata y mucho más lejos de la realidad. Al explicar cualquier hecho, se limita a los resultados brutos de la observación: tal barco flota porque es ligero; otro, porque es pesado. Se sacrifica la coherencia lógica por la fidelidad al hecho.

Para Piaget, la causalidad resultante de este fenómeno es análoga a la encontrada en los pueblos primitivos. Todo puede ser producido por todo: basta con que dos hechos se den conjuntamente para que se considere uno como causa del otro. Esta causalidad fenomenista es el origen de muchas nociones infantiles. El niño relaciona al azar dos cosas cualesquiera y toma inmediatamente estas asociaciones como causales.

Por otro lado, está más lejos de la realidad, por estar ésta llena de adherencias subjetivas. El mundo se explica en función del yo. Este tipo de pensamiento sincretista que procede por yuxtaposición de elementos sin llegar a su síntesis, resulta inexplicable tanto desde el empiris-

mo como desde el racionalismo apriorista. Para Piaget la evolución intelectual supone que la mente y el ambiente combinen sus aportaciones.

En cuanto a la evolución de la causalidad, Piaget (1927) considera el desarrollo de la noción de causa muy semejante al de la noción de realidad y distingue 17 tipos de relación causal que distribuye en las tres etapas siguientes:

I. Explicaciones psicológicas, fenomenistas, finalistas o mágicas (tipos 1-6).

II. Se añaden a I. las artificialistas, animistas y dinámicas (tipos 7-9), mientras que las formas mágicas van desapareciendo.

III. Se sustituyen las anteriores formas por otras más racionales (tipos 10-17).

Las dos primeras se caracterizan por lo que se ha llamado precausalidad (en el sentido más amplio de la palabra), es decir, por la confusión de las relaciones de tipo psicológico o biológico en general, con las de tipo mecánico. La causalidad estricta que caracteriza el período III aparece hacia los 7-8 años y la evolución se caracteriza por los procesos de desubjetivización, formación de series en el tiempo y reversibilidad progresiva de los sistemas de causa y efecto.

El primero, paralelo al que tiene lugar en la evolución de la noción de realidad, parte del egocentrismo e incluye los pasos siguientes: confusión del yo y el universo; separación progresiva de ambos conceptos y objeti-

vación de las secuencias causales. En cuanto a la formación de series causales, peculiar de la causalidad, destaca en las formas primitivas de la causalidad infantil el carácter inmediato de las relaciones. Por ejemplo, tan pronto como hacemos determinado movimiento, el viento de la calle viene a la mano a través de la ventana cerrada; en cuanto salimos a la calle sin abrigo, nos resfriamos o nada más poner la madre el termómetro al niño, éste se cura. No hay el menor contacto entre causa y efecto: así, los microbios causan los granos sin que haya tiempo ni procesos intervinientes entre unos y otros. Tales características desaparecen hacia los 11-12 años, aunque los problemas permanezcan incomprendidos. Por ejemplo, aunque no esté del todo clara la marcha de un automóvil, se alude a las piezas y procesos que median entre la gasolina y las ruedas, que expresan la necesidad de constituir series de eslabones intermedios entre la causa y el efecto. La reversibilidad es propia de los tipos superiores de explicación como son la causalidad mecánica o por identificación sustancial, donde hay series que pueden darse en dos sentidos, p. ej. la piedra compuesta de partículas puede a su vez descomponerse en tierra. (Véase Piaget, 1927, pp. 242-254 de la vers. cast., para más detalles de los 17 tipos de causalidad y la evolución de ésta).

2.1.2.2. Los nuevos trabajos de Piaget sobre la causalidad

Las características principales de esta segunda etapa en el estudio de la causalidad por parte de Piaget respon-

den, a nuestro juicio, a un triple interés: a) la relación entre las estructuras operatorias y la causalidad; b) la aportación del sujeto y, sobre todo, del objeto a la relación causal y c) la comparación del desarrollo de la causalidad con el desarrollo de las teorías filosóficas a lo largo de la historia. Estas características aparecen en los distintos trabajos de Piaget que, desde 1965 se centran en la causalidad, sobre todo en el volumen general de 1971, escrito con García y en su resumen de 1974.

El libro de Piaget y García (1971), publicado dentro de la colección de Estudios de Epistemología Genética, recoge las conclusiones de 100 experimentos realizados desde 1965 con sus colaboradores del Centro Internacional de Epistemología Genética, por lo que esta obra puede considerarse como la expresión del nuevo giro que toma la teoría piagetiana sobre la causalidad, así como la versión definitiva de ésta. En él, Piaget resume los datos obtenidos por las investigaciones realizadas pero dentro de una perspectiva general de las relaciones entre la causalidad y las operaciones.

La causalidad en el sentido más amplio del término supone toda explicación de un fenómeno material. Piaget se plantea cuál es la relación entre el desarrollo de la causalidad así entendida y las operaciones del sujeto, entendidas como las coordinaciones generales de la acción. "Explicar un fenómeno físico supone el empleo de tales operaciones, pues la investigación de la causalidad siempre llega a superar lo observable y a recurrir a enla-

ces inferidos, y, en consecuencia, operatorios" (pág. 7 de la vers. cast.). Pero lo esencial es que a esto se añade en la causalidad la reacción del objeto, que puede resistirse o ceder al tratamiento operatorio. Es decir, la explicación causal depende más del objeto que del sujeto.

Piaget compara las nociones de operación y causalidad, desde la perspectiva de la transformación y la conservación. Así, explicar un efecto -p.ej., el movimiento de un objeto, la aparición de un erupción en la piel-, por un conjunto de condiciones consideradas como causales equivale a mostrar qué transformaciones lo han producido y cómo el resultado nuevo corresponde a ciertas transmisiones a partir del estado inicial. Esto ocurre tanto en las transformaciones operatorias como causales, en el primer caso son transformaciones materiales o formales de los objetos debidas al sujeto, mientras que en el segundo son transformaciones de los objetos. Existe, por consiguiente una relación entre ellas, pero ¿qué forma adopta esa relación?

Entre las posibles hipótesis que relacionan y dan primacía a las operaciones o la causalidad en el desarrollo, Piaget es partidario de una interacción entre ambas cuyos desarrollos se favorecen mutuamente y que ambas tienen un origen común en las acciones del sujeto. La hipótesis piagetiana es que nuestras explicaciones adultas acerca de las relaciones causales entre los objetos son

el resultado de atribuir nuestras propias operaciones y estructuras a los objetos.

Vuyk (1981) subraya la importancia de los objetos en la causalidad, tal como la concibe Piaget. Como afirma esta autora, los experimentos piagetianos son un reflejo de los problemas de la vida real: en unos y otros encontramos que la realidad desafía continuamente al funcionamiento de la inteligencia por los problemas causales que constantemente está planteando. Ya desde el período sensoriomotor, un objeto tiene interés para el niño por los efectos causales que produce (el ruido de una cuchara que se golpea sobre la mesa, por ejemplo), que estimulan el desarrollo y la coordinación de esquemas. Por otra parte, los objetos muestran al niño cuándo sus anticipaciones no son acertadas (p. ej., si se golpea una superficie blanda con la cuchara), favoreciendo de este modo el desarrollo causal. La aportación del sujeto a la relación causal es evidente porque nunca es observable en sí mismo el efecto causal de un objeto sobre otro, sino que es una inferencia que realiza el sujeto.

2.1.2.3. Estadios de desarrollo de la causalidad

Los estadios de desarrollo de la causalidad corresponden, de modo general, a los de las operaciones lógico-matemáticas, de acuerdo con la secuencia siguiente:

En el estadio sensoriomotor, tras un adualismo inicial que impide distinguir las acciones causales de otras acciones del niño pequeño, se observan hacia los 4 ó 5 meses las primeras formas de causalidad, de carácter mágico-fenomenista. El sujeto se apoya en sus acciones cuando quiere influir en los objetos, aceptando que dos cosas sucedan a la vez como condición suficiente para que una sea causa de otra.

Al final del período el niño construye el objeto permanente, mientras que la causalidad incluye la noción de contexto espacial y la idea de que los objetos actúan unos sobre otros, además de que actúe el sujeto sobre ellos.

Con la llegada de la representación, hay un primer nivel -estadio IA de la causalidad-, entre los 2 y 5 años, en el que siguen indiferenciadas las estructuras causales y lógicas. El aspecto causal de las acciones del niño impide el desarrollo de las estructuras lógico-matemáticas, como ocurre en el caso del niño no conservador, para quien un cambio en la disposición espacial ocasiona un cambio de cantidad, estableciendo una relación causal que dificulta la comprensión operacional del problema de la conservación. A la vez, las limitaciones del pensamiento preoperacional (la falta de comprensión de los términos de cuantificación "todos" y "algunos" y de las relaciones recíprocas) influyen negativamente en el pensamiento causal.

Un segundo nivel previo al establecimiento de las operaciones -estadio IB de la causalidad-, entre los 5 y 7 años, se caracteriza porque el niño comienza a comprender las "funciones constituyentes", es decir, observa la dependencia de dos hechos cuando uno está en función del otro, aun cuando no conserve la suma total de los mismos.

En el estadio de las operaciones concretas (estadio II de la causalidad), entre los 7-8 y 11-12 años, ya pueden aplicarse las operaciones y atribuirse a los objetos. Piaget subraya en distintos lugares (Bringuier, 1977; Piaget, 1974; Piaget y García, 1971) la diferencia entre la aplicación y la atribución. Se puede aplicar una estructura a los objetos sin que esto afecte a su naturaleza interna, como ocurre al clasificar, contar o medir, donde nos limitamos a estructurar los objetos para asimilarlos. En el caso de la causalidad, atribuimos esas estructuras, es decir, suponemos que los objetos se comportan como si tuvieran esas estructuras, que actúan de hecho de manera isomorfa a nuestras propias operaciones.

Sin embargo, esta diferenciación entre estructuras y causalidad es aún limitada, debido al carácter concreto de las estructuras operacionales de este estadio: las estructuras no son aún totalmente independientes del contenido y ello supone un límite para la comprensión causal

y su desarrollo, lo que, a su vez, supone una desventaja para el progreso de las estructuras operatorias.

En el estadio de las operaciones formales (estadio III de la causalidad), a partir de los 11-12 años, se pueden atribuir a los objetos estructuras formales, desligadas de su contenido. El pensamiento del niño, semejante desde el punto de vista funcional al del científico, se caracteriza por la interacción entre la deducción y la experiencia y por el cambio en la comprensión de la resistencia de los objetos, de sus reacciones.

En resumen, para Piaget el funcionamiento operatorio se ve favorecido por las situaciones causales. La función general de las operaciones es actuar sobre lo real enriqueciéndolo mediante cuadros y estructuras que permitan asimilarlo, en un esfuerzo general de comprensión. En ese sentido, las áreas que mejor se prestan a ese funcionamiento no son las estáticas, sino aquéllas de tipo causal, donde lo real actúa y se transforma. En otras palabras, "el niño puede, según la ocasión, interesarse en seriar por seriar, clasificar por clasificar, etc., pero en general, es en ocasión de acontecimientos o de fenómenos que necesitan explicación y de finalidades que deben ser alcanzadas por disposición causal, que las operaciones serán plenamente ejercidas" (Piaget y García, 1971, pág. 33 de la trad. cast.).

2.1.2.4. Las reacciones al trabajo de Piaget

Las respuestas a los diversos trabajos de Piaget sobre la causalidad han sido de muy distinto signo. Por una parte, ha habido un apoyo empírico importante a su caracterización de la causalidad en el preescolar hecha en 1927 (Dennis y Russell, 1940; Laurendeau y Pinard, 1962). Por otra parte, numerosos estudios han señalado que bajo ciertas circunstancias, el preescolar parece funcionar de una manera adulta con respecto tanto a la causalidad mecánica (Berzonsky, 1971, 1973; Bullock, Gelman y Baillergeon, 1982), como a la causalidad social (Sedlack y Kurtz, 1981).

Laurendeau y Pinard revisan los trabajos sobre la causalidad anteriores a 1962 e intentan ver a qué se debe esta disparidad de resultados. Concluyen, a partir de la revisión de estudios a favor y en contra, y de su propio trabajo experimental, que las nociones precausales son universales, ya que aparecen en niños no entrenados para utilizarlas y en países muy diferentes. Achacan la divergencia en los resultados a la técnica empleada para analizar los datos. De acuerdo con los autores, los estudios que encuentran resultados similares a los de Piaget evalúan globalmente las respuestas de los sujetos, frente a los estudios que utilizan una técnica más analítica que se

centra en las respuestas de "sí" o "no" para cada pregunta, tomada individualmente.

Sin embargo, hay que señalar, de acuerdo con Vuyk (1981) -en su concisa, clarificadora y estimulante reflexión sobre el desarrollo último de la teoría epistemológica de Piaget y las distintas reacciones que ha originado-, que la mayor parte de las críticas a la teoría piagetiana de la causalidad han quedado fijadas en la primera versión de su teoría. Como hemos señalado más arriba, el propio Piaget se mostró crítico años después con respecto a sus primeros trabajos sobre la causalidad. Alude la autora directamente a la compilación monográfica de Modgil y Modgil (1976), sobre investigaciones piagetianas y a la revisión de Gelman (1978), que resumen algunos trabajos sobre pensamiento causal. Una excepción a esta situación de indiferencia sería el trabajo de Bullock et al. (1982), ya citado, que sí recoge las aportaciones de Piaget y García, aunque hay que decir que el grueso de las críticas va dirigido a la caracterización de los sujetos de 3-5 años como precausales que era el tema predominante de la obra piagetiana de 1927. Veamos algunas de sus observaciones sobre las conclusiones de Piaget.

Bullock y sus colaboradoras ponen en cuestión la existencia de un cambio cualitativo en la estructura del razonamiento causal a lo largo del desarrollo. Critican la caracterización del niño preescolar como precausal

31

por varias razones de tipo teórico o metodológico. En primer lugar, consideran que Piaget es muy exigente a la hora de evaluar las explicaciones de los sujetos. No es difícil encontrar en los adultos las características que le sirven para clasificar a los niños pequeños como precausales, p. ej., la alusión a causas psicológicas, la omisión de un mecanismo o la causación debida a un único aspecto del acontecimiento (una copa se rompe por ser frágil). Sin embargo, en nuestra opinión, si se interrogara a los adultos sobre sus afirmaciones, aparentemente precausales, ¿seguirían manteniéndolas, o precisarían más bien a qué se refieren intentando explicar la verdadera causa de un hecho?

En segundo lugar, critican a Piaget que la mayoría de sus preguntas se refieren a acontecimientos con los que el niño tiene poco contacto. Puede que esto sea cierto en algunos casos, pero ciertamente no en otros, p. ej. el mecanismo de una bicicleta, o por citar el ejemplo de Bullock et al., el movimiento de la luna es un hecho cotidiano y familiar al niño, no obstante muy complejo, que suscita de modo espontáneo el interés y las preguntas de los niños de 3 y 4 años. Con todo, la familiaridad o no con el acontecimiento que se pretende explicar es también para otros autores un factor decisivo en el razonamiento causal (Berzonsky, 1971).

Por último, sostienen que Piaget sólo se basa en datos de explicación para concluir que el pensamiento de los preescolares es precausal. Ellas mismas comparan el uso de las explicaciones con respecto al de juicios, predicciones o atribuciones en los diversos estudios que han realizado. Encuentran que las explicaciones de los niños mejoraban con la edad aun cuando no hubiera diferencias en los juicios o predicciones. En segundo lugar, las explicaciones no parecían reflejar el mismo nivel de razonamiento causal que los juicios o predicciones. El cambio más general en las explicaciones consistía en la cantidad de información que incluían y en el grado en que se relacionaban los elementos de los acontecimientos entre sí, inclusive los acontecimientos intermedios no observados.

Por otra parte, sugieren que el niño de preescolar no sepa quizá en que consiste una buena explicación y que se desarrolla con la edad su comprensión de qué sea lo que se le exige a la hora de ofrecer una explicación. Esta observación resulta positiva y, en la medida en que el problema pueda salvarse mediante una buena comunicación entre niño y experimentador, habría que optimizar el método de entrevista. En todo caso, esta incapacidad para fijarse en lo relevante de una explicación revela mucho de la cualidad del pensamiento causal en el niño.

De igual modo, los niños parecen sensibles al aspecto formal de la pregunta. Las explicaciones son más completas y es más probable que se refieran al mecanismo cuando se preguntan por alguien que no ha presenciado el hecho y cuando se pregunta cómo ha sucedido un hecho, más que por qué.

En resumen, se podrían diferenciar dos posiciones teóricas con respecto al desarrollo de la causalidad en el niño, relevantes para nuestro trabajo empírico sobre la comprensión de la enfermedad:

- De acuerdo con Piaget, hay un importante cambio en el tipo de razonamiento entre los 4 y los 8 años de edad. Los niños, según esto, no sólo poseerían una información más adecuada y una mejor capacidad de expresión, sino que también modificarían su tipo de razonamiento causal durante este período de edad.

- De acuerdo con Bullock et al. (1982), el tipo de razonamiento seguiría siendo el mismo, pero los niños poseerían más información y una mejor capacidad de expresión.

Hasta qué punto las explicaciones acerca de la enfermedad coinciden con uno u otro modelo es el objetivo del trabajo experimental al que nos referiremos en la segunda parte de este estudio.

2.1.3. El desarrollo de la causalidad y del pensamiento biológico

Como queda reflejado a lo largo de las líneas anteriores, los distintos autores que han estudiado el desarrollo de la causalidad a partir de la teoría de Piaget se han ocupado de ver cómo se aplicaba a temas escasa o nulamente alejados de los que el propio Piaget eligió en sus experiencias con los niños. En concreto, puede decirse que hay una carencia general de estudios centrados en la comprensión de las causas de fenómenos de tipo biológico.

Ha habido autores, tampoco muchos, que se han interesado por concepciones biológicas infantiles de distinto tipo, utilizando como marco interpretativo la teoría epistemológica piagetiana. Estos autores suelen hacer referencia a la descripción del desarrollo causal en Piaget al estudiar los aspectos causales de las nociones de las que se ocupan.

Así, Langford (1975) estudia en dos experimentos, la comprensión infantil del concepto de cambio evolutivo en animales. En el primero examina la comprensión del cambio metamórfico que se da p. ej. del renacuajo a la rana, mientras que en el segundo experimento, se ocupa de la comprensión del cambio no metamórfico, como el que

se da en el ser humano. En el primero, que utiliza sujetos entre dos y ocho años de edad, encuentra un progreso a partir de los seis años en la coordinación de los aspectos cualitativos y cuantitativos del desarrollo metamórfico. Esta coordinación aparece relacionada con la coordinación de distintas dimensiones de la clasificación múltiple. No obstante, al tratarse de un contenido biológico que, a diferencia del material físico utilizado habitualmente en las experiencias sobre clasificación, no puede manipularse y se desarrolla por su propia génesis, resulta menos accesible a la comprensión del niño.

El segundo experimento de Langford, centrado en el proceso de crecimiento del niño, utiliza sujetos desde cuatro años hasta adultos. Según sus resultados, alrededor de los siete años se logra la coordinación de los aspectos cualitativos y cuantitativos, como refleja la creencia por parte del niño en períodos intermedios entre los períodos evolutivos principales. Posteriormente, se van considerando aquéllos como no fundamentales, aunque todavía persiste la creencia en fases intermedias entre los adultos. Nuevamente, Langford atribuye esta dificultad para diferenciar los procesos fundamentales que subyacen al desarrollo y las formas de apariencia superficial a que los procesos evolutivos suelen estar más allá de la intervención humana. Asimismo, dicha dificultad parece relacionarse con las capacidades formales de aislar los distintos factores

que influyen en los fenómenos y de distinguir los que son necesarios y suficientes (Inhelder y Piaget, 1955).

Montse Benlloch (1984) estudia el conocimiento que tien un grupo de niños de 11 y 12 años sobre algunos contenidos científicos, varios de ellos de tipo biológico, con una clara orientación práctica para la escuela. La autora considera las ideas que sus sujetos ya tienen acerca de determinados temas, como base para elaborar una programación acorde con los errores y aciertos de su pensamiento, dentro del marco de la Pedagogía Operatoria. Se investiga lo que estos niños comprenden acerca de lo vivo; los seres vivos más pequeños; la célula y su relación con el crecimiento de animales y plantas o el proceso digestivo. Aún cuando no se precisa, desde el punto de vista metodológico, el número de sujetos que expresan los aciertos o errores, los datos, expuestos de manera global, señalan las dificultades que todavía existen en estas edades para comprender los procesos biológicos. Entre otras, la ausencia de mención de características y funciones comunes a todo lo vivo, la falta de localización correcta y de diferenciación funcional y anatómica. No se tiene en cuenta el tejido celular como paso intermedio entre la célula y el órgano -las células se conciben como seres independientes-, ni la reproducción celular como base del crecimiento del organismo. (Véase el Apartado de Las ideas infantiles sobre el interior del cuerpo, en el capítulo siguiente, para los resultados relativos al aparato digestivo.)

También desde una perspectiva piagetiana, Bernstein y Cowan (1975, 1981) estudian las ideas sobre el origen de los bebés y Goldman y Goldman (1982) realizan una amplia investigación transcultural sobre diversos aspectos relacionados con el pensamiento sexual en los niños. También existen cierto número de trabajos sobre la comprensión infantil de la muerte, revisados por Koocher (1981). No entraremos en ello porque ello nos apartaría del tema que nos ocupa.

Entre los trabajos sobre cuestiones conectadas con la salud y la enfermedad, hay también unos cuantos que se detienen en la concepción de las causas de las enfermedades, teniendo en cuenta el marco teórico del desarrollo de la causalidad según Piaget. A ellos nos referiremos en el capítulo siguiente.

CAPITULO 3

EL ESTUDIO PSICOLOGICO DE LA COMPRESION INFANTIL DE LA ENFERMEDAD

El análisis de los diferentes estudios que se han ocupado de cómo comprenden los niños el fenómeno de la enfermedad ofrece una panorámica general en la que se observan una serie de tendencias de distinto tipo, que aparecen a continuación y en las que nos iremos centrando a lo largo de este capítulo:

- la adición de un enfoque cognitivo al enfoque clínico original, que, no obstante, ha perdurado hasta hoy día;
- una diversidad de campos, que han constituido un objeto de estudio dentro del tema general de la enfermedad;
- la existencia de diferencias individuales en las poblaciones estudiadas;
- un grado muy variable en la explicación teórica de unos trabajos y otros;
- el énfasis casi general en las implicaciones clínicas y pedagógicas del estudio de la comprensión infantil de la enfermedad.

Las características que definen los primeros trabajos son, en primer lugar, estudiar niños hospitalizados o con enfermedades crónicas; en segundo lugar, centrarse en los aspectos emocionales de la enfermedad para el niño y, por último, y de modo consecuente con lo anterior, haber

sido realizados por médicos. Tradicionalmente, el marco teórico para comprender e intervenir en la conducta (afectiva) de niños con algún tipo de enfermedad ha sido el psicoanálisis. Existe una cierta cantidad de estudios empíricos y clínicos centrados en los sentimientos negativos del niño como resultado del trauma psíquico y físico vivido por él: miedo, ansiedad, depresión, introversión, etcétera.

Pero incluso dentro de esta orientación psicoanalítica resultaba evidente para algunos que dichos sentimientos guardaban relación con las creencias o conceptos sobre la enfermedad, es decir, con el aspecto cognitivo de ésta: - cómo se comprende la enfermedad, sus causas, y demás aspectos relacionados con ella. Por ejemplo, Langford (1948), examina el significado de la enfermedad y la convalecencia en sus pacientes, desde la perspectiva de las distintas reacciones emocionales y sus posibles causas. Entre otras conductas, observa regresiones en los niños hospitalizados a etapas emocionales anteriores, p.ej. la necesidad de afecto individualizado, la insistencia caprichosa en cierto tipo de alimentos o la aparición de síntomas tan infantiles como chuparse el pulgar, dificultades en el habla y enuresis. Señala la mala preparación psicológica de los niños al acudir al médico o al hospital. La mayoría de los niños considera su enfermedad como un castigo por desobedecer las recomendaciones paternas, sobre todo los niños con una mala adaptación al lugar de convalecencia.

Estos resultados confirman los datos de otros autores, como Beverly (1936), quien estudia al 90% de los niños internados en el Memorial Hospital de Chicago. Según estos sujetos, habían caído enfermos por ser malos; 18 niños diabéticos, entre una muestra de 21, opinaban que era por "tomar demasiado azúcar" y el 90% de los que estaban enfermos de corazón afirmaban estar malos "por correr demasiado".

A pesar de reconocer la influencia de las ideas del niño acerca de su enfermedad sobre su conducta emocional, no han sido abundantes los trabajos que se han centrado en los aspectos cognitivos. Reflejo de esto es un comprensivo volumen reciente de Copeland, Pfefferbaum y Stowall (1983), The mind of the child who is said to be sick. En él se recoge una gran variedad de documentos referidos a los distintos ámbitos de la vida del niño con una enfermedad crónica, pero sin dedicar apenas atención a las ideas del propio niño sobre su dolencia.

La conciencia entre los profesionales de la clínica de la importancia de conocer las creencias relativas a la enfermedad, junto con el interés de los psicólogos académicos por la cognición y su desarrollo, han dado lugar en las dos últimas décadas a una enorme cantidad de investigaciones sobre los conceptos e ideas infantiles sobre la enfermedad. Aunque a menudo se han centrado en aspectos muy puntuales del tema, han proporcionado datos

que amplían la limitada noción psicoanalítica de la enfermedad como castigo, y se han referido además al cambio de estas ideas con la edad.

Puede intentarse una clasificación de todos estos trabajos centrados más bien en las nociones que en las emociones, de acuerdo con los siguientes temas:

- concepción de la enfermedad y sus causas;
- concepto de salud;
- conceptos de tratamiento, hospitalización y procedimientos médicos y
- concepciones acerca del interior del cuerpo y el funcionamiento corporal.

3.1. LA CONCEPCION DE LA ENFERMEDAD Y SUS CAUSAS

A pesar de la gran cantidad de trabajos aparecidos a partir de los años 40 sobre los efectos de la enfermedad crónica o la hospitalización en los niños (véase una revisión bibliográfica en Vernon, Foley, Spiowicz y Schulman, 1965, y un estudio más reciente en Eiser, 1981, 1982, 1985), hay mucho menos escrito sobre cómo ven estos niños su propia enfermedad (y su tratamiento).

Peters (1978), a partir de todos los trabajos revisados por él, concluye que la mayor parte de los niños enfermos de manera crónica o que han tenido que sufrir hospitalización, consideran su enfermedad como una forma de castigo

por una acción debida a ellos, disminuyendo con la edad esta tendencia a la auto-culpa. A propósito de este resultado, hay que señalar que los trabajos realizados por médicos con niños enfermos y con una orientación hacia lo afectivo han tenido poco en cuenta el factor de la edad, mientras que los trabajos que han seguido más bien la tradición cognitiva encuentran que los niños no consideran necesariamente la enfermedad como castigo, y que sus ideas sobre esta noción se van desarrollando de una manera sistemática. Como señala Eiser (1984), el reconocimiento de esta secuencia evolutiva es vital si se intenta preparar a los niños para su hospitalización o intervenciones quirúrgicas, ya que permite predecir el tipo de información que los niños pueden asimilar en diferentes edades. Sin embargo, la mayor parte de los estudios que intentan ver cómo se desarrolla en los niños la comprensión del fenómeno de la enfermedad más que sus sentimientos hacia ella, se han centrado en sujetos sanos, o algunos pocos en la comparación de éstos con otros sujetos con algún tipo de enfermedad. Probablemente, a esta diferencia de las muestras se deba la diferencia hallada en los conceptos. Este tipo de estudios son los que vamos a pasar a ver a continuación.

Una pionera de las investigaciones en este campo es la psicóloga María H. Nagy, quien realizó diversos trabajos sobre las ideas infantiles acerca del origen de la enfermedad, las funciones corporales, la actividad de los microbios y cómo se representan éstos los niños

(Nagy, 1951; Nagy, 1952; Nagy, 1953a; Nagy, 1953b). Nagy (1951) en un estudio sobre 350 niños sanos, entre 3 y 12 años, identificó cuatro estadios de conocimiento de la causa de la enfermedad. Hasta los 6 años, se relacionan causa y efecto con acontecimientos contiguos en el tiempo. A los 6 y 7 años, se considera que la enfermedad es ocasionada por una infección inespecífica. Entre los 8 y 10 años se cree que todas las enfermedades se deben a microorganismos, mientras que a los 11 y 12 se distinguen las causas de diferentes enfermedades.

En un estudio posterior (Nagy, 1952) se centra en las ideas de 275 niños ingleses entre 7 y 11 años, sobre la actividad de los microbios. Los niños tenían que responder por escrito, durante treinta minutos a la pregunta "¿Cómo actúan los microbios?" No encuentra diferencias en cuanto al sexo ni -lo que resulta más sorprendente-, a la edad cronológica, analizando por consiguiente los resultados con independencia de dichos factores. En cuanto a la entrada de los microbios, se realiza por la respiración y la alimentación, interviniendo la boca, nariz y piel como órganos facilitadores de la infección, sobre todo la boca. Respecto a la actividad de los microbios dentro del cuerpo, destaca la idea de que atacan al organismo e impiden su funcionamiento regular, y la de que afectan al organismo porque viven a partir de él.

En otro estudio posterior (Nagy, 1953a), retoma el tema de los microbios, estudiando 370 niños de 5 a 10

años. Utiliza tres tipos de situaciones: la representación gráfica de los microbios, la definición de los mismos mediante una prueba escrita y una entrevista sobre las ideas acerca de su actividad dentro del cuerpo. La autora sólo proporciona datos de las diferencias cronológicas en el primer aspecto, a saber, una disminución con la edad de la representación abstracta de los microbios en forma de figuras geométricas, y un aumento correspondiente de su representación como animales. A la hora de definirlos, se los identifica con animales, o se alude a su función de provocar enfermedades. Se los concibe sobre todo como insectos, sin aludir a la especificidad de cada microbio para cada enfermedad. Los datos sobre su acción en el interior del organismo confirman los del estudio anterior citado más arriba, añadiéndose, con respecto a la curación, que la boca sigue siendo el órgano fundamental a través del cual abandonan el cuerpo los microbios. Tanto la infección debida al microbio como la curación serían automáticas, sin tener en cuenta otros factores, ya fuera de los microbios o del cuerpo. Este trabajo de Nagy, al igual que otros de la misma autora, es muy sugestivo y de una gran riqueza descriptiva, pero se echa de menos en él un mayor rigor metodológico en el análisis de los datos, así como una referencia al valor explicativo de los datos y su relevancia para una teoría del desarrollo cognitivo.

Uno de los primeros estudios de estas dos últimas décadas en que ha habido un interés nuevo por los aspectos

de conocimiento de procesos relacionados con la enfermedad es el de Brodie (1974). Esta autora se propone comprobar si los niños que no están sometidos a enfermedad alguna muestran las mismas ideas aparecidas en estudios anteriores, y si la experiencia de una enfermedad reciente altera de algún modo la percepción que tiene un niño de su enfermedad. Examina 408 niños sanos, de los cursos 1º, 2º y 3º mediante una escala general sobre ansiedad y un cuestionario colectivo centrado en su percepción de los tres aspectos siguientes: a) la enfermedad como castigo; b) la reacción de sus padres ante ella como algo incómodo y c) la enfermedad como algo perturbador en las relaciones con el colegio y sus compañeros. Sus resultados señalan que sólo se encuentra la interpretación psiconalítica de la enfermedad como castigo y como algo perturbador en sus vidas, en aquellos sujetos con puntuaciones altas en una escala de ansiedad, con independencia de su edad. El resto de los niños rechaza esas ideas, a diferencia de los datos encontrados en estudios de tipo clínico sobre el impacto emocional de la enfermedad, tanto en niños hospitalizados como con una enfermedad crónica. Tampoco parece que el haber tenido recientemente una enfermedad altere su visión de este fenómeno.

El estudio de Campbell (1975) examina los temas que aparecen en las definiciones de enfermedad que dan los niños y sus madres, para ver si aparece un consenso entre madre e hijo o entre niños mayores y adultos. Estudia una muestra de 264 niños -y sus madres- entre 6 y 12 años

tras un breve plazo de hospitalización en un hospital pediátrico. A partir del análisis de las respuestas de una submuestra de 24 madres y 24 niños, establece las siguientes 11 categorías de temas presentes en las definiciones de los sujetos, sin que el enunciado con que se defina la enfermedad haya de limitarse a una única área temática:

estados somáticos

- 1. sensaciones no localizadas ni específicas, p.ej. "sentirse mal".
- 2. sensaciones no localizadas pero específicas, p.ej. - "dolor" no localizado.
- 3. sensaciones somáticas especificadas y localizadas, p.ej. "dolor de estómago"

indicadores detectables objetivamente

- 4. signos externos visibles, p.ej. "granitos".
- 5. signos objetivos no visibles de modo inmediato, p.ej. - "frente caliente", "azúcar en orina".
- 6. concepto de enfermedad o diagnóstico específico, p. ej. - "apendicitis".

indicadores psicosociales más allá de un modelo psicossomático

- 7. estados de ánimo, actitudes, p.ej. "irritable", "triste".
- 8. aumento de la conducta del papel de enfermo, p.ej. "querer tumbarse", "ir a la cama", "decir a mamá 'estoy malo'".
- 9. papel habitual alterado, p.ej. "no hacer las tareas de la casa", "no ir al colegio", "quedarse en casa".
- 10. conducta e intenciones de otros, p.ej. "mamá me da jarabe", "me cuida mi marido", "el doctor me da...".

índice de claridad conceptual

- 11. restricción explícita del concepto de enfermedad, p.ej. "si tengo resfriado, no es que esté enfermo".

En cuanto al consenso en los perfiles de las definiciones que ofrecen los niños, los rasgos definitorios más comunes en los diversos grupos son las sensaciones o estados (sobre todo los ambiguos, inespecíficos). Los temas psicosociales en relación con estados disposicionales y funcionamiento de papeles aparecían con menos frecuencia y apenas aparecían comentarios de lo que no constituye una enfermedad. En cuanto al desarrollo del consenso intergeneracional, la convergencia con la norma adulta se relacionaba con la edad del niño. La correspondencia con el perfil de las madres era mayor en los niños mayores, comparados con los pequeños ($r=0'69$ frente a $r=0'43$), lo que coincide con una tendencia evolutiva en el contenido de los conceptos de enfermedad. En cuanto a la transmisión intergeneracional, no se confirmó la posibilidad de que la perspectiva de la madre proporcionara el modelo de las ideas de su propio hijo.

Los datos hallados por Campbell apuntan a que la utilización de temas se relaciona con la edad. De este modo, mientras que los mayores atendían más a enfermedades o diagnósticos específicos y a los aspectos referentes a una alteración de las conductas habituales y solían definir la enfermedad de modo negativo, los pequeños eran más capaces de nombrar sensaciones vagas no localizadas como parte de sus definiciones. Los análisis sobre el sexo, nivel socio-económico e interacciones de edad, sexo y nivel socio-económico, no arrojaron diferencias significativas en cuanto a dichos factores.

En cuanto a las diferencias intergeneracionales, todo el conjunto de niños hacía más hincapié en sensaciones, como se ha dicho más arriba, mientras que las madres aludían con una frecuencia relativamente mayor a seis temas: signos objetivos no visibles directamente; concepto de la enfermedad; estados de humor y motivacionales; aumento de conductas de papel de enfermo; papel habitual modificado y limitación del concepto de enfermedad. En conjunto, estas diferencias sugieren una variación cualitativa que Campbell define como una diferencia en la sofisticación conceptual, debido al desarrollo general de la capacidad cognitiva. Campbell considera como índices de este desarrollo la edad cronológica y el curso escolar, que correlacionan con el grado de sofisticación en las definiciones. - Otros tres posibles factores responsables de dicha sofisticación cuya influencia examina Campbell son el historial médico, las experiencias de hospitalización y la influencia materna. El historial médico del niño tenía una correlación nula con las respuestas del niño, al margen de la edad, pero las correlaciones dentro de los subgrupos dicotomizados por edad sí mostraban una relación entre la sofisticación en las definiciones y la salud del niño, entendida como ausencia de contacto presente o pasado con la enfermedad. Las experiencias de hospitalización correlacionaban con rasgos emocionales del niño, pero no con el grado de sofisticación ni siquiera cuando aquella variable iba unida a la edad. Un cuarto factor se refiere a las influencias de la madre, teniendo en cuenta dos

aspectos: su interés general por su salud (cuánto se preocupa cuando el niño está malo; cuando está bien y cuánto le anima a contar los mínimos síntomas) y el aumento de cuidados y actitud indulgente cuando el niño está enfermo. No hay una correlación entre estos dos aspectos y la sofisticación en las definiciones.

Campbell concluye que la tendencia evolutiva en el contenido de las respuestas representa un movimiento desde las definiciones basadas en estados anímicos a definiciones que, sin ignorar este aspecto, amplían el significado en dos sentidos. Hay un aumento relacionado con la edad en la precisión de la definición (como se refleja en la mayor referencia al concepto de enfermedad y a diagnósticos específicos y en las definiciones que limitan el concepto), y una tendencia a un "concepto socializado de la enfermedad", es decir, al hecho de reconocer papeles y disposiciones sociales como temas importantes de definición.

Por otra parte, sus datos no apoyan la idea de que las definiciones de enfermedad proporcionadas por los niños resulten directamente de la influencia materna, apuntando Campbell que la correspondencia entre madre e hijo con respecto a la enfermedad pueda darse en otros aspectos. En esta línea se situarían los datos de Mechanic (1964) sobre la influencia de la madre (pautas de crianza, tensión familiar, actitud ante los recursos sanitarios) sobre las actitudes y conducta relativas a la enfermedad de sus hijos. De acuerdo con Campbell, el mayor consenso

entre las definiciones puede ser menos un reflejo de aprendizaje interpersonal directo que un proceso relacionado con su desarrollo cognitivo y fundado en su capacidad creciente de interpretar sus propias experiencias en relación con la enfermedad.

Por último, en su concepción de la enfermedad, los niños se benefician de sus experiencias con la misma, pero el grado en que lo hacen puede ser contingente con su nivel de desarrollo.

El estudio de Millstein, Adler e Irwin (1981) se centra igualmente en las definiciones de la enfermedad, en este caso de 77 adolescentes entre 11 y 15 años. Las respuestas se codificaron de acuerdo con las categorías de Campbell (1975), lo que permite su comparación con los datos hallados por este autor en niños y adultos. El 90% de los adolescentes ofrecían por lo menos una definición en términos de síntomas -categoría que agruparía a las tres referidas a sensaciones o estados somáticos del sistema de Campbell-, que resulta la categoría predominante, seguida por la que supone desviaciones de las conductas habituales (33%). Se mencionan menos las categorías de signos objetivos, enfermedades concretas, estados de ánimo y alteraciones en la conducta o intenciones de otros. Ninguno definió la enfermedad en términos restrictivos, es decir, especificando lo que no constituye una enfermedad. Cuando se agrupan todos los índices o estados psicosociales, resulta que un 35.5% de la muestra definiría

-en parte al menos-, la enfermedad por sus consecuencias psicosociales. Si se comparan con los de Campbell, los resultados de Millstein y sus colaboradores confirman el argumento del consenso en las definiciones a través de todos los grupos de edad. Estos autores concluyen que el hombre de la calle define la enfermedad por sus síntomas y por las alteraciones en la capacidad de participar en las actividades cotidianas. Esto implicaría la importancia de tratar la enfermedad no sólo en relación con los síntomas sino también con los cambios en el funcionamiento social que conlleva, cambios que parecen tener en cuenta los adolescentes.

Uno de los intentos más serios de aproximarse a la comprensión infantil de la enfermedad desde un punto de vista cognitivo-evolutivo, lo constituyen los trabajos de Bibace y Walsh (1980, 1981a, 1981b), a los que subyace una preocupación teórica por la relación entre la teoría del desarrollo intelectual y los datos experimentales. Dicha relación adopta para estos autores la forma de un problema de asimilación-acomodación, en el sentido piagetiano, entre el científico y los datos de análisis, como subrayan en su reflexiva revisión bibliográfica (Bibace y Walsh, 1981a). Sostienen que tanto entre los estudios médicos como psicológicos, no los hay que expliquen la manera original o exclusiva en que se manifiestan los estadios generales de desarrollo cognitivo en el área particular de la enfermedad, desde un marco teórico claro. Su hipótesis es que las ideas infantiles sobre la enferme

dad coinciden con los datos de Piaget y Werner sobre el desarrollo del razonamiento causal. Estudian 72 niños de 4, 7 y 11 años, tras dos estudios pilotos para obtener y ratificar un conjunto de categorías de evaluación de las respuestas de los sujetos. La entrevista verbal con los sujetos se refiere a varios aspectos: (a) definición de salud y/o enfermedad; (b) causa de la enfermedad; (c) curación de la misma y (d) tipos de enfermedad y control sobre la misma. Las preguntas incluyen enfermedades comunes como resfriado, sarampión, dolor de cabeza, ataque al corazón, etc. y enfermedades personales del sujeto o de gente próxima a él. Las categorías, basadas en Piaget (1927) y Laurendeau y Pinard (1962), constituyen tres tipos de explicación con dos subtipos: prelógica (fenomenismo y contagio); lógico-concreta (contaminación e internalización) y lógico-formal (fisiológica y psicofisiológica). A continuación aparecen sus características principales.

En las explicaciones prelógicas, el niño está dominado por la inmediatez de algunos aspectos de sus experiencias perceptivas. Habría dos tipos de explicaciones prelógicas:

El fenomenismo consiste en explicar la enfermedad por un fenómeno externo y concreto que puede ocurrir junto con la enfermedad pero que está alejado de ella espacial y/o temporalmente, sin que el sujeto sea capaz de explicar de qué manera ese fenómeno

causa la enfermedad. Por ejemplo, el niño se resfría "del sol; eso es todo", "de los árboles".

En las explicaciones por contagio, la causa de la enfermedad se localiza en los objetos o personas próximas al niño, pero no en contacto con él. Por ejemplo, la gente se constipa cuando hay alguien "se pone cerca".

En las explicaciones lógico-concretas, el niño distingue lo que es interno y externo a sí mismo y pueden ser de dos tipos:

En las explicaciones por contaminación, la causa se ve como una persona, objeto o acción externa al niño que entra en contacto con él y que posee un aspecto dañino o malo para el cuerpo. Por ejemplo, uno se constipa porque "el frío toca la cabeza".

En las explicaciones por internalización, la enfermedad se localiza en el interior, aunque la causa última sea externa. Esta provoca la enfermedad por un proceso de internalización, p. ej. al inhalarla o tragarla. Se confunden los órganos y funciones internos.

En las explicaciones lógico-formales, la fuente de la enfermedad se localiza dentro del cuerpo aun cuando se tenga en cuenta un agente externo como causa última. Habría dos tipos de explicaciones formales:

Las explicaciones fisiológicas aluden al no funcionamiento o mal funcionamiento de un órgano o proceso interno, explicado por una secuencia que culmina en la enfermedad. Por ejemplo, los virus entrarían en la sangre, lo que ocasionaría un descenso en las defensas que provocarían la enfermedad si "su número fuera inferior al de los virus".

En las explicaciones psicofisiológicas, los niños tienen en cuenta aspectos psicológicos de las enfermedades y también se refieren a enfermedades mentales.

Según los resultados de Bibace y Walsh (1980), el tipo de explicación ofrecida por los sujetos variaba en función de su nivel de desarrollo. Entre los sujetos de 4 años, el 54% daba explicaciones por contagio y el 38%, explicaciones por contaminación; entre los de 7 años, había un 63% de explicaciones por contaminación y un 29% de explicaciones por internalización; entre los sujetos de 11 años, se daban un 54% de explicaciones por internalización y un 34% de explicaciones de tipo fisiológico.

Un año más tarde Bibace y Walsh (1981a) editan un número de New Directions for Child Development dedicado a las Concepciones infantiles sobre la salud, la enfermedad y las funciones corporales donde reúnen una serie de trabajos de distintos autores sobre una serie de temas relacionados con el pensamiento biológico, como las ideas de los

niños sobre el nacimiento y la sexualidad, sobre la enfermedad, el interior del cuerpo, los procedimientos médicos y la muerte. Ellos mismos son autores del capítulo dedicado a la enfermedad, donde hacen una minuciosa revisión de la literatura sobre el tema y que supone una importante reflexión sobre los problemas teóricos y metodológicos, sobre las conclusiones principales y las implicaciones clínicas y pedagógicas de este tipo de trabajos.

Con un enfoque también relacionado con la teoría cognitivo-evolutiva, Perrin y Gerrity (1981) estudian la comprensión por parte del niño de la causa, prevención y tratamiento de la enfermedad. Parten del marco teórico piagetiano y relacionan su trabajo con el de otros autores que se han ocupado del pensamiento causal infantil en distintas áreas. De este modo, predicen un progreso evolutivo en las concepciones de la enfermedad, paralelo a los cambios en los procesos cognitivos generales, desde un razonamiento primitivo, circular y egocéntrico hasta concepciones más abstractas y lógicas que permiten relacionar síntomas aislados con distintos procesos corporales. Examinan 128 niños de 5 a 13 años, a quienes preguntan por aspectos relacionados con la causa, prevención y tratamiento de la enfermedad, refiriéndose otra parte de la entrevista al desarrollo cognitivo general: conservación de la sustancia, peso y volumen; transformaciones (p.ej. de dónde viene el hielo; adopción de perspectivas sobre derecha e izquierda); interrelación entre partes (p.ej. en una bicicleta); causalidad física (movimiento de las nubes

y origen de la noche) y pensamiento abstracto (juicios acerca de refranes).

Perrin y Gerrity establecen 7 categorías con una puntuación de 0 a 6, para evaluar cada una de las preguntas planteadas. Sólo explicitan las características cualitativas y ejemplos de cada categoría a partir de las respuestas a la pregunta "¿Cómo se ponen malos los niños?", con lo cual nos quedamos sin saber muy bien cuáles son las ideas sobre los otros aspectos de prevención y tratamiento y si varían con la edad. Las categorías serían las siguientes:

0: Ausencia de respuesta o respuesta sin relación con la pregunta.

1: No sé.

2: Respuestas circulares, mágicas o globales.

3: Respuestas concretas y estereotipadas referidas a reglas y prohibiciones asociadas a la enfermedad, p. ej. salir sin abrigo, comer cosas indebidas. Uno o más agentes causales externos sin internalización, ni noción de la enfermedad como proceso. Sujeto como víctima de la enfermedad, sin control sobre la misma.

4: Comprensión incipiente del proceso de la enfermedad. Descripción de la enfermedad dentro del cuerpo. Obsesión por los microbios como agente primario de la enfermedad, sin llegar a explicar el mecanismo por el que producen la enfermedad, a no ser por su internalización. Persiste la idea de una causa única que produce un resultado único y predecible sin que el organismo intervenga ante la causa externa.

5: Relatividad de la causa de la enfermedad e interacción entre agente causal y respuesta corporal, pero sin llegar a explicar dicha relación.

6: Enfermedad descrita en términos de órganos y sistemas corporales internos, como proceso de disfunción fisiológica, al margen de la causa, que se manifiesta en diversos síntomas visibles externamente. Causa y recuperación en función de mecanismos subyacentes.

Los resultados indican una notable variación dentro de una misma edad y ante cada pregunta, aunque el promedio total de las respuestas sí aumentaba con la edad. Las respuestas de 2 y 3 puntos caracterizaban al 75% de las respuestas de los niños de jardín de infancia (edad media de 5; 5); las puntuaciones de 5 ó 6 aparecían en un número reducido de las respuestas de 6° curso (edad media de 11; 4) y en el 47% de las de 8° (edad media de 13; 2). La noción más difícil resulta ser la de prevención, lo que los autores relacionan con el mayor grado de control sobre la enfermedad que supone la prevención. La correlación más alta entre la parte relativa a la enfermedad y la relativa al desarrollo cognitivo general se da en todas las edades entre las preguntas referidas a la causalidad física y las referidas a la causalidad de la enfermedad, si bien las puntuaciones medias en las respuestas a éstas fueron consistentemente inferiores a las puntuaciones en las relativas a las causas físicas. Los autores concluyen que el desarrollo de la comprensión de la enfermedad iría por detrás de su desarrollo de la comprensión en términos generales, conclusión que parece algo ambiciosa y que habría que referir sólo a los aspectos tratados, cuya evaluación tampoco está muy clara a partir de la información presentada.

Pueden destacarse en esta panorámica dos trabajos que difieren de los reseñados hasta ahora en que no examinan niños normales, pero que están realizados desde una perspectiva teórica piagetiana y con un interés por conec-

tar el pensamiento relativo a la enfermedad y otros dominios del pensamiento, con mayor tradición en la psicología del desarrollo conceptual.

El primero (Simeonsson, Buckley y Monson, 1979), examina en 60 niños hospitalizados de 4 a 9 años (divididos en tres grupos de edades medias de 5, 7 y 9), las ideas sobre la causalidad de la enfermedad y su relación con otros índices del desarrollo cognitivo, tales como la conservación, capacidad de descentración y concepto de causalidad física. Los aspectos sobre la enfermedad estudiados se referían a su prevención, la acción de un medicamento, el mecanismo por el que se produce la enfermedad en general o el dolor de estómago o por el que aparecen granitos o manchas y el mecanismo por el que uno se recupera de una enfermedad. Sus resultados muestran una evolución de las concepciones de la causalidad de la enfermedad con tres estadios diferenciados que se aplican a las respuestas a cada uno de los aspectos.

En el estadio 1 -que caracteriza al grupo de 5 años-, se incluyen las respuestas de tipo global e indiferenciado que reflejan un razonamiento mágico o circular. En el estadio 2 -característico de los grupos de 7 y 9 años-, se atribuye la causalidad de la enfermedad a una variedad de acciones o fenómenos específicos, asociándose frecuentemente los estados de enfermedad o salud con el incumplimiento o mantenimiento de normas. El estadio 3 -minoritario

en la muestra estudiada-, pone de manifiesto nociones generalizadas, abstractas y relativas.

Las puntuaciones medias en la causalidad de la enfermedad correlacionaban con las medidas de egocentrismo, conservación y con la edad cronológica. Resulta interesante el efecto estadísticamente significativo de la edad sobre ciertos aspectos -la prevención, cómo nos ponemos malos o nos da dolor de estómago, o cómo nos curamos-, mientras que otros -cómo actúa un medicamento o cómo es que aparecen los granitos-, son menos sensibles a las diferencias cronológicas. Desde nuestro punto de vista, este resultado así como la predominancia de los estadios 1 y 2 puede ser un artificio experimental debido a las edades incluídas en la muestra. Lo que sí está claro es que, como en otros dominios del conocimiento estudiados desde un punto de vista cognitivo-evolutivo, en el campo de las ideas relativas a la enfermedad puede haber aspectos de distinta complejidad cuya evolución siga un ritmo diferente.

También desde una perspectiva teórica piagetiana, pero utilizando una muestra de 50 niños entre 5 y 12 años con enfermedades crónicas diversas, el trabajo de Brewster (1982) predecía la relación entre las concepciones infantiles en torno a la enfermedad y la actividad médica con otros conceptos lógicos, como los de causalidad física e intencionalidad y adopción de papeles sociales y la evolución de dichas concepciones con la edad. No aparecie-

ron diferencias significativas en cuanto al sexo, duración de la hospitalización y tipo de enfermedad del sujeto. En cuanto a la comprensión de la causa de la enfermedad, las respuestas se distribuían en tres niveles. En el primero (anterior a los 7 años), la enfermedad resulta de una acción humana negativa, p.ej. jugar en la nieve, comer algo en mal estado. En el segundo (7-10 años), la causa de la enfermedad -única para un conjunto de enfermedades y que suele ser los microbios- se distingue de la acción humana directa. En el tercer nivel se considera que la enfermedad puede tener múltiples causas en interacción, entre otras la propia acción del sujeto, como p.ej. una infección y la falta de inmunidad en el organismo. Se observaron diferencias -que no son significativas estadísticamente- entre las tareas cognitivas y las relativas a la enfermedad del sujeto, a las que se atribuye una mayor carga emocional. Esta diferencia se refleja en una mayor recurrencia al pensamiento egocéntrico o mágico en los aspectos referidos a la enfermedad, que aparece incluso en niños mayores, igual que se ha observado en adultos. Estos sujetos piensan que ellos tienen la culpa de su dolencia, lo que Gardner (1969) ha relacionado con un modo de defenderse del sentimiento de indefensión: se daría un proceso inconsciente por el que los sujetos preferirán culparse a sí mismos mejor que admitir que la enfermedad es producto del azar y que es inútil intentar controlarla.

Aunque los dos trabajos anteriores emplean niños hospitalizados o con enfermedades crónicas, pocos autores

comprueban la influencia de la experiencia con la enfermedad sobre el conocimiento acerca de la misma. Existirían dos posturas: por una parte, quienes predicen un mejor conocimiento de aspectos relacionados con la salud y enfermedad en niños con enfermedades crónicas comparados con niños sanos, gracias a su experiencia; por otra parte, quienes consideran que el nivel de conceptualización relativo a la enfermedad sufre una inhibición o regresión por los concomitantes emocionales existentes.

Carandang, Folkins, Hines y Steward (1979) confirman la segunda posición descrita, al comparar un grupo de niños con hermanos enfermos de diabetes con otro grupo de niños con hermanos sanos, totalizando una muestra de 72 niños, entre 6 y medio y 15 años, clasificados en tres niveles cognitivos (concreto, de transición y formal). - Los resultados indican una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de desarrollo intelectual y el grado de comprensión de los aspectos referidos a la enfermedad, pero los sujetos -fundamentalmente los formales- con hermanos diabéticos manifestaron un menor grado de conceptualización en estos últimos, comparados con los sujetos con hermanos sanos. Los autores explican estos resultados por el efecto perturbador de una enfermedad crónica cercana en la familia que impediría al sujeto aplicar a un tema relacionado con ella el esquema cognitivo más avanzado de que dispone.

En relación con este trabajo, Eiser, Patterson y Tripp (1984) intentan profundizar en el grado de influencia de la experiencia con la enfermedad sobre las definiciones de salud y el conocimiento de la causa de la enfermedad. - Comparan a 57 niños diabéticos de 6 a 17 años, con igual número de niños sanos, de edad, sexo y procedencia social semejantes. Se les pedía definir lo que era la salud y se les preguntaba sobre la causa y prevención de la enfermedad en general y sobre enfermedades concretas, entre otras la diabetes. Según sus resultados no aparecen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto a la definición de la salud, ni en cuanto al conocimiento de la causa de las enfermedades, a excepción de la diabetes. Mientras que para los niños sanos se debe a un consumo excesivo de azúcar, para los diabéticos se debe a una incapacidad del páncreas para producir insulina, si bien esta diferencia aparece únicamente en el grupo de edad superior, a partir de los 14 años. Es decir, el conocimiento sobre los fenómenos generales de la salud y la enfermedad no guarda relación con el estado de salud/- enfermedad en que se encuentre el sujeto y que éste sólo sería relevante para el conocimiento de la afección concreta que pudiese sufrir. Los autores explican la diferencia encontrada a favor de los niños diabéticos por ser una enfermedad que ellos mismos pueden controlar, lo que no ocurre en otras enfermedades crónicas, que pudieran no influir de este modo sobre el desarrollo cognitivo del sujeto. Pero, ¿puede hablarse con rigor de influencia en el desarrollo cognitivo del sujeto, cuando se trata

de una mejora tan puntual, no generalizada a otros ámbitos?

3.2. LAS IDEAS INFANTILES SOBRE LA SALUD

Como afirma Blos (1978), raras veces se han investigado las creencias de los niños acerca de la salud y su desarrollo y no hay un solo estudio que se haya ocupado de las del niño enfermo. Sin embargo, del mismo modo que el concepto histórico de salud no ha sido el mismo a lo largo de la historia (Dolfman, 1973), también se observa una progresión con la edad en la interpretación del mismo.

En 1965, Rashkis estudió el desarrollo de la comprensión de la salud utilizando una técnica de entrevista de juego con 54 niños entre 4 y 9 años de edad. La respuesta mayoritaria entre ellos define la salud en sentido negativo, como ausencia de enfermedad, aunque entre los mayores se relaciona con un estado agradable. Al margen de la edad, los niños reconocen sus limitaciones para mantenerse bien y su vulnerabilidad ante la enfermedad. Con respecto al mantenimiento de la salud, destacan la alimentación y la imagen protectora del adulto como medios para prevenir la enfermedad. Se observa con la edad un aumento de la confianza en el médico, que no es significativa hasta el nivel de 8-9 años.

Natapoff (1978) estudia las ideas sobre la salud en 264 niños americanos de 6, 9 y 12 años. En una entrevista verbal les pregunta qué significa la palabra, cómo se sienten cuando están sanos y cómo se sabe cuándo un miembro de la familia lo está. Analiza los datos determinando el número total de oraciones correspondientes a cada una de las 29 categorías establecidas en una prueba piloto anterior y examinando la influencia de variables como edad, sexo, inteligencia y nivel socio-económico.

Tomando la muestra en su conjunto, las categorías mencionadas con mayor frecuencia son el sentirse bien, poder hacer lo que uno desea, no estar malo y poder comer de todo. Las niñas mencionan más la categoría de estar limpios que los niños, y éstos a su vez la de estar fuertes, siendo significativas ambas diferencias. Por otro lado, la categoría de sentirse bien es la única en que resultan significativas las diferencias de nivel socioeconómico, apareciendo más entre los niños de clase trabajadora. Puede decirse que los niños definen la salud en un sentido más positivo que los adultos, como un estado que les permite llevar a cabo actividades deseadas -jugar, hacer deporte-, mientras que éstos consideran que les permite realizar sus obligaciones cotidianas, como ha señalado, entre otros, Baumann (1961). Al considerar cómo se sabe cuando otro está enfermo se citan categorías como el buen color en la cara, buen tipo, estar activo, contento y llevar a cabo tanto obligaciones como actividades agrada-

bles, lo que vuelve a apuntar a una idea positiva de la salud como algo que permite un funcionamiento óptimo.

De acuerdo con Natapoff, el concepto de salud también varía con la edad. A los 5 años, equivale a una serie de prácticas determinadas (comer carne y verduras, hacer ejercicio y estar limpio). Es algo que permite jugar, ir fuera, etc. y no se puede estar sano en parte y no estarlo en parte. A los 9 años el interés se desplaza a estados corporales como encontrarse en buena forma y sentirse bien, entendiendo que es posible estar en parte sano y en parte no, según se considere la parte o el todo. Utilizan, como a los 6 años, índices perceptivos para determinar cuándo está enferma otra persona. Los sujetos de 12 años manifiestan las mismas categorías que los grupos anteriores pero sus comentarios son más complejos, reflexivos y cada vez más largos. Son capaces además de pensamiento abstracto y se refieren a la salud mental: hablan de la influencia del pensamiento, emociones o sentimientos en el estado físico de la persona, y del bienestar mental general. Los datos perceptivos son insuficientes para determinar la salud de una persona, consideran ésta como un proceso a largo plazo y la enfermedad como estado transitorio.

El trabajo de Eiser, Patterson y Eiser (1983) se propone examinar el conocimiento sobre la salud y la prevención de diversas enfermedades en una muestra de 80 niños de 6, 8, 9 y 11 años. Se preguntaba a los sujetos qué signifi-

caba estar sano y qué había que hacer para permanecer así. Luego se les preguntaba sobre diversas enfermedades y su prevención para comprobar si su distinta naturaleza determina una comprensión diferente, en relación con los datos de Neuhauser, Amsterdam, Hines y Steward (1978) acerca de la mayor facilidad de comprensión de enfermedades visibles, datos a los que volveremos en el siguiente apartado sobre las ideas infantiles en torno a la curación, tratamiento y procedimientos médicos.

Según sus resultados, mientras que los más pequeños tienden a definir la salud en términos de prácticas concretas, p.ej. alimentarse bien o hacer ejercicio, los mayores lo hacen en términos de estados generales, p.ej. sentirse en forma, o fuerte. A los 6 años no se tiene idea de cómo prevenir enfermedades. En el conjunto de la muestra, las escasas respuestas que obtienen Eiser y sus colaboradores se refieren a una buena dieta, evitar a personas enfermas o no coger frío ni mojarse. Con respecto a enfermedades concretas, los niños conocen poco acerca de sus síntomas o naturaleza contagiosa, siendo comparable su conocimiento de enfermedades familiares como el sarampión, y el de otras menos cercanas a la experiencia del niño, como el cáncer. El conocimiento de éstas puede darse muy temprano aunque se limite a frases estereotipadas sobre sus consecuencias y sobre el tabaco como causa única. Con respecto a las vacunas sólo dos sujetos -de 9 y 11 años- saben en qué consiste y cómo actúa el líquido a la hora de prevenir la enfermedad. En relación con la dieta, todos

los niños se refieren a alimentos concretos, y sólo los mayores lo hacen a los contenidos (vitaminas o proteínas). En general, encuentran que los niños saben poco acerca de nutrición y de higiene oral, a pesar de la influencia escolar y de los medios de comunicación.

Los autores no explican a qué se deben las diferencias que encuentran entre unas edades y otras, aunque en un trabajo posterior del grupo, al que ya nos hemos referido (Eiser, Patterson y Tripp, 1984) sobre los conceptos de salud y enfermedad en niños diabéticos, comparados con los de niños sanos, vuelven a examinar un amplio abanico de edades (6-17 años). El estatus de sujeto diabético no influiría en una mayor toma de conciencia de fenómenos relacionados con la salud y la enfermedad, salvo de aquellos que tienen que ver con la propia diabetes.

3.3. LAS IDEAS INFANTILES SOBRE EL TRATAMIENTO Y LOS PROCEDIMIENTOS MEDICOS

Aparte de constituir la base para una preparación eficaz del niño que va a ser intervenido quirúrgicamente, el origen de los estudios sobre el conocimiento infantil acerca de los procedimientos médicos o sobre la visión que tienen los niños acerca de la figura del pediatra está en el intento por lograr una mejor comunicación entre el niño como paciente y su médico (Copeland, Pfefferbaum y Stovall, 1983; Fernández, 1982; Steward y Regalbuto,

1975). Como señalan estos dos últimos autores, "las diferencias con el pensamiento adulto hacen preciso escuchar al niño para saber qué es lo que ha oído y, sobre todo, qué es lo que ha entendido" (p. 149).

De acuerdo con la revisión de la literatura (véase Steward y Steward, 1981), y al igual que con otros aspectos relativos a la enfermedad, han existido durante los últimos 40 años cierto número de estudios clínicos que recogen los comentarios espontáneos de los niños sobre procedimientos médicos y quirúrgicos y sobre la hospitalización. De modo coherente con ese tratamiento del tema, el énfasis se ponía en las respuestas emocionales de los niños y los trabajos se basaban fundamentalmente en observaciones del equipo pediátrico y psiquiátrico. El dibujo ha sido uno de los procedimientos que este tipo de estudios han utilizado para determinar las asociaciones negativas del niño con su enfermedad o su hospitalización (Bordeaux, 1983; Copeland, et al., 1983; Fernández, 1983).

Siguen apareciendo este tipo de trabajos -un ejemplo de ello sería el volumen de Copeland et al.-, pero nos vamos a centrar en los mucho más escasos que han tenido en cuenta los componentes cognitivos de la visión infantil del médico y su manera de hacer. Normalmente, se ha estudiado con niños sanos los procedimientos médicos de tipo pediátrico habituales, mientras que los procedimientos de hospitalización y tratamiento a largo plazo se han estudiado con niños afectados de alguna enfermedad cróni-

ca (Blos, 1978). Como veremos a continuación, hay algunas excepciones a esta regla general.

Fernández (1983) además de pedir un dibujo de la visita al médico a 200 sujetos entre 6 y 10 años les plantea un breve cuestionario sobre cómo ven al médico y si les gusta ir. El trabajo analiza someramente las respuestas (supuestamente escritas) y los dibujos. Un 60 % de niños afirma que le gusta ir al médico, frente a un 30 % a quienes disgusta. En general se idealiza la figura de aquél. Los dibujos señalan un profesional que no dedica mucho tiempo a sus pacientes, que suelen verse literalmente "arrastrados" a su presencia por sus madres. El procedimiento empleado, que no permite contrastar y ahondar en las ideas de los sujetos, así como el comentario de los datos, muy general y sin aludir a la existencia de posibles diferencias cronológicas, hacen que se quede en un nivel descriptivo y anecdótico, a pesar del interés confesado del autor por las implicaciones para su práctica pediátrica.

El trabajo de Steward y Regalbuto (1975) es uno de los pocos que se propone examinar la comprensión que tienen los niños de los procedimientos pediátricos rutinarios. Utilizan 27 niños -de jardín de infancia y de tercer curso de escuela elemental-, a quienes proporcionan una estetoscopio y una jeringa y les plantean una situación de simulación de papeles, desempeñando cada niño el papel de pediatra y el experimentador el de paciente.

Todos los niños sabían que el estetoscopio se emplea para oír el latido del corazón y cómo funciona, aunque existían grandes diferencias en cuanto a qué motiva su utilización. Así, mientras que para los pequeños es un medio de determinar si se está vivo o muerto, porque "si se para, te mueres", o de saber si se está contento, con ausencia de explicación causal, los mayores conciben el uso del estetoscopio para ver si el latido es normal, mencionando distintas posibilidades y apuntando explicaciones causales sobre la fisiología del sistema circulatorio, no siempre correctas.

Resultan muy interesantes los datos que encuentran con respecto al uso de la jeringa. Todos los niños menos uno la reconocieron espontáneamente. Muchos de los sujetos preescolares, a pesar de conocer bien su funcionamiento ignoran por qué se utiliza. Significativamente muchos más niños de tercer curso contestan que para prevenir enfermedades o para curarlas. Para los pequeños no hay medicina en ella, porque una medicina se bebe, se toma con cuchara y no pincha y porque para ellos sólo entra la aguja, que es lo que, de un modo mágico, cura. Estos datos se ven apoyados por los de Howell (1983) referidos a sujetos de diferente edad -desde preescolares hasta universitarios-, sometidos a tratamiento de cáncer. Esta autora subraya la diferencia entre el elevado nivel de descripción de los procedimientos médicos y los numerosos malentendidos que manifiestan los sujetos en cuanto

a la intención del tratamiento. Así, p. ej. un niño podía describir al detalle una extracción de sangre y estar al mismo tiempo convencido de que le sacaban sangre para ver si el color era verde, como prueba de su gravedad.

Preguntados sobre sus experiencias con médicos, los preescolares estudiados por Steward y Regalbuto negaban de modo casi unánime que hubieran ido nunca al médico, aunque luego se refirieran a dichas experiencias.

Los autores concluyen que los niños menores de 6 años piensan en categorías binarias y de modo egocéntrico refiriendo todo objeto o proceso a sí mismos y en términos de lo que pueden percibir acudiendo por ende a explicaciones mágicas. A partir de esa edad, se relacionan las experiencias propias con las de otros viendo aplicaciones más amplias y secuencias causales.

En un trabajo posterior, Steward y Steward (1981) proponen un instrumento para evaluar las ideas de los niños sobre los procedimientos médicos. Definen como tal "cualquier procedimiento ejecutado o supervisado por personal médico con el propósito de evaluar o modificar el estado de salud". Esta definición contendría el procedimiento, quién lo lleva a cabo y su intención al hacerlo. A partir de esta definición, sugieren unas posibles categorías acordes con niveles evolutivos de pensamiento, para evaluar el conocimiento de los sujetos sobre cada una de las dimensiones (el qué, quién y por qué) contenidas

en la definición. Estas categorías no se han comprobado empíricamente y van ilustradas por ejemplos tomados de la literatura de comentarios espontáneos de los niños sobre procedimientos médicos y quirúrgicos y sobre la hospitalización.

Se trata de las 6 categorías siguientes, con la misma denominación para cada una de los tres aspectos que incluye la definición: nivel 0, ausencia de comprensión; nivel 1, pensamiento preoperacional; nivel 2, pensamiento de transición; nivel 3, pensamiento operacional concreto; nivel 4, pensamiento de transición; nivel 5, pensamiento operacional formal. Estas categorías, aplicables a los distintos contenidos de las respuestas de los sujetos constituyen una aportación cuyo valor -según reconocen los autores- depende en todo caso de su comprobación empírica.

Perrin y Gerrity (1981), en el trabajo ya citado en el primer apartado de este capítulo, hacen breves referencias al conocimiento de los niños acerca de distintos procedimientos médicos como la hospitalización y la acción de los medicamentos. Sostienen por ejemplo, que los niños sanos, con independencia de su edad, parecen tener una comprensión de la función de la hospitalización más abstracta y generalizada que de las causas o prevención de la enfermedad, y conocen numerosas razones que obligan a una hospitalización. Por otra parte, sólo en el grupo de edad superior (curso 8^a), se comprende cómo actúan

los medicamentos, que no basta su administración (como creen de modo mágico los pequeños) sino que hay que tener en cuenta la respuesta del organismo para que la curación sea eficaz.

Eiser y Patterson (1984) entrevistan a 69 niños sanos, de 5 a 10 años, acerca de lo que ocurre en un hospital. Concluyen que sobre todo los más pequeños tienen un conocimiento bastante pobre, centrado en los aspectos físicos del edificio, mientras que con la edad se llegan a tener en cuenta los aspectos sociales de la hospitalización y la especificidad de las enfermedades y los tratamientos.

En cuanto a las ideas de niños hospitalizados o con enfermedades crónicas, ya se ha citado el trabajo de Howell (1983) que confirma los resultados hallados en niños sanos sobre el mejor conocimiento de la mecánica del procedimiento que de su finalidad. Brewster (1982) -otro aspecto de cuyo trabajo se ha comentado en un apartado anterior-, también estudia este tema con niños hospitalizados, pero desde un punto de vista prosocial. Así, distingue una evolución en la comprensión de los procedimientos médicos y el papel del personal. En el estadio 1 (5-6 años), se considera que el fin de aquéllos es castigar al sujeto por haber sido malo; en el estadio 2 (7-10 años), creen que la intención del tratamiento es que mejore pero que los médicos y enfermeras sólo saben si siente dolor por su expresión de dolor, si llora, chilla o se queja. En

el estadio 3, a partir de los 11 años, pueden inferir tanto la intención del procedimiento como la empatía del personal que lo lleva a cabo.

Como señalan Beales, Holt, Keen y Mellor (1983), en un trabajo realizado con niños aquejados de artritis crónica, antes de los 11 años sólo se tiene en cuenta el efecto inmediato de un tratamiento médico cualquiera. Cuando se trata de un efecto desagradable, como en el caso de un medicamento de mal sabor o de las inyecciones, no se comprende que pueda darse un efecto beneficioso a largo plazo. Esto tendría relación con la incapacidad cognitiva para comprender el funcionamiento del cuerpo, por ejemplo lo que ocurre con el medicamento una vez en el estómago o con el líquido que se inyecta. Otros trabajos se han ocupado de cómo comprende el niño lo que hay dentro de su cuerpo y cómo funciona éste. De ellos se ocupa el siguiente apartado.

3.4 LAS IDEAS INFANTILES SOBRE EL INTERIOR DEL CUERPO

El tema de las concepciones que tienen los niños acerca del cuerpo, sus componentes y su funcionamiento es -entre los diferentes aspectos del conocimiento relativo a la enfermedad- uno de los que más se conectan con el conocimiento acerca de sí mismo y la imagen corporal (Johnson y Wellman, 1982; Nagy, 1953b; Oléron *et al.*, 1981).

Naturalmente, los estudios que se han ocupado del mismo a los que nos vamos a referir, han adoptado un enfoque más bien cognitivo que clínico, a diferencia de la tradición histórica con respecto a la imagen corporal, que ha venido estudiando los aspectos afectivos de la misma, en sujetos clínicos. Desde esta perspectiva, se ha estudiado el cuerpo como un todo estático y externo (Schilder, 1950), y cuando se han estudiado sus diferentes partes, el foco ha sido sobre los órganos más que sobre sus funciones, cuya representación gráfica era un instrumento proyectivo para evaluar la personalidad del sujeto (Machover, 1949). No obstante, Ajuriaguerra (1971) ha distinguido varios niveles en la toma de conciencia del cuerpo, al hablar del "cuerpo vivido", el "cuerpo percibido" y el "cuerpo conocido", haciendo hincapié en la mayor dificultad a la hora de conceptualizar las partes internas, comparadas con las partes visibles.

En términos generales, y a partir de los escasos trabajos sobre estos aspectos más bien cognitivos, puede decirse que niños van variando con la edad sus concepciones acerca de lo que hay dentro de su cuerpo y de cómo funciona éste. Por ejemplo, el cerebro se concibe en principio como un órgano con una función exclusivamente intelectual (Nagy, 1953b) y más tarde se comprenden su fisiología y diversas funciones (Gellert, 1962; Johnson y Wellman, 1982).

Con respecto al funcionamiento del cuerpo, Nagy (1953b) examina las ideas sobre la función del cerebro, la respiración y la digestión en 650 niños (tres grupos de niños de países diferentes), de 4 a 11 años. La autora se centra en (a) la representación gráfica del órgano en cuestión; (b) los elementos que lo componen y (c) la concepción del proceso en sí mismo. Señala que por debajo de los 11 años no se distinguen de modo consistente funciones internas y externas, ni la forma (siempre redondeada), ni los componentes de los distintos órganos (p. ej. todos estarían hechos de hueso, sangre y piel). A cada órgano le corresponde una sola función estática, a saber, al cerebro, pensar; a los pulmones, respirar -sin poder explicarla en términos de una transformación como el intercambio de oxígeno por anhídrido carbónico, ni reconocer funciones complementarias como la de incorporación de alimentos y eliminación de desechos, ni coordinar distintas funciones corporales. A pesar de estas características generales que subraya especialmente Nagy, hay de hecho una gran variación en las ideas expresadas por los niños acerca del funcionamiento de distintos órganos.

Benlloch (1984), en el trabajo ya citado en el capítulo anterior, trata, entre otros contenidos biológicos, la comprensión del funcionamiento del aparato digestivo en niños de 11 y 12 años, como punto de partida para una programación escolar de actividades que tengan en cuenta los errores y aciertos en el pensamiento de los niños. Aun cuando los niños de estas edades son capaces de representar

el trayecto del alimento mediante tubos, diferenciándolo del resto como aparato específico, y saben que el alimento queda en el organismo y la función de los líquidos, sin embargo, confunden partes de diferentes aparatos (tráquea y esófago), no llegan a la noción de absorción intestinal, desconocen las acciones químicas del aparato digestivo, ni llegan a explicar la interacción entre el aparato digestivo y el circulatorio.

Los datos sobre el interior del cuerpo, a pesar de haberse documentado con claridad, en especial por Nagy (1953b) y Gellert (1962), permanecen sin articular desde el punto de vista teórico, como sostiene Crider (1981).

Este autor elabora una serie de niveles evolutivos en la concepción del interior del cuerpo, basados en datos observacionales y en las teorías evolutivas de Werner y Piaget. Los datos proceden de entrevistas estructuradas con 21 niños entre 6 y 12 años. A cada uno se le preguntaba qué había dentro del cuerpo, se le pedía que lo dibujara y que localizara diversos órganos en un dibujo esquemático proporcionado por el experimentador. Se le preguntaba luego por la constitución y función del corazón, pulmones, estómago, intestinos, cerebro, piel y músculos.

Según sus datos, las concepciones del interior del cuerpo comienzan con un conocimiento global de las funciones corporales y se desarrollan por diferenciación creciente. Primero, una diferenciación entre estructura y función

y entre las distintas funciones por sus características perceptivas; luego entre niveles de organización corporal, subestructuras orgánicas determinadas y transformaciones. - Simultáneamente, hay una integración creciente de estructuras y funciones, desde su fusión basada en semejanzas perceptivas (p.ej. respirar y bombear el corazón), hasta el reconocimiento de acciones conjuntas de diversos órganos en el movimiento de sustancias corporales (p.ej. la comida del estómago a la sangre y de ahí a todo el cuerpo), y hasta la integración jerárquica de funciones tanto en un nivel celular como de sistemas.

Con respecto a los órganos, a los 6 años sólo se reconocen los más accesibles perceptivamente, a saber, los huesos, el corazón, cerebro (habla interna) y se consideran como tales sustancias, p.ej. la comida, que no lo son. Más tarde, se reconocen los órganos que son recipientes o agentes en el desplazamiento de partes y sustancias del cuerpo, p.ej. los pulmones; luego, los órganos implicados en movimientos reversibles y coordinados, p.ej. los intestinos, que no se reconocen hasta que el sujeto puede hablar de la absorción del alimento en la sangre y las vías de asimilación y excreción. Por último, en la adolescencia ya se reconocen los órganos implicados en procesos bioquímicos y de metabolismo celular, procesos continuos e integrados jerárquicamente, como son los nervios, el páncreas o el hígado.

El trabajo de Johnson y Wellman (1982) viene a confirmar algunos de los hallazgos anteriores. Estos autores llevan a cabo una serie de estudios sobre las concepciones de la mente y el cerebro en niños de 3 a 11 años, adultos universitarios y no universitarios. Se sirven de dibujos, situaciones reales y muñecos en el marco de una entrevista verbal. Como los sujetos de Nagy, los niños más pequeños sólo son capaces de relacionar el cerebro y la cabeza. Durante los primeros años escolares, juzgan que el cerebro es necesario para los actos mentales y las tareas escolares, pero no tiene nada que ver con las conductas sensorio-motrices, voluntarias o involuntarias. La mente se confunde con el cerebro y, la actividad humana en general permanece desintegrada: las piernas andan, los ojos ven, los oídos oyen y el cerebro piensa o sueña, lo que apoya los datos de Nagy y Crider. Progresivamente, los sujetos se van haciendo capaces de ver la actividad humana como un todo integrado, comprendiendo mejor el cerebro desde el punto de vista fisiológico, lo que sólo se logra a partir de los 14 años. Johnson y Wellman, enmarcando su estudio en el contexto de la metacognición, concluyen que la evolución del conocimiento acerca de la mente y el cerebro refleja la integración progresiva del niño de tres clases de información: (1) análisis cognitivo individual de la cognición de uno mismo y de otros; (2) asimilación de concepciones populares culturalmente relevantes y (3) información técnica. Todas estas fuentes, a veces contradictorias, contribuirían a la construcción por parte del sujeto del conocimiento acerca de los fenómenos cognitivos.

En relación con estos resultados, los niños y adolescentes estudiados por Moreno (Del Barrio y Moreno, 1985), manifiestan en general un escaso conocimiento tanto de los aspectos psicológicos como biológicos del cerebro. Su idea del funcionamiento de éste se reduce a las actividades mentales, relacionadas con las tareas escolares, y no se tienen en cuenta la conexión del cerebro con las actividades motoras o sensoriales, a pesar de ser un tema habitual en las unidades didácticas de los cursos de E.G.B. - Su concepción del pensamiento -en relación con la noción del lenguaje cotidiano- muestra poca evolución de unas edades a otras. Se trataría no de algo que funcione de modo permanente, sino en determinadas situaciones -escolares, de problemas afectivos y que requieran cierto esfuerzo mental.

Los recientes trabajos de Amann-Gainotti (1986a, 1986b), que parten de un interés por la manera en que el niño construye su realidad biológica, confirman algunos de los hallazgos descritos por otros autores. Si en el primero examina las ideas de adolescentes italianos de ambos sexos sobre la menstruación, en relación con el interior del cuerpo, en el segundo se propone describir las pautas por las que se desarrollan las representaciones gráficas infantiles acerca del interior del cuerpo. Examina los dibujos de 360 niños entre 5 y 10 años y encuentra cambios cualitativos y cuantitativos en los mismos, a

lo largo de los distintos grupos de edad. Establece cuatro niveles de complejidad creciente caracterizada por:

- aumento del número de órganos internos representados;
- localización cada vez más precisa de los órganos (fuera o dentro de las paredes del cuerpo, orientación en el interior), y
- aumento de las conexiones entre distintos órganos (inclusión dentro de un sistema funcional, relación entre sistemas).

Esta autora concluye que previamente a que la escuela ejerza su influencia en las ideas infantiles sobre el interior del cuerpo existen ya conductas espontáneas de interés como la incapacidad para coordinar gráficamente las partes externas e internas del cuerpo o la inclusión de los alimentos como un órgano más, ya observadas por Crider (1981).

3.5. IMPLICACIONES PRACTICAS DE LOS ESTUDIOS SOBRE LA COMPRENSION INFANTIL DE LA ENFERMEDAD

Con independencia del interés puramente teórico del investigador por determinar cómo evoluciona en el niño la comprensión de la salud, la enfermedad y el funcionamiento del cuerpo, buena parte de los trabajos revisados coinciden en preguntarse cómo pueden utilizarse sus resultados en la práctica clínica y pedagógica. En general se señalan tres áreas de posible influencia: la consulta médica, la escuela y la administración.

En cuanto a las implicaciones clínicas, Bibace y Walsh (1981b) señalan que conocer y poder interpretar el significado que tiene la enfermedad para el paciente (a) fomenta la empatía, (b) facilita la explicación de la enfermedad y los procedimientos médicos por parte del pediatra y (c) contribuye a la educación relativa a la salud.

Zeiner (1985) ha señalado la disonancia cognitiva entre los modelos de salud y enfermedad sostenidos por el médico y el paciente (adulto), como un factor clave en el hecho de no lograr los objetivos que se propone el tratamiento médico. Por ejemplo, la creencia en que la sola desaparición de síntomas equivale a la curación es habitual en los modelos de salud/enfermedad sostenidos por el paciente. En el caso de los niños, el sentimiento en el niño de que comprende y se le entiende, hará más llevadera y gratificante la relación con el médico. Esta comunicación producirá una mayor participación del niño en su tratamiento, aspecto fundamental del proceso de recuperación (Simeonsson et al., 1979).

Por otra parte, los miedos en apariencia irracionales, p. ej. a compartir la habitación con otro enfermo, pueden interpretarse por el médico como una etapa normal en el desarrollo de la comprensión de la enfermedad. Esta actitud puede influir beneficiosamente en el resto del personal médico.

La experiencia cotidiana pone de manifiesto hasta qué punto puede ser traumático visitar o ingresar en un hospital, tanto para un niño como para un adulto. A partir del trabajo de Bowlby (1952), ha habido un gran número de estudios centrados en las diferentes reacciones del niño a la hospitalización. Una consecuencia de ello ha sido el diseño de técnicas para preparar al niño y así reducir las respuestas negativas asociadas a la hospitalización. Los métodos más utilizados son la terapia de juego, las grabaciones en vídeo y las visitas previas del personal médico al niño. Sin embargo, esta intervención ha pasado por alto la edad de los niños a que va dirigida y su comprensión de la información. Para que la preparación sea eficaz ha de tener en cuenta los cambios evolutivos en la concepción infantil de los procedimientos médicos (Eiser, 1984, 1985).

En cuanto a las implicaciones pedagógicas, ya Nagy en 1953 era tajante al respecto, cuando decía:

"No se pueden seleccionar los métodos y temas de biología y educación acerca de la salud, si no se ha comprobado la asimilación de las concepciones a partir del entorno"

(Nagy, 1953b, p. 200)

Es evidente que quienes se dedican a la enseñanza tienen que tener en cuenta los pasos en la comprensión de los aspectos relativos a la salud, la enfermedad y el funcionamiento corporal. Esto supone que la edad de los sujetos de aprendizaje permitirá hacer hincapié en una descripción preoperacional, concreta o fisiológica

del funcionamiento corporal cuando uno está sano y cuando deja de estarlo.

Esta implicación educativa no es exclusiva de la escuela, sino que sería posible en cualquier contexto en que se proporcione información acerca de la salud. Entre otros, la consulta médica, donde el pediatra puede explicar a su paciente lo que le ocurre, así como su procedimiento de evaluación y tratamiento en términos comprensibles para el niño.

Cómo decíamos en el capítulo anterior, el trabajo de Benlloch (1984) supone una enorme aportación de sugerencias a las actividades escolares basadas en el conocimiento biológico que poseen los niños de un determinado nivel. Así, los datos obtenidos de las respuestas p. ej. acerca del aparato digestivo (véase el apartado anterior), llevan al planteamiento de unos objetivos de aprendizaje y unas actividades encaminadas a lograrlos, que pretenden que el niño, a partir de la acción sobre los objetos y la reflexión sobre dicha acción llegue a resolver las contradicciones de su pensamiento en relación con los temas planteados. Esto se produce en un contexto de interacción social en el que todas los niños que intervienen van dando soluciones a lo que se plantea, sirviéndose además de material rudimentario para poder reproducir los hechos discutidos. Sólo al final de las distintas experiencias se recurre a la explicación didáctica del educador o a la consulta al libro de texto.

En cuanto a las implicaciones administrativas, en algunos casos se han tomado medidas por parte de la administración sanitaria que tuvieran en cuenta las necesidades del niño hospitalizado. Así, a raíz del trabajo de Bowlby (1952), el gobierno británico creó una comisión que estudiase el problema, y cuyo informe final (Platt Committee, 1959), junto con otras iniciativas, llevaron a sugerir cambios sobre la estancia de los niños en centros hospitalarios p. ej., visitas de los padres sin restricciones, establecimiento de unidades madre-hijo, etc. Los datos de que disponemos sobre las ideas de los niños hospitalizados o con enfermedades crónicas pueden llevar a tomar medidas en los hospitales que minimicen las reacciones negativas, relacionadas en muchos casos con el modo en que el niño interpreta la enfermedad y el quehacer del personal sanitario.

3.6. CONCLUSIONES

Al hilo de las conclusiones que apuntan Bibace y Walsh (1981a), pero añadiendo algunas referencias anteriores o posteriores que ellos no recogen en su revisión, se podrían enumerar una serie de conclusiones a partir de todos los trabajos que se han ocupado del tema genérico de las ideas infantiles acerca de la salud, la enfermedad y los procesos fisiológicos. Lo que aparece a continuación es un intento de añadir algo de luz sobre la gran cantidad

de datos obtenidos a partir de los trabajos revisados más arriba, tan diversos en cuanto a las muestras y metodología utilizadas, la orientación teórica, los aspectos estudiados, etcétera.

1. Los comienzos de la década de los años 60 marcan el inicio de una serie de investigaciones centradas en las concepciones sobre la salud y la enfermedad, que reflejan la conjunción de dos intereses distintos. Por una parte, la gran fuerza que, dentro de la psicología académica están adquiriendo los estudios sobre la cognición y su desarrollo. Por otra, el convencimiento entre quienes se dedican a la clínica, tanto médicos como psicólogos, de la necesidad de conocer las creencias acerca de la enfermedad en sus sujetos, para poder interpretar e intervenir en las reacciones emocionales de los mismos.

2. La interpretación moral de la enfermedad como castigo por una acción indebida, constante en los primeros trabajos de corte psicoanalítico, sólo aparece en el caso de sujetos con puntuaciones elevadas en ansiedad (Brodie, 1974), o en niños hospitalizados o con enfermedades crónicas (Brewster, 1982; Peters, 1978).

3. Los temas de la enfermedad, su definición y sus causas, así como de los procedimientos médicos en relación con ella, han recibido más atención que los temas sobre la salud, su prevención, y sobre el funcionamiento corporal en estados de salud o enfermedad.

4. Cuando estos diversos aspectos han sido objeto de atención por parte de algún autor, los conceptos de prevención o de control sobre la enfermedad han resultado más difíciles que otros aspectos estudiados (Eiser, Patterson y Eiser, 1983; Perrin y Gerrity, 1981; Neuhauser et al., 1978). Igualmente, la distinta naturaleza de las enfermedades parece influir en su comprensión, siendo más sencillas las enfermedades visibles (Eiser, Patterson y Eiser, 1983; Neuhauser et al., 1978).

5. La definición de la enfermedad tiene sobre todo en cuenta los síntomas y las alteraciones en las actividades cotidianas que conlleva (Campbell, 1975; Millstein et al., 1981).

6. Con respecto a la influencia de la experiencia del sujeto con la enfermedad, en sí mismo o en otros, hay tres tipos de resultados: (1) los sujetos normales no parecen tener un mejor conocimiento de enfermedades que les sean familiares que de otras menos cercanas a su experiencia (Eiser, Patterson y Eiser, 1983); (2) los sujetos con enfermedades crónicas pueden tener un mejor conocimiento de su enfermedad, -diferencia con los sujetos sanos que sólo ha demostrado ser significativa en la adolescencia-, aunque esta mejora no se extiende al fenómeno de la enfermedad en general, siempre que tengan un control sobre la misma (Eiser, Patterson y Tripp) y (3) los hermanos de sujetos con enfermedades crónicas muestran un

menor grado de conceptualización de la enfermedad, comparados con hermanos de sujetos sanos, fundamentalmente en la adolescencia (Carandang et al., 1979).

7. No hay datos concluyentes sobre la relación entre las nociones de la enfermedad y otros índices de la capacidad cognitiva del sujeto. Algunos estudios encuentran una correlación entre las puntuaciones en la causalidad de la enfermedad y la causalidad física (Perrin y Gerrity, 1981), aunque las puntuaciones en aquélla sean inferiores, no siendo estadísticamente significativa la diferencia (Brewster, 1982, Perrin y Gerrity, 1981), mientras que otros estudios encuentran correlación positiva entre los aspectos relativos a la enfermedad y las medidas sobre descentración y conservación y no entre aquéllos y la causalidad física (Simeonsson, Buckley y Monson, 1979).

8. La mayoría de los trabajos revisados se refiere al cambio con la edad de las nociones sobre salud y enfermedad. De acuerdo con Bibace y Walsh (1981a), los conceptos de los mayores frente a los de los niños más pequeños, poseen las características siguientes:

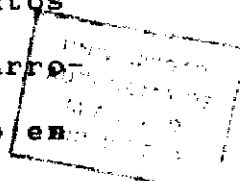
- mayor sofisticación conceptual
- mayor complejidad
- referencia más frecuente a índices corporales internos
- más realismo
- definiciones y foco más restringidos a enfermedades específicas
- mayor grado de generalización

- mayor diferenciación y abstracción
- mayor integración de partes y todo
- descripción más organizada del proceso (causa, funcionamiento consecuente)
- mayor número de categorías para definir salud o causa de la enfermedad

9. Se han encontrado variables situacionales que afectan al nivel evolutivo del concepto, como son:

- tipo de enfermedad: p. ej. si es visible lleva a una comprensión más temprana (Neuhauser et al., 1978);
- contenido de la pregunta o aspecto estudiado: la curación o la función de la medicina o la acción de los microbios permanecen como algo más estereotipado que la causa de la enfermedad (Bibace y Walsh, 1980; Nagy, 1952; Perrin y Gerrity, 1981; Simeonsson, Buckley y Monson, 1979); las vacunas como instrumento preventivo resultan un aspecto más complejo (Eiser, Patterson y Eiser, 1983; Steward y Regalbutto, 1975);
- no parece haber datos sobre la influencia del sexo;
- el concepto de la madre no influye en el de su propio hijo (Campbell, 1975; Mechanic, 1964).
- no hay datos suficientes sobre la influencia de la experiencia de enfermedad en el conocimiento de la misma. Sólo a partir de la adolescencia resultan significativas las diferencias encontradas a favor de sujetos diabéticos con respecto a la comprensión de su enfermedad, pero no de otras (Eiser, Patterson y Tripp, 1984), al igual que las diferencias encontradas en adolescentes que son hermanos de diabéticos y que demuestran un conocimiento inferior al de adolescentes con hermanos sanos (Carandang et al., 1979).

10. Todos estos estudios varían en el modo en el que interpretan las diferencias encontradas en relación con la edad. Es decir, ¿en qué grado integran los datos empíricos con las explicaciones teóricas acerca del desarrollo? En otras palabras, hasta que punto han tenido en cuenta los estudios revisados en este capítulo las aporta-



ciones teóricas de la psicología del desarrollo cognitivo, algunas de las cuales se han referido en el capítulo anterior? Siguiendo este criterio, podrían clasificarse del modo siguiente.

(a) Una serie de estudios examinan los conceptos referentes a la salud y la enfermedad sin referirse en absoluto a la teoría evolutiva. Describen distintas categorías de respuestas y determinan la frecuencia de las mismas en la muestra total, o por edades, sin explicar las diferencias cronológicas en términos de un marco teórico cognitivo-evolutivo (Brodie, 1974; Campbell, 1975; Mechanic, 1964); Eiser, Patterson y Eiser, 1983; Eiser, Patterson y Tripp, 1984; Fernández, 1982; Millstein, Adler e Irwin, 1981; Rashkis, 1965).

(b) Un segundo grupo de estudios incluiría aquellos que se proponen examinar los cambios en las ideas de los niños sobre la enfermedad, pero que sólo se refieren a la explicación teórica de esos cambios en discusiones a posteriori de los resultados. Así, Bibace y Walsh (1981b) recogen los comentarios de Palmer y Lewis (1975) en el sentido de que las explicaciones de los niños pequeños reflejan "el pensamiento sincrético identificado por Piaget" y de Natapoff (1978) sobre sus datos, "consistentes con las teorías

SEGUNDA PARTE:
TRABAJO EXPERIMENTAL

CAPITULO 4



DISEÑO EXPERIMENTAL

4.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. OBJETIVOS E HIPOTESIS

La finalidad del trabajo que aquí se presenta ha sido abordar cómo se construye el conocimiento acerca de un aspecto de la realidad biológica, en particular, el fenómeno de la enfermedad, su origen, consecuencias y prevención.

Como se ha visto en el capítulo anterior, son escasos los estudios que se han centrado de la concepción infantil de la enfermedad, comparados con los que se han ocupado de los aspectos emocionales de la misma, y resultan todavía más escasos los trabajos que partiendo de un marco teórico cognitivo-evolutivo, han intentado ir más allá de una mera descripción de lo que los niños dicen.

Al tratarse la enfermedad de un fenómeno biológico que el niño experimenta en sí mismo, sus ideas sobre ella constituyen un objeto de estudio válido desde el punto de vista ecológico para explorar el conocimiento biológico infantil.

La teoría cognitivo-evolutiva de J. Piaget constituye el marco teórico general desde el que hemos enfocado el trabajo, y en particular las ideas de este autor sobre el desarrollo del razonamiento causal (véase Piaget, 1927, Laurendeau y Pinard, 1962, Piaget y García, 1971). Desde esta perspectiva, se considera que en su adquisición de conocimientos acerca de la realidad, el niño no es un mero receptor pasivo de la información que le pueda llegar de distintas fuentes, sino que construye de manera activa sus propias ideas. En momentos evolutivos sucesivos, el sujeto iría reorganizando toda su estructura de conocimientos, gracias a sus nuevas capacidades cognitivas y teniendo en cuenta nueva información, en una serie de reconstrucciones sucesivas que se desarrollan, según describe Piaget, en forma de espiral, no como momentos estáticos que progresen linealmente.

Dentro de este marco general referido a la construcción por parte del niño del conocimiento sobre la realidad humana y biológica, los objetivos a que apuntaba el trabajo eran tres:

- (i) conocer las ideas de los niños sobre diversos aspectos relativos a la salud y la enfermedad;
- (ii) comprobar si, al igual que en otros campos, hay cambios cualitativos acordes con la edad, que permitan hablar de un progreso en la comprensión del fenómeno de la enfermedad y

(iii) ver si la pauta evolutiva de las ideas infantiles sobre la enfermedad está relacionada con el desarrollo intelectual general, tal como lo describe y explica la teoría cognitivo-evolutiva desarrollada por Piaget y la Escuela de Ginebra.

La hipótesis principal de la que se partía era que cuando se habla a un niño sobre determinada enfermedad -su causa o modo de tratarla o de prevenirla-, esa información se asimila al nivel cognitivo de que disponga el niño en ese momento. Por consiguiente, las explicaciones que el niño ofrezca acerca de este tema reflejarán su estructura intelectual, del mismo modo que sucede con contenidos de tipo físico, matemático o social, más estudiados tradicionalmente por la psicología genética. Por otro lado, esas explicaciones variarán de acuerdo con el desarrollo cognitivo del sujeto, poniendo de manifiesto una madurez cognitiva creciente al aumentar la edad de los sujetos.

En otras palabras, el nivel de desarrollo intelectual en que se encuentre el sujeto actúa a modo de código interpretativo de la realidad, en este caso del fenómeno de la enfermedad. La realidad siempre está "ahí", llena de complejidad, pero la lectura que el niño -y el adulto- hace de esa realidad, va variando según los distintos "registros" que posee en cada momento. Esa especie de herramientas intelectuales le permiten pasar de una concepción básica de la realidad, caracterizada generalmente

en términos perceptivos, a una concepción de la misma en toda su complejidad.

Esta hipótesis general incluye varias más específicas:

1. Aparecerán explicaciones de la enfermedad con una estructura de tipo preoperacional, lógico-concreto y lógico-formal, que supongan concepciones cualitativamente distintas de este fenómeno.

2. La edad aparecerá relacionada con los distintos niveles de conceptualización. No consideramos que constituya una variable en sí misma sino en cuanto índice del nivel de desarrollo del sujeto. Desde esta perspectiva las edades inferiores aparecerán relacionadas con una concepción y explicación preoperacional de la enfermedad, mientras que las edades superiores aparecerán ligadas a los niveles de conceptualización más elaborados.

3. Los diversos aspectos estudiados del fenómeno de la enfermedad, por su distinta naturaleza, tendrán un ritmo de desarrollo diferente. Aspectos complejos, que supongan el manejo de capacidades lógico-formales, p. ej. la prevención a través del sistema inmunitario, resultarán mucho menos accesibles a la comprensión del sujeto. Esta progresará lentamente y sólo se alcanzará en las edades superiores de la muestra estudiada.

4. El progreso en el nivel de explicación de la enfermedad no se reducirá a una mayor cantidad de información sino que supondrá cambios cualitativos en el pensamiento del niño acerca de la enfermedad.

5. La información sobre la enfermedad no conduce de modo automático a una comprensión mayor del fenómeno, sino que tiene lugar una interacción entre esa información y la estructura mental del niño, interacción que se produce de un modo diferente según las estructuras de que disponga el sujeto en cada momento de su desarrollo.

6. El atributo del sexo de los sujetos, a la luz de los resultados de otros estudios, no influirá en las respuestas de los sujetos.

4.2. METODOLOGIA

4.2.1. Estudio piloto

Los objetivos e hipótesis de la tesis, así como el diseño experimental definitivo que se ha adoptado, son el resultado de un estudio piloto previo. Este se inició con el fin de ver si era factible el estudio del tema que nos interesaba, y de probar de modo tentativo en una pequeña muestra los procedimientos de recogida de datos

y de análisis que nos habíamos planteado.

La muestra estaba constituida por 27 niños, tres de cada grupo de edad entre 4 y 12 años, del colegio público "Cardenal Herrera Oria" situado en la zona norte de Madrid.

El procedimiento que utilizamos fue una entrevista individual en el propio colegio, de acuerdo con el método clínico piagetiano, centrada en los siguientes aspectos:

- definición de salud y/o enfermedad;
- enfermedades que conocen; qué es el resfriado, sarampión, dolor de cabeza, ataque al corazón y cáncer;
- existencia de enfermedades mejores o peores;
- causa y curación de enfermedades a las que se haya hecho referencia; los microbios;
- la sangre, dónde está y cómo sale al hacerse una herida.

Sobre la marcha de esta entrevistas, se añadieron preguntas sobre la fiebre, para contrastar las nociones de enfermedad y síntoma que solían aparecer confundidas. También se incluyeron preguntas directas sobre la prevención y la función de las vacunas y las vitaminas. Ocasionalmente, se interrogó a los niños sobre otras "cosas" que pudieran ponerse enfermas y sobre la relación de los niños y el médico.

Se sometieron las respuestas de los niños a un análisis cualitativo partiendo de las categorías de análisis de Bibace y Walsh (1980). Entre los resultados, se identifi-

caron categorías precausales, lógico-concretas y una minoría de explicaciones de tipo formal. Asimismo, se pusieron de manifiesto algunos inconvenientes del sistema de evaluación de Bibace y Walsh.

Así, la definición de salud se hacía siempre por referencia a la enfermedad, por lo que nos decidimos a preguntar de forma exclusiva por la definición de esta última. Por otra parte, la evaluación conjunta de aspectos muy diferentes, -p.ej. la definición de salud y la explicación de la causa de la enfermedad-, introducía bastantes dudas a la hora de clasificar a algunos sujetos en una categoría determinada. Dedujimos que el análisis de estos autores daba primacía al aspecto explicativo causal, forzando la inclusión de otro tipo de respuestas en categorías de tipo causal. Ello nos llevó a distinguir aspectos diferentes en el fenómeno general de la enfermedad, que requerían un análisis diferenciado.

El diseño experimental definitivo ha tenido en cuenta estos resultados, como puede verse en los subapartados siguientes.

4.2.2. Muestra

Se ha examinado un conjunto de 100 niños, entre 4 y 13 años, tomando 10 sujetos por cada uno de los 10 grupos de edad.

Los sujetos pertenecían a dos colegios públicos de la ciudad de Madrid, situados en su zona norte -el C.P. "Enri- que Granados", del Barrio de Virgen de Begoña y el C.P. "Eugenio M. de Hostos", del barrio de Sacomía-, ambos con una población de clase social de tipo medio, aun cuando no se haya tenido en cuenta la clase social a la hora de analizar los datos. La mitad de la muestra -50 sujetos- procedía de cada uno de los colegios.

En cada grupo de edad, la mitad -5 sujetos- eran niñas y la mitad niños. Aunque no han aparecido diferencias en cuanto al factor sexo en ninguno de los estudios revisados en la parte bibliográfica, el contar con niños y niñas por partes iguales ha permitido poner a prueba la hipótesis de la influencia nula del sexo en los resultados.

La distribución era la siguiente:

$$5 \text{ (niños)} \cdot 2 \text{ (sexos)} \cdot 10 \text{ (edades)} = 100 \text{ sujetos}$$

Todos los sujetos de una misma edad pertenecían al mismo curso escolar. Así, los de cuatro años a 1^{er} curso de Preescolar, los de cinco años a 2^o de Preescolar, los de seis años, a 1^o de E.G.B., y así sucesivamente. En la Tabla 4.1 que aparece en la página siguiente, figuran las edades medias correspondientes a cada curso escolar, así como la diferencia de edad expresada en meses, entre el niño mayor y el menor dentro de cada curso.

TABLA 4.1. Configuración de edad de los cursos estudiados. Edad media, superior e inferior y rango de cada curso escolar.

Curso	Edad media	Edad superior (meses)	Edad inferior (meses)	Rango (meses)
1° Preescolar	4; 7	59	51	8
2° Preescolar	5; 7	71	63	8
1° E. G. B.	6; 6	82	73	9
2° E. G. B.	7; 5	95	86	9
3° E. G. B.	8; 6	106	99	7
4° E. G. B.	9; 7	119	112	7
5° E. G. B.	10; 7	131	124	7
6° E. G. B.	11; 7	143	135	8
7° E. G. B.	12; 8	155	147	8
8° E. G. B.	13; 6	167	158	9

Los niños eran elegidos al azar en cada clase entre todos los que hubieran cumplido los años fijados (4 años en 1° de Preescolar, etcétera), sólo teniendo en cuenta que fueran igual número de niñas y niños en el conjunto de los dos colegios, en aras de la representatividad de la muestra. El propio experimentador elegía a los niños, sin tener información previa acerca de los mismos.

4.2.3. Procedimiento

A. Método de recogida de datos

Para obtener los datos se ha utilizado el método clínico o crítico, cuyas características expone Piaget en su Introducción a La representación del mundo en el

niño (Piaget, 1926) y en el Prólogo a la tercera edición aparecida en 1947 de El juicio y el razonamiento (Piaget, 1924; véase también Domahidy-Dami y Banks-Leite, 1983). Como es bien sabido, consiste en conversar libremente con el sujeto, partiendo de un conjunto inicial de preguntas a modo de guía, que el entrevistador puede variar al hilo de la propia conversación con el sujeto. Se trata de seguir el curso espontáneo de lo que éste piensa sobre los temas que le vamos planteando. Este procedimiento permite profundizar en sus respuestas mediante otras preguntas, descubriendo nuevos aspectos que orientan el interrogatorio. Frente a esta ventaja, el método clínico entraña una serie de inconvenientes que radican en las dificultades de su aplicación.

Es un método lento, pero nos parece más adecuado que las pruebas colectivas tipificadas para profundizar en el pensamiento del sujeto, sobre todo en el caso de un niño y de conceptos como los que nos interesan.

Los riesgos de influir en las respuestas del sujeto, o bien de "quedarse corto" en la obtención de información por miedo a la sugerencia, sólo pueden salvarse con la práctica del método. Esta, junto con una sólida formación teórica, es imprescindible para garantizar la libre expresión del niño y minimizar las dificultades en el momento de la entrevista y del análisis posterior.

Por ello, la entrevista sólo se llevaba a cabo con sujetos que vinieran a ella de modo voluntario y se iniciaba con una conversación informal previa al interrogatorio propiamente dicho. Tenía lugar en el propio colegio de los niños, en una sala convenientemente aislada y duraba aproximadamente 20-30 minutos.

En los 100 casos que componen la muestra, la entrevista fue realizada por la autora, acompañada, junto al niño, de uno o dos adultos más que tomaban nota por escrito de todo lo hablado y realizado, que, por otra parte, también se grababa en cinta magnetofónica. Como resultado de la transcripción de todos los datos grabados y manuscritos se obtenía un protocolo de cada entrevista, para su posterior análisis.

B. Contenido de la entrevista

Como se ha dicho más arriba, la entrevista se iniciaba con una charla informal, por ejemplo sobre la actividad que el niño hubiera estado realizando hasta entonces. Nos asegurábamos de que el niño comprendiera que no éramos médicos y que no se trataba de una situación escolar en la que le estuviéramos examinando y hubiera de dar respuestas correctas. Se le daba toda la información que solicitara sobre la intención de nuestro trabajo, más o menos detallada según su edad.

Seguidamente, se recogían los datos personales del niño -su nombre y apellidos; edad en años y meses; curso escolar y profesión de los padres-, y a continuación comenzaba el interrogatorio propiamente dicho. Este incluía las siguientes preguntas como guía de la conversación:

1. ¿Qué es estar malo, enfermo? ¿Por qué nos ponemos enfermos?
2. ¿Sabes de alguien que haya estado enfermo hace poco? ¿Qué le pasaba? ¿Por qué se puso enfermo? ¿Cómo se curó?
3. ¿Qué otras enfermedades conoces, que hayas pasado tú o alguien que conozcas? ¿Qué es X? ¿Por qué da X? ¿Cómo se cura X?
4. (Si no ha salido ya en la entrevista:) ¿Qué es el resfriado? ¿Por qué se resfría una persona? Un día estamos bien y de repente otro día estamos enfermos, ¿qué ha ocurrido? ¿En verano se resfría la gente? ¿Cómo se cura?
5. ¿Qué es el sarampión (o varicela o rubéola, si han salido espontáneamente)? ¿Por qué da? Un día estamos bien y al otro día tenemos granitos, ¿qué ha ocurrido? ¿Cómo se cura?
6. ¿Qué es el dolor de cabeza? ¿Por qué da? ¿Cómo se quita?

7. ¿Qué es el ataque al corazón? ¿Por qué da? ¿Cómo se cura?

8. ¿Qué es el cáncer? ¿Por qué da? ¿Cómo se cura?

(Lo mismo de otras enfermedades que hayan surgido durante la entrevista)

9. La fiebre. ¿Qué es? ¿Por qué da? ¿Cómo se sabe que se tiene fiebre? ¿Cómo se quita?

10. ¿Todas las enfermedades son iguales? ¿Por qué?

¿Cuál te parece la peor, o las peores? ¿Cuál es la mejor, o las mejores? ¿Por qué?

11. ¿Cómo se cura X?

12. ¿Qué es un microbio?

¿Es algo bueno o malo? ¿Puede haberlos buenos?

¿Qué hacen los microbios?

13. ¿Se puede hacer algo para prevenir la enfermedad (en el caso de los pequeños, para no estar malos?). En caso afirmativo, ¿qué? En caso negativo, ¿por qué?

14. ¿Sabes lo que es una vacuna? ¿Te han vacunado de algo?

¿Para qué sirven las vacunas?

¿Lo que meten (el líquido) es algo malo o bueno? ¿Se ponen cuando uno está bueno o cuando está malo? ¿Cómo hacen que uno no se ponga malo?

15. ¿Sabes lo que son las vitaminas? ¿Tú tomas vitaminas?
¿Para qué sirven las vitaminas?

La entrevista, como ya se ha dicho más arriba, podía incluir muchas otras preguntas, si el sujeto se refería a otros aspectos relacionados con la enfermedad. También se le ofrecía papel y lápiz si quería hacer un dibujo que ilustrara sus explicaciones.

Los distintos problemas que se plantean al niño a lo largo de la entrevista, pueden incluirse en tres apartados generales:

(i) La representación de la enfermedad en general. En este apartado se integran los aspectos con una mayor carga de información: la definición del fenómeno de la enfermedad, es decir la conciencia que el niño tiene de ella; las enfermedades que conoce y qué criterios emplea para diferenciarlas y evaluar su gravedad;

(ii) La explicación del proceso biológico o psicobiológico en el que consiste la enfermedad: cómo se origina, las causas de las distintas enfermedades, su

curación y cuál es el papel que los microbios desempeñan en la génesis de la enfermedad;

(iii) La noción de control sobre la enfermedad: posibilidad de prevenir su aparición; sistema inmunitario y función de las vacunas; la influencia de las vitaminas.

C. Análisis de los datos

El análisis de los protocolos se ha centrado en la evaluación de las características formales de las respuestas del niño, teniendo en cuenta, no obstante, el contenido de las mismas. Se ha realizado un análisis cualitativo, intentado buscar las características del pensamiento del niño que subyacen al contenido concreto de la respuesta. Como se describirá en cada caso, no se hace un análisis puntual de cada respuesta a cada pregunta, sino que se examinan todas las respuestas a las distintas preguntas sobre un mismo aspecto. Como resultado de este análisis, se clasifica a cada uno de los cien sujetos dentro de una categoría en cinco aspectos distintos:

- . definición de enfermedad
- . explicación causal
- . noción espontánea de prevención
- . inmunización (noción de vacuna)
- . noción de vitaminas

En los tres capítulos siguientes se describen cada una de las categorías posibles en las que cada sujeto puede resultar clasificado.

El primer conjunto de respuestas analizadas -la definición de la enfermedad, incluida en el apartado de la representación de la enfermedad (véase el capítulo 5)-, fueron evaluadas por dos jueces: la experimentadora y otra profesora del departamento, con formación en psicología evolutiva y práctica en el método clínico piagetiano. La correlación entre jueces obtenida ($r_s = 0.98$) nos dió la garantía suficiente para proseguir el análisis de los restantes aspectos.

Una vez que contábamos con todos los datos de tipo cualitativo, es decir, teniendo a cada sujeto adscrito a cada una de las diferentes categorías posibles dentro de cada aspecto estudiado, se ha realizado un análisis estadístico de dichos datos. En virtud del tipo de medición utilizado, basado en escalas ordinales, y en algún caso nominales, las pruebas empleadas han sido pruebas no paramétricas, en particular χ^2 , correlación ordinal de Spearman (r_s) y ϕ . A continuación, describiremos el sentido de estas pruebas para nuestro estudio.

1. Por una parte, se ha utilizado el estadístico χ^2 para evaluar el grado de asociación entre los diferentes niveles de conceptualización de cada aspecto estudiado,

y la edad y el sexo. Su elección ha respondido a su relevancia para poner a prueba la importancia estadística de las diferencias encontradas, en particular a partir de la revisión que hace Everitt (1977) de las tablas de contingencia, donde viene a garantizar la bondad de la prueba incluso en el caso de frecuencias esperadas tan bajas como 0.5. Por un lado, se ha intentado probar la existencia de una diferencia significativa entre el número observado de sujetos de cada grupo de edad clasificados en cada nivel y el número esperado basado en la hipótesis nula, que no establece diferencias entre los distintos grupos de edad y sugiere, por consiguiente, la independencia de una y otra variable. El valor de χ^2 obtenido nos permitirá rechazar o no la hipótesis nula con cierto grado de probabilidad y concluir, por tanto, que ambas variables están relacionadas. Se presentan tablas de las frecuencias de respuestas observadas por edad y nivel con su valor de χ^2 correspondiente, en cada uno de cinco aspectos: definición de la enfermedad; explicación causal; noción espontánea de prevención; noción de las vacunas e inmunización y noción de vitaminas.

2. Una vez comparados los resultados de todos los grupos de edad, en cada nivel de conceptualización alcanzado en cada uno de los aspectos, se han hecho comparaciones dos a dos entre los diez grupos en todas las categorías, ya que no sólo nos interesaba comprobar la dependencia o independencia de la edad y el nivel de conceptualización,

sino que además queríamos concretar entre qué grupos y con qué aspectos se producen exactamente esas diferencias. A lo largo del texto de los tres capítulos siguientes se irán haciendo referencias a estos datos estadísticos.

3. Como complemento de este análisis por edades, se ha aplicado el estadístico χ^2 a los resultados encontrados en la muestra dividida en dos bloques de edad (4-8 y 9-13), con el fin de comprobar las diferencias en los resultados obtenidos por los bloques inferior y superior y así comparar los resultados con los obtenidos por otros autores que aplican una dicotomización de este tipo. Aparecen a lo largo de los tres capítulos siguientes las tablas de frecuencias halladas en la muestra dicotomizada, con sus valores de χ^2 correspondientes. La muestra ha sido igualmente dicotomizada en función del sexo de los sujetos, para examinar las diferencias en los resultados debidas al mismo.

4. Se ha aplicado asimismo el estadístico χ^2 a las tablas de frecuencias cruzadas de unos aspectos con otros, p. ej. el número de sujetos situados a la vez en el nivel superior de prevención (defensas en el organismo) y en un nivel intermedio de comprensión de la inmunización (p. ej. el nivel de pseudoprevención). Es decir, hemos examinado la aparición conjunta de cada nivel de un aspecto con cada nivel de un aspecto distinto, para examinar si hay algún tipo de asociación entre unos niveles y otros.

Estos datos aparecerán en tablas que recojan los casos que nos han parecido más interesantes.

En la realización mediante ordenador de los cálculos de χ^2 , hemos empleado el programa 4F del paquete BMDP, que nos proporciona la probabilidad exacta de error con que podemos rechazar la hipótesis nula.

5. Por otro lado, se han calculado correlaciones ordinales de Spearman para evaluar el grado de asociación entre los diferentes aspectos estudiados en las respuestas de los sujetos, así como correlaciones en los casos en que se trata de categorías nominales. Los valores obtenidos se han sometido a una prueba de significación con el fin de determinar si cada par de aspectos correlacionados están de hecho asociados en la población, y en qué grado. Es decir, se ha examinado si se cumplía la hipótesis nula, que supone que ambos aspectos no están asociados en la población y que la diferencia respecto de cero encontrada, se debe exclusivamente al azar.

Se ha utilizado el programa 1R del paquete estadístico BMDP para obtener una matriz de correlaciones entre los diferentes aspectos del estudio, transformando a continuación los valores r , en valores t , para determinar el nivel de probabilidad con el que es posible rechazar la hipótesis nula.

El análisis se ha llevado a cabo diferenciando los cinco aspectos incluidos en los tres grandes apartados enumerados en el epígrafe anterior, y los resultados del mismo se comentarán en los tres capítulos siguientes, correspondientes a dichos apartados. Dado que el análisis de las diferencias en cuanto al sexo no ha revelado resultados distintos para niños y niñas, salvo en una única categoría de la totalidad de las que componen el estudio de los distintos aspectos, no se volverá a aludir a esta ausencia de diferencias en cada caso, en aras de la no repetición. Sólo se señalará la categoría en que sí han aparecido diferencias.

CAPITULO 5

LA REPRESENTACION DE LA ENFERMEDAD.

LOS ASPECTOS INFORMATIVOS

"De noche me dan un cuerpo; desde que era muchacho no he tenido nunca tal sensación de tener un cuerpo, me siento intensamente presente en él..."

"... es un cuerpo en incandescencia. Y lo mismo cabe decir de mis esperanzas. La semana pasada hubo dos o tres días en que me sentí completamente seguro de que mis dolores estaban a punto de desaparecer, ... ya se me había olvidado casi lo normal que estaba mi cuerpo antes de empezar de verdad a dolerme allá atrás, en la espalda".

L. Gustafsson, Muerte de un apicultor

En este capítulo se recoge el resultado de nuestro análisis sobre la representación infantil de la enfermedad como fenómeno general. Nos interesaba conocer de qué manera se define la enfermedad, qué enfermedades particulares conoce el niño, y si es capaz de apuntar algún criterio para distinguir unas de otras. Consideramos que todos los aspectos aquí descritos tienen una mayor o menor carga de información, pero lo que ha guiado el análisis no ha sido determinar qué cantidad de cosas saben los niños, sino más bien cómo organizan toda esa información que poseen a partir de diversas fuentes y cómo lo coordinan

con sus ideas espontáneas acerca de un hecho -estar enfermo- que forma parte de su experiencia.

El análisis, por tanto, se ha centrado en tres aspectos:

- (i) definición de la enfermedad; qué significado tiene para cada niño el hecho de estar enfermo;
- (ii) conocimiento de distintas enfermedades; experiencia propia de enfermedades, enfermedades observadas en otros, caracterización de las mismas y (si no han salido espontáneamente en la conversación) del sarampión, resfriado, ataque al corazón, cáncer, dolor de cabeza y fiebre; distinción entre enfermedad y síntoma;
- (iii) clasificación de las enfermedades: criterios para distinguir unas de otras; grados de severidad en las mismas.

Las preguntas formuladas lo eran en los siguientes términos (véase el subapartado de Procedimiento en el capítulo 4):

- . ¿Qué es estar enfermo?
- . ¿Has estado alguna vez enfermo? ¿Qué te pasaba?
- . ¿Conoces a alguien que haya estado enfermo? ¿Qué le pasaba?
- . ¿Qué otras enfermedades conoces?
- . ¿Qué es X (cada una de las enfermedades citadas y -si no han salido antes- el resfriado, sarampión, cáncer y ataque al corazón)?
- . ¿Qué es el dolor de cabeza? ¿Es una enfermedad? ¿Por qué?
- . ¿Qué es la fiebre? ¿Es una enfermedad? ¿Por qué?

- . ¿Todas las enfermedades son iguales? ¿Por qué?
- . ¿Hay alguna enfermedad que te parezca peor? ¿Por qué?
- . ¿Hay alguna enfermedad que te parezca mejor? ¿Por qué?

La entrevista se refería además a las causas y procedimientos de curación de las enfermedades comentadas por cada sujeto, aspectos que se tratarán en el siguiente capítulo, acerca de la explicación del proceso de la enfermedad. Aquí nos limitaremos a las respuestas a las preguntas mencionadas más arriba en los tres apartados siguientes que se corresponden con los tres aspectos analizados.

5.1. LA DEFINICIÓN DE LA ENFERMEDAD

De acuerdo con Piaget (1924), la definición, desde el punto de vista psicológico, significa la toma de conciencia del empleo que se hace de una palabra o de un concepto en el curso del razonamiento. Desde esta perspectiva, nuestra intención al preguntar a los niños qué es estar enfermo, era ver hasta qué punto su noción de la enfermedad era algo fortuito u obedecía a una reflexión anterior sobre el fenómeno, vivido por todos ellos.

En este apartado, por lo tanto, vamos a centrarnos en el tipo de respuestas que ofrecen los niños ante la

pregunta "¿Qué es estar malo?", y en la diferencia observada en las mismas a través de los distintos grupos de edad. Asimismo, se ha tenido en cuenta cualquier referencia a lo largo de la entrevista a una descripción o definición de la enfermedad en general.

Se han obtenido dos tipos de categorías de acuerdo con dos tipos de análisis:

(i) categorías formales, como resultado de una evaluación de la definición desde el punto de vista de su lógica interna, procurando, en la medida de lo posible, desligar los aspectos formales de los contenidos concretos a que hicieran referencia. La denominación y el significado de estas categorías formales se enmarcan dentro de la teoría piagetiana del desarrollo intelectual, aplicándolas a este área particular.

(ii) temas incluidos en la definición. En segundo lugar se han analizado las definiciones de la enfermedad desde el punto de vista de los temas contenidos en ellas, siguiendo a Campbell (1975) en su estudio sobre los conceptos de enfermedad.

A continuación se describen los tipos de categorías encontradas con ejemplos ilustrativos de cada una de ellas.

5.1.1. Categorías formales de definición

Dadas las características del análisis cualitativo, con su riesgo inherente de subjetividad, todos los sujetos fueron evaluados por dos jueces en este primer aspecto del estudio. Uno de ellos era la propia experimentadora y otro un psicólogo de formación en psicología cognitivo-evolutiva y con amplia experiencia en el análisis cualitativo de protocolos infantiles. La correlación inter-jueces fue $r=0.98$.

Nivel 0. Incomprensión

El sujeto no contesta o contesta que no sabe lo que es estar enfermo. Muchos niños pequeños afirman no haber estado nunca enfermos, como se ve en el ejemplo siguiente:

M^A CARMEN (4;3) "¿Sabes qué es estar malita? No. ¿Has estado malita alguna vez? ... No. ¿Conoces alguna enfermedad que hayas tenido tú o algún hermano tuyo...? ... Pues nosotros no tenemos".

Más adelante, hablando de la prevención, confunde 'estar' con 'ser' mala. Este tipo de respuesta, que vuelve a aparecer en otros dos sujetos incluidos en esta categoría, no pensamos que obedezca a una noción moral de la enfermedad como castigo, relacionada con el sentimiento de culpa por una acción indebida, como las encontradas

por numerosos autores con niños hospitalizados (véase el Capítulo 3). Puede tratarse, como más bien parece, de una confusión terminológica debida a la doble acepción del término "malo" en lengua castellana y facilitada por la ausencia de toma de conciencia del fenómeno de la enfermedad. En las explicaciones infantiles, se observan este tipo de confusiones (más adelante veremos otros ejemplos a propósito del "ataque al corazón"), cuando no puede asimilarse determinada información, dando lugar a un pensamiento sincrético característico del estadio preoperacional. Evidentemente, este no era el caso de aquellos autores, todos ellos anglófonos, que encontraban una noción de enfermedad como castigo por acciones malas, semejante a la encontrada por otros autores en el caso de los padres de niños enfermos. Como veremos en el Capítulo 6, al hablar de las causas de la enfermedad, cuando los niños se refieren a acciones indebidas, puede que vean la enfermedad como resultado de acciones negligentes, pero siempre relacionadas estrechamente con la enfermedad o su prevención, nunca la ven como castigo por acciones moralmente malas.

Nivel 1.

Este nivel no supone todavía una reflexión sobre el fenómeno, sino un mero reconocimiento de casos a los que se aplica el concepto. Se han incluido dos tipos de respuesta que suponen un mismo nivel cognitivo.

(a) La definición se refiere a una anécdota singular, p.ej. estar malo es "toser", para ROBERTO (4;7) y LUIS (4;9); "que vas a tener un hijo y te duele la tripa" (FRANCISCO, 6;8). Esta particularización de la enfermedad se traduce en uno o más ejemplos de enfermedades vividas por el niño, o simplemente, de síntomas.

MARCO (6;6) "¿Qué es eso de estar malo? ... Porque vení en el autocar y luego me dolía la cabeza... y luego me dolía la garganta. ¿Y qué enfermedad tenías? Ahora sólo tengo dolor de garganta y de dientes".

Entre todos los rasgos que caracterizan la enfermedad, en este nivel domina el de los síntomas. Si se cita una causa o una consecuencia, se trata de algo puntual referido a un caso concreto sin generalizar el fenómeno, p. ej., "que te tienen que dar aspirina", como afirma JOSE M^a (4;6).

(b) Otro tipo de respuesta incluida en este primer nivel es la tautología. El niño contesta a la pregunta de qué es estar malo de un modo circular, como se ve a continuación:

IRIA FLAVIA (4;5) "¿Qué es estar malita? ... Estar malita. ¿Y qué es eso? Que se han ponido malita. (...)
¿Qué te pasaba cuando estabas malita? Que devolvía. -
¿Por qué devolvías? Porque estaba malita".

Nivel 2.

Inicio de abstracción parcial, o definiciones parcialmente lógicas. Se incluyen dos tipos de respuesta:

(a) definiciones que aluden a alguna parte del proceso específico de la enfermedad, como su causa o consecuencias, más allá de una situación anecdótica aislada, pero sin llegar a definir la enfermedad de modo abstracto como un proceso global, ni relacionar distintos aspectos de la misma, p.ej. las causas y síntomas, o éstos y las consecuencias sociales de la enfermedad. Así, para JESUS (7;6) la enfermedad es "que te duele algo, como la fiebre, que te duele la cabeza" y para EVA (9;10) "coger microbios, o frío o tomar una medicina indebida"

Serían definiciones equivalentes a las que Piaget denominaba "por la diferencia específica" o lo que es peculiar al concepto. Se habla de síntomas o enfermedades, como en el nivel anterior, pero sin la concreción a una anécdota singular. Si un niño del nivel 1 habla de que la enfermedad es que él "tiene dolor de dientes", un niño del nivel 2 habla de la enfermedad como en un plano lógico más general como "dolor" o "coger virus", características comunes a varios ejemplos de enfermedad.

(b) definiciones "por el género", tomando la denominación de Piaget: se define la enfermedad por características generales de la misma, pero que no le son exclusivas, sino que se aplican igualmente a estados del sujeto ajenos a la enfermedad, p.ej., "encontrarse mal, sin fuerzas", como dice PILAR (11;7).

Los dos tipos suponen una reflexión sobre el fenómeno incompleta, centrada bien sobre un aspecto que le es peculiar, o bien sobre una característica general común a enfermedades concretas, pero también a otros fenómenos que no se corresponden con la enfermedad.

Nivel 3.

En este nivel, considerado de transición entre una definición parcialmente lógica y una definición que ya lo es totalmente, se da un paso más en la organización de toda la información que posee el sujeto sobre la naturaleza de la enfermedad. Así, el sujeto tiene en cuenta diversos aspectos del hecho de estar enfermo, aunque no se refiera a su totalidad, ni a la noción de proceso. Por ejemplo, lo que la enfermedad sugiere al niño es consecuencias de tipo social y biológico (no ver a los amigos, le tiene que curar el médico, comer bien y recuperar fuerzas), o las distintas fases del proceso (manifestaciones y sus causas)

YOLANDA (9;7) "¿Qué es estar malo? Pues sentirte como sin un amigo, o algo así. Porque yo cuando estoy mala no tengo amigos. ¿Sólo eso? No, algo más. También puedes sentir dolor. Y tú piensas que te puedes poner buena, pero también tienes que tomar medicinas o ir a un hospital o algo así".

JON (10;4) "¿Qué es estar malo? Pues que he cogido un virus o algo así, que te ha dado... algo... así como si te contagiaran el cuerpo de algo, de una cosa que te deja más débil".

Nivel 4.

En este nivel la definición es totalmente lógica. Se caracteriza la enfermedad como proceso fisiológico o psicofisiológico, por medio de términos abstractos, p. ej. "cuando una persona está debajo de sus facultades físicas y mentales" (ALBERTO, 12;11) o los siguientes ejemplos:

GUADALUPE (12;11) "¿Qué es estar enfermo? Pues... una cosa... o sea, un órgano malo que te entra en el cuerpo y que te pones enfermo hasta que algún medicamento te lo pueda combatir... luchar con él hasta acabarle, o sea hasta matarle. ¿Siempre es porque entra algo de ese tipo? Bueno, si son del cerebro,

o si se daña algún órgano, o por cansancio, o si te vuelves loca, pues esas... no son por eso".

MARTA (13;6) "Una alteración que se produce en el... en el cuerpo porque no tienes algo correctamente, como debe de funcionar, ... bueno, en el cuerpo o en alguna parte de tu ser".

Como se ve en estas respuestas, los sujetos de este nivel suelen mencionar las causas que desencadenan el proceso, los trastornos internos, las consecuencias, dando ejemplos de síntomas o enfermedades concretas.

Otro tipo de respuestas menos frecuentes, incluido en este mismo nivel son las que suponen una restricción o relativización del concepto: por una parte, hay situaciones que expresamente no se consideran enfermedad y, por otra, se tienen en cuenta las diferencias individuales que hacen que lo que es enfermedad en un caso, no lo sea en otro, p.ej., "si estás cansado, no es que estés enfermo". Este tipo de respuesta es un índice de claridad conceptual y es igualmente lógica por referirse a la extensión del concepto, en particular a los ejemplos excluidos del conjunto de casos a los que se aplica dicho concepto.

La definición del nivel 4 se trata de una definición exhaustiva, desde el punto de vista lógico, aunque no lo sea en relación con el contenido. Es decir, aunque

el sujeto no se refiera a todas las características de la enfermedad, cualitativamente la describe como un proceso, cuyas fases implícitas parece tener más o menos claras. El mismo admite no tener toda la información precisa para poder dar una definición más elaborada. El ser consciente de este hecho hace suponer la mayor complejidad de la idea de enfermedad del sujeto.

En la Tabla 5.1, aparece la distribución de los sujetos de cada grupo de edad en los distintos niveles de definición. Como puede observarse, casi un tercio del conjunto de la muestra se halla en el nivel 1, aunque ese porcentaje se sitúe en los grupos de edad inferiores. De acuerdo con los valores de χ^2 que figuran en la tabla, las diferencias en los niveles alcanzados por unas edades y otras resultan estadísticamente significativas, con niveles de confianza elevados sobre todo en los casos de N_1 y N_3 . Todo ello, junto con los datos de la comparación dos a dos entre los distintos grupos de edad con respecto a cada categoría de definición (véanse las Tablas D del Anexo), permite bosquejar una tendencia evolutiva en la definición formal de los sujetos entrevistados, en los términos siguientes.

A los 4 años, los sujetos se reparten entre un nivel de incomprensión (N_0) y el nivel 1. Este nivel sería característico, no obstante, de las definiciones de los niños hasta 6 años. El nivel 2, que agrupa definiciones lógicas

TABLA 5.1. Niveles de definición formal en cada uno de los grupos de edad.

Niveles / edad	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	χ^2 (99.1.) _p
5				1						6	39.47 0.0000
5		8	10	3	2	1		2		1	32 48.25 0.0000
		2		5	3	4		2	1	3	20 18.84 0.02
					4	4	7	4	5	2	26 29.80 0.0005
					1	1	3	2	4	4	15 18.83 0.02
Total	10	10	10	9	10	10	10	10	10	10	99

TABLA 5.2. Niveles de definición formal en los dos bloques de la muestra dicotomizada de acuerdo con la edad.

Niveles/ edad	4-8	9-13	Total	χ^2 * (19.1.)	p
Nivel 0	6	0	6	4.54	0.03
Nivel 1	28	4	32	25.12	0.0000
Nivel 2	10	10	20	0.00	n.s.
Nivel 3	4	22	26	14.61	0.0001
Nivel 4	1	14	15	11.03	0.0009
Total	49	50			

* Valor de χ^2 con la corrección de Yates.

incompletas que incluyen características específicas aisladas y características genéricas no exclusivas del concepto, aparece en todos los grupos de edad entre 5 y 13 años, salvo en el de 10 años ($\chi^2=48.25$, $p=0.0000$). De todas maneras caracterizaría, de modo estadísticamente significativo las edades de 7 a 9 años: de los 20 sujetos clasificados en N_2 , el 60% pertenece a estos 3 grupos de edad ($\chi^2=18.84$, $p=0.02$). El nivel 3 que coordina distintas características o partes del proceso de la enfermedad, parece representar las ideas encontradas entre los 10 y 12 años ($\chi^2=29.80$, $p=0.0005$). El nivel 4, que supone una definición lógica completa, no está representado más que en los grupos de edad superior, y aun así en un pequeño porcentaje, aunque las diferencias entre los grupos de edad resultan estadísticamente significativas ($\chi^2=18.88$, $p=0.02$).

Al dicotomizar la muestra en dos mitades que reúnen cinco grupos de edad cada una (4-8 y 9-13), se confirman algunos de los resultados anteriores sobre la representatividad cronológica de los niveles de definición encontrados. Así, de la Tabla 5.2, que muestra los resultados de la muestra dicotomizada, se desprende que en la mitad inferior dominaría el nivel 1, mientras que el nivel 3 caracteriza las definiciones de la mitad superior que también agrupa los casos clasificados en N_4 , siendo estadísticamente significativos estos datos. No hay diferencias en cuanto al nivel 2, que se repartiría entre ambas mitades.

La Tabla 5.3 muestra los resultados de un análisis más puntual, que compara el nivel de definición alcanzado por los sujetos de cada grupo de edad con el de cada uno de los restantes grupos. Estos datos confirman los comentarios hasta aquí. En la tabla figuran los niveles de probabilidad con los que resulta significativo el valor de χ^2 que examina la diferencia entre cada dos grupos de edad en cuanto al tipo de definición que manifiestan. Según ella, el grupo de 4 años se diferencia de un modo estadísticamente significativo de todos y cada uno de los otros grupos de edad, con niveles de probabilidad situados entre $p=0.02$ y $p=0.0002$. No habría diferencias entre 5 y 6 años, representados por el nivel N_1 , y sí entre cada uno de los dos grupos y el resto, tanto inferiores como superiores (véase la Tabla D.2 del Anexo). El grupo de 7 años supone un diferente nivel de definición (N_2), que se mantendría hasta los 9 años. Entre el grupo de 10 (que difiere muy significativamente de los anteriores) y los de 11 y 12 años no habría diferencias, y apenas con el de 13 años.

El análisis estadístico de los datos dicotomizando la muestra según el sexo, no arroja diferencias significativas entre los resultados obtenidos por las niñas y los niños. Tanto unas como otros se reparten entre los cuatro niveles de definición de la enfermedad.

Veamos ahora los resultados del análisis cualitativo y cuantitativo del contenido de la definición.

5.1.2. Los temas incluidos en la definición

Los temas o categorías de contenido, presentes en las definiciones eran los siguientes:

0. incomprensión

1. tautología, p. ej. "tener una enfermedad"

estados somáticos (síntomas subjetivos)

2. sensaciones no localizadas ni específicas, p. ej. "sentirse mal".

3. sensaciones no localizadas pero específicas, p. ej. "dolor", "sueño".

4. sensaciones localizadas y específicas, p. ej. "dolor de garganta".

indicadores detectables objetivamente (síntomas objetivos)

5. señales externas, p. ej. "granitos".

6. señales objetivas no perceptibles inmediatamente,
p. ej. "frente caliente"

diagnóstico concreto

7. enfermedad específica, p. ej. "tener varicela"

8. causa específica, p. ej. "coger microbios"

índices psicosociales

9. estados de ánimo, actitudes, p. ej. "sentirse aislado", "aburrido"

10. aumento de la conducta de enfermo, p. ej. "estar en cama", "ir al médico"

11. alteración de la conducta habitual, p. ej. "no ir al colegio"

12. conducta e intenciones de otros, p. ej. "el médico me manda jarabe", "me vienen a ver"

13. restricción explícita del concepto, p. ej. "que te duela la cabeza no es estar enfermo"

14. proceso fisiológico, p. ej. "reacción del cuerpo"

15. aspectos psíquicos, p. ej. "estar por debajo de sus facultades físicas y mentales"

Estas categorías se basan en el sistema de Campbell, pero se le han añadido las categorías 1 -tautología-, 8 -causa específica-, 14 -proceso fisiológico- y 15 -aspectos psicológicos-, que no contempla dicho autor y que nos han resultado necesarias para clasificar los temas que nuestros sujetos citan en sus definiciones. La inexistencia de estas categorías en el sistema de Campbell nos ha llevado a suponer que las respuestas que nosotros hemos considerado tautología pueden haberse incluido en la categoría 0 de Campbell y las consideradas como causa (8) y proceso fisiológico (14) en la categoría 6 que Campbell enuncia como diagnóstico o enfermedad específica y la de aspectos psíquicos (15) en la 6 (diagnóstico), o bien en la 7 (estados de ánimo, actitudes) de Campbell, según se tratara de un trastorno psíquico, una causa emocional o bien de la repercusión psíquica de la enfermedad. Sin embargo, no puede ser más que una hipótesis, dado que Campbell no ofrece ningún ejemplo de este tipo de respuestas en dichas categorías (véase la revisión de su estudio en el capítulo 3). Para nosotros estas nuevas categorías han resultado muy discriminativas y, por ende, impresionables.

En la Tabla 5.4, que aparece en la página siguiente, se recoge el número de respuestas que se incluyen

TABLA 5.4. Temas contenidos en la definición de cada grupo de edad y número (\bar{X}) de categorías incluidas en la misma (N=99).

temas/ edad	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	T	χ^2 (9g.l.)	p
0. NS	4			1							5	30.41	0.0004
1. T	2	3	1		2					1	9	13.09	n.s.
2. SNLI				1		1	6	6	4	4	22	33.10	0.0001
3. SLNE		2	2	3	2	2	3	3	1	2	20	5.33	n.s.
4. SLE		4	3	2	3	2	2	2		1	19	9.65	n.s.
5. SE	3	1			1					1	6	14.69	0.09
6. SNFI		2	1	1			1		1	3	9	10.80	n.s.
7. D	1	3	1	2	2	2	2		3	1	17	5.80	n.s.
8. C	2		2		1	5	3		3	5	21	19.41	0.02
9. EA					2	3	3	4	4	1	17	18.14	0.03
10. PE		1		1	2	2	1			1	8	7.60	n.s.
11. CHA		2	1	3	4	3	1	2	2	3	21	8.05	n.s.
12. CO	1		2			1	1		2		7	9.20	n.s.
13. RC								3	2		5	21.84	0.009
14. PF					1	1	3	2	4	3	14	16.63	0.05
15. AP					1	1	1	2	3	3	11	12.93	n.s.
χ^2													
(54g.l.)													
p													
n° temas (0-6)	1.5	1.8	1.3	1.4	2.1	2.3	2.7	2.4	2.9	2.9	94.03	0.0006	

en cada categoría temática, distribuidas por edades. Los números totales no se corresponden necesariamente con el conjunto de niños de cada grupo de edad. Un mismo niño podía dar una definición con elementos clasificables dentro de más de una categoría, a diferencia de lo que ocurría en la clasificación de la definición desde el punto de vista formal, donde cada sujeto era evaluado dentro de una única categoría. Así, un sujeto cuya definición se adscribiera al nivel formal 1, podía referirse a diversos temas clasificables dentro de categorías diferentes, p. ej. - sensación localizada y específica (dolor de tripa) y señal objetiva no perceptible de modo inmediato (fiebre).

Si observamos la tabla, hay bastante dispersión en cuanto a los temas que aparecen. Los que más se repiten, considerando la totalidad de la muestra, son el 2 (sensación no localizada e inespecífica) que aparece en 22 casos; el 8 (causa) y 11 (alteración de la conducta habitual) que aparecen en 21 casos; el 3 (sensación no localizada específica), en 20 casos y el 4 (sensación localizada específica). Si sumamos las frecuencias totales de los tres tipos de sensaciones (categorías 2, 3 y 4), que constituirían lo que denominan Millstein et al. (1981) "síntomas"¹, podríamos decir que es la tendencia dominante en

¹Habría que hablar mejor de síntomas subjetivos pues las categorías 5 y 6 también se refieren a síntomas, de carácter objetivo. A diferencia de los anteriores, no sólo el paciente sino cualquier observador externo aparte de él, los puede percibir de un modo objetivo e inmediato (tos, erupciones) o no (frente caliente).

la muestra, tendencia que concuerda con los datos de estos autores y de Campbell (1975). Igualmente la categoría 11 destacaba en los datos encontrados en adolescentes y niños respectivamente en uno y otro trabajo. Es más, si a ella le sumamos las frecuencias de las otras categorías encuadradas como indicadores psicosociales, vemos que en el total de la muestra hay 53 referencias a temas psicosociales.

Un vistazo a los valores de χ^2 obtenidos para cada categoría, permite ver qué categorías temáticas no resultan independientes de la edad. Hay que destacar que la 2, a pesar de ser tan numerosa, aparece en realidad entre los grupos de edad superiores, a partir de 10 años. Lo mismo ocurre con la 9, con la que se relaciona conceptualmente la anterior. Las 13, 14 y 15 aparecen asimismo entre los mayores, aunque no sea significativo el valor de χ^2 obtenido para la categoría 15 (aspectos psíquicos), aunque sí lo es cuando se dicotomiza la muestra en dos grupos de edad, como se observa en la tabla 5.5. En ella aparece la distribución de los temas en los dos bloques de la muestra dicotomizada por edad. Mientras que las categorías 2 (sensación no localizada inespecífica), 8 (causa), 9 (estado de ánimo, actitudes), 13 (restricción del concepto), 14 (proceso fisiológico) y 15 aparecen con una frecuencia significativamente superior desde el punto de vista estadístico, entre los mayores, la referencia a los síntomas localizados -sean subjetivos (4) o

TABLA 5.5. Temas incluidos en las definiciones de los dos grupos de la muestra dicotomizada por edad. Número medio de temas citados en cada grupo.

Temas/ Edades	4-8	9-13	Total	χ^2 (1 g.l.)	p
D. No sabe	5		5	3.45	0.06
1. Tautología	8	1	9	4.53	0.03
2. Sensación no localizada inespecífica	1	21	22	20.60	0.0000
3. Sensación no localizada específica	9	11	20	0.04	n.s.
4. Sensación localizada específica	12	7	19	1.14	n.s.
5. Señal externa	5	1	6	1.66	n.s.
6. Síntoma no perceptible inmediatamente	4	5	9	0.00	n.s.
7. Diagnóstico	9	8	17	0.00	n.s.
8. Causa	5	16	21	5.79	0.01
9. Estado de ánimo, actitudes	2	15	17	9.93	0.001
10. Papel de enfermo	4	4	8	0.00	n.s.
11. Conducta habitual alterada	10	11	21	0.00	n.s.
12. Conducta de otros	3	4	7	0.00	n.s.
13. Restricción concepto		5	5	3.28	0.06
14. Proceso físico	1	13	14	9.81	0.001
15. Aspectos psíquicos	1	10	11	6.36	0.01
				χ^2 (6 g.l.)	p
Número de temas (0-6)					
\bar{X}	1.5	2.6		21.41	0.001
N sujetos	49	50	99		

Valores de χ^2 con la corrección de Yates

señales externas objetivas (5)-, aparecen más en el grupo de edad inferior, aunque esta diferencia no resulte estadísticamente significativa. Sólo la tautología aparece más entre los pequeños de un modo estadísticamente significativo ($\chi^2=4.53$, $p=0.03$)

El número de temas a los que se refiere el sujeto a la hora de definir la enfermedad difiere también a lo largo de los grupos de edad. En las tablas 5.4 y 5.5, aparece el número medio de temas utilizados, en cada uno de los grupos de edad y en los dos bloques (de 4-8 años y 9-12 años) de la muestra dicotomizada, respectivamente, siendo la diferencia estadísticamente significativa en ambos casos.

En cuanto a la influencia del sexo en el número o tipo de temas utilizados, sólo aparece una diferencia estadísticamente significativa a favor de los niños en la categoría (4) de sensación localizada específica ($\chi^2=3.97$, $p=0.04$). Según esto, entre los sujetos examinados, habría una mayor tendencia en los niños, comparados con las niñas, a concretar la sensación percibida cuando están enfermos, normalmente un dolor localizado en una parte determinada de su cuerpo.

¿Qué relación guardan los datos acerca de los temas con los datos obtenidos del análisis formal de las definiciones?

5.1.3. Relación entre la forma y el contenido de la definición de la enfermedad

El análisis estadístico del número de sujetos situados simultáneamente en cada uno de los niveles de definición y cada una de las categorías temáticas (χ^2 de las tablas de frecuencias cruzadas de la presencia/ausencia conjunta de cada nivel/tema) revela algunos resultados interesantes, como puede observarse en la Tabla 5.6. Los sujetos clasificados en el nivel 1 de definición tienden a utilizar tautologías (tema 1) al definir la enfermedad con una elevada probabilidad ($p \leq 0.001$), y a no referirse a sensaciones generales y no localizadas (tema 2, $p \leq 0.001$), ni a sentimientos de ánimo o actitudes (tema 9, $p \leq 0.01$), ni al proceso fisiológico (tema 14, $p \leq 0.01$) o a los aspectos psicológicos (tema 15, $p \leq 0.05$). Tienden además a referirse a síntomas localizados y específicos (tema 4, $p = 0.06$) y a las actividades cotidianas que impide la enfermedad (tema 11, $p = 0.08$), aun cuando ambos datos tengan una significación estadística menor.

En los sujetos clasificados en el nivel 2 de definición, no aparece ninguna asociación estadísticamente significativa entre nivel y categorías temáticas. Sí resulta estadísticamente significativo el que ningún sujeto de dicho nivel aluda al diagnóstico específico (tema 7, $p \leq 0.05$), ni al estado de ánimo o actitudes (tema 9, $p \leq 0.05$).

TABLA 5.6. Distribución de los sujetos por nivel de definición formal y temas contenidos en la definición. (N=99.) Los números representan la frecuencia de sujetos en quienes está presente simultáneamente cada nivel de definición formal y cada categoría temática.

Categorías/ Niveles	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	Total
0.NS	5***	0	0	0	0	5
1.T	0	9***	0	0	0	9
2.SNI	0	0***	4	13***	5	22
3.SNE	0	3	6	8	3	20
4.SLE	0	10*	4	2	3	19
5.SE	1	3	1	0	1	6
6.SNF	0	2	2	4	1	9
7.D	0	8	0*	7	2	17
8.C	0	4	5	8	4	21
9.EA	0	0**	0*	12***	5	17
10.PE	0	1	1	5*	1	8
11.CA	0	3*	5	10*	3	21
12.CO	0	3	0	3	1	7
13.RC	0	0	0	3	2	5
14.PF	0	0**	0	0*	14***	14
15.PS	0	0*	0	3	8***	11
Total	6	32	20	26	15	99

* $p \leq 0.05$
 ** $p \leq 0.01$
 *** $p \leq 0.001$

Esto es coherente con la caracterización del nivel 2 como definición lógica incompleta de la enfermedad, mediante una propiedad genérica de la misma o una característica específica aislada. Once categorías temáticas son susceptibles de formar parte de una definición así.

El tema 9, referido al estado de ánimo o actitudes, aparece precisamente fuertemente asociado al nivel 3, junto con el tema 2 -sensación general no localizada- ($p \leq 0.001$). Es decir, las definiciones lógicas incompletas que supone un nivel 3, coinciden con la descripción de estados generales de malestar, tanto físicos como anímicos. Dos temas psicosociales (temas 11 y 12), referidos al aumento de actividades propias del papel de enfermo y la disminución de las actividades cotidianas, están igualmente presentes en este nivel ($p \leq 0.05$) junto con el tema 14, alusivo a los procesos fisiológicos ($p \leq 0.05$).

En el nivel más elaborado, el nivel 4, los sujetos tienden a referirse a todos los temas pero sobre todo al proceso fisiológico y a los aspectos psicológicos que caracterizan la enfermedad (temas 14 y 15, $p \leq 0.001$).

Estos datos revelan dos hechos. En primer lugar, que los temas contenidos en la definición de la enfermedad, tienen un grado de complejidad conceptual variable, al asociarse con niveles formales diferentes. Este primer hecho confirma los datos de Campbell sobre la sofisticación

conceptual de las definiciones de los sujetos mayores (9-12) de su muestra. En nuestro caso, las categorías superiores por su asociación con edades y niveles formales superiores no coinciden totalmente con las de Campbell porque no partíamos de las mismas categorías que dicho autor. Si, como sospechamos, él incluye las categorías 14 y 15 en la de diagnóstico (7), los resultados se aproximan mucho más.

En segundo lugar, los datos revelan que el análisis formal de las definiciones concuerda con el análisis descriptivo del contenido de las mismas, en cuanto que las categorías complejas, referidas a procesos o sentimientos o sensaciones generales, que pueden considerarse menos accesibles desde el punto de vista perceptivo, aparecen en los sujetos que dan una definición más elaborada desde el punto de vista de su forma.

En resumen, se puede concluir que las respuestas de los niños estudiados pasan de centrarse en los síntomas más evidentes y los aspectos perceptivos que más sobresalen, a convertirse en definiciones abstractas capaces de relacionar síntomas aislados, causas y consecuencias en una concepción de la enfermedad como un proceso. Este progreso es bastante lento.

A los 4 años, los niños no saben lo que es la enfermedad. En todo caso, entre esta edad y los 6 años, se particulariza de modo anecdótico en una sola, de la que se ofrecen síntomas aislados. Entre los 7-9 años, las definiciones todavía aparecen muy centradas en los síntomas aunque empiezan a referirse de modo precario al proceso causal. Entre 10 y 13 años, van aumentando las definiciones lógicas referidas al estado general del sujeto y al proceso fisiológico (y/o psicológico) que son comunes a toda enfermedad. Las referencias a la influencia de lo psíquico y a las enfermedades psíquicas son escasas y aparecen sólo entre los mayores. En todas las edades se tienen muy en cuenta las consecuencias que trae la enfermedad, como se observa en las distintas tablas, aun cuando esta tendencia a fijarse en las repercusiones psicosociales sigue aumentando con la edad. Podríamos decir que la toma de conciencia que supone una definición, significa en el caso de la enfermedad fundamentalmente una toma de conciencia de los síntomas y las repercusiones de aquélla para la vida del sujeto: los niños son conscientes desde pequeños de lo que implica la enfermedad en cuanto a los cambios en sus actividades cotidianas y en sus relaciones con los demás, características que también aparecen en la caracterización de la enfermedad encontrada en sujetos adultos.

5.2. LAS ENFERMEDADES QUE EL NIÑO CONOCE

Este aspecto es un complemento de la definición de la enfermedad. En realidad, el preguntar a los niños por las enfermedades que conocían era una excusa para que explicaran a continuación su génesis y tratamiento, aspectos estudiados en el siguiente capítulo. No obstante, esto ha permitido por una parte, hacernos una idea de cuáles son las enfermedades más familiares para los niños, de si éstas varían con la edad y, por otra parte, ver cómo las entiende, aunque el objetivo prioritario fuera tomar las enfermedades citadas como punto de partida para que explicaran el mecanismo de las mismas.

Este apartado del análisis de los resultados se ocupa, por tanto, de las respuestas de los chavales ante la pregunta "¿Qué enfermedades conoces?" y ante la pregunta "¿Qué es X?" referida a las enfermedades que citara el sujeto, así como al resfriado, dolor de cabeza, fiebre, sarampión (y/o varicela y/o rubéola), ataque de corazón y cáncer.

Se considera como criterio de conocimiento de una enfermedad el ser capaz de decir algo de ella, aparte de citar su nombre. No importa el aspecto en que se centre el sujeto -síntomas, causa, proceso corporal o mental, tipo de tratamiento, consecuencias, etc. siempre que sea pertinente. No se considera, por ejemplo, que el sujeto

conozca el sarampión si describe en él los síntomas de la colitis, como ocurre con MARIO (4;7): "hacer mucha caca". Se han agrupado los sinónimos bajo una misma categoría, incluyendo también síntomas si el sujeto se refiere con ellos a una enfermedad, p. ej. resfriado, constipado, catarro y tos. No se ha tenido en cuenta la diferencia entre enfermedad, dolencias y síntomas en la relación de enfermedades conocidas, porque como se ha visto en el apartado anterior la enfermedad en un gran porcentaje de casos equivale exactamente a síntomas. En el texto, se precisa como va desarrollándose esta diferenciación, en particular al referirnos a la concepción de la fiebre y el dolor de cabeza.

Vamos a ver en primer lugar qué enfermedades son más familiares en la muestra en general y en las distintas edades, para luego pasar a analizar como va cambiando la caracterización de las mismas a través de los distintos grupos. Si bien el primer aspecto nos parece más secundario, por su naturaleza puramente cuantitativa y dependencia evidente de la experiencia individual - y por tanto presumiblemente muy variable de un niño a otro-, resulta más interesante determinar cómo se refieren a las distintas enfermedades. Veremos rápidamente aquél, para deternos en este otro.

5.2.1. Las enfermedades más familiares al niño

En la Tabla 5.7. aparece el número de sujetos que conocen las distintas enfermedades o síntomas, distinguiendo entre aquéllas por las que se les pregunta de modo generalizado (salvo algún caso aislado) y aquéllas que citan espontáneamente más de un 10% de la muestra.

Entre las primeras, la que resulta más familiar es claramente la fiebre, conocida para un 94 % del conjunto examinado, y de la que los niños de todos los grupos de edad son capaces de dar alguna información relevante. El dolor de cabeza y el resfriado (o catarro) le siguen muy de cerca, con un 87% y 81% de referencias. Desde los 6 años se habla de ellas de modo casi unánime y entre los pequeños se conocen más que el resto. La menos conocida de este grupo es, indiscutiblemente, el cáncer, que permanece así hasta los 10 años, siendo muy estereotipada su visión en los diversos grupos, como veremos más abajo. El ataque al corazón se desconoce sólo en el caso de los más pequeños, pero pronto los niños sostienen algunas ideas -eso sí, y como en el caso del cáncer- bastante estereotipadas.

En el caso del resfriado, a veces no era planteado por la entrevistadora cuando espontáneamente el niño se había referido a la gripe y eso había dado pie a una explicación causal suficiente para determinar el grado de com-

TABLA 5.7. Enfermedades (o síntomas) más conocidas en cada grupo de edad, tanto de las preguntadas como de las citadas espontáneamente.

Edad	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
<u>preguntadas</u>											
fiebre	7	9	10	10	9	10	10	9	10	10	94
dolor cabeza	4	6	9	10	9	10	9	10	10	10	87
resfriado	7	9	9	9	6	8	9	10	5	9	81
ataque cor.		3	2	7	5	9	10	10	9	10	65
sarampión	1		2	7	5	5	9	7	7	7	50
cáncer			1	3	3	2	5	8	7	10	39
<u>espontáneas</u>											
varicela		4	6	2	6	4	5	2	5	5	39
anginas	2	4	4	1	4	3	6		3	3	30
rubéola	1	1		2		3	5	2	3	3	20
papeas	1	1	1	2	2	1	2	2	3	2	17
gripe	1		1	1		2	3	1	4	4	17
trastornos gástricos	1	3	2	3	1		2	1			13

prensión del proceso de la enfermedad que poseía el niño. Este hecho puede explicar la inferior proporción de sujetos mayores (entre 8 y 13 años) que hablan del resfriado. Algo parecido ocurre con el sarampión: su frecuencia media de aparición puede deberse a que si ya había habido una referencia espontánea a la varicela, no se les preguntaba por aquél. De todas formas, se observa un ligero aumento con la edad en el número de referencias, lo que aparentemente contradice la influencia de la experiencia del niño. El sarampión se experimenta más antes de los 7 años, como otras enfermedades de tipo vírico y síntomas eruptivos. A pesar de ello, no son mejor conocidas por parte de los más pequeños.

En cuanto a las enfermedades que espontáneamente citaba el niño, manifiestan una dispersión enorme, que ha obligado a incluir en la tabla sólo las citadas por más de un 10% del conjunto de los niños. Evidentemente, aparecían muchas otras enfermedades, algunas sofisticadas, como la neumonía típica (2 casos); la trombosis (2 casos); la hepatitis (8 casos); poliomielitis (5 casos, entre 10 y 13 años), etcétera. La más nombrada es la varicela (39%), seguida de las anginas (30%)¹. La frecuencia de la rubéola (20% del total) y las paperas (17%), es constante a lo largo de las edades. Sólo destaca el que la mitad del grupo de 10 años cite la rubéola, casi siempre en

¹En esta denominación se incluyen las referencias al dolor de garganta y las dos referencias a la faringitis, o "angitis", como la llamaba IRIA FLAVIA (4;5)

relación con la campaña escolar de vacunación a las niñas en torno a esta edad. Las referencias a la gripe (17%) tienden a aumentar ligeramente con los años, mientras que las de trastornos gástricos diversos (dolor de tripa, estómago, colitis) tiende a disminuir. Sin embargo, ¿qué es lo que los niños dicen acerca de todas estas enfermedades o síntomas?

5.2.2. Las ideas del niño sobre distintas enfermedades

La caracterización dominante de las enfermedades citadas por los niños es en términos de síntomas. De cualquier modo, el significado de éstos y su importancia relativa en comparación con otros rasgos, varía a lo largo de las distintas edades.

En un primer momento, entre los 4 y 6 años, la enfermedad se reduce a las experimentadas por el sujeto con alusiones anecdóticas a las vividas recientemente. Además, es un fenómeno puramente externo, nunca un trastorno interno. Esta exterioridad de la imagen de la enfermedad -observable a través de sus descripciones de distintas enfermedades-, se manifiesta en varios hechos. En primer lugar, se describen las enfermedades por su síntoma más sobresaliente desde el punto de vista perceptivo -a veces el mismo para varias y, por lo general, un síntoma objetivo visible o audible desde el exterior -una señal externa

perceptible inmediatamente. Así, el constipado es "tos" para JOSE M^A (4;6), y el sarampión -para él equivalente a las paperas- es "que tienes aquí (el pecho) cositas", aunque añade que en éstas "duelen las mejillas".

Cuando se habla de un síntoma percibido subjetivamente es exclusivamente un dolor localizado, como BEATRIZ (4;10) que cita entre las enfermedades que conoce "el dolor de ojos, oídos, boca y tripa".

De modo también característico en estas edades, se confunden los síntomas de distintas enfermedades, sin que la realidad de las mismas lo pueda justificar, como en el caso siguiente:

IRIA F. (4;5) "Cuando una niña se pone mala, le pasa 'angitis'. ¿Y qué es eso? Toser (...) ¿Qué te pasa en el sarampión? Tengo tos".

Del mismo modo, la enfermedad, fundamentalmente la fiebre es un dato externo, ajeno a la interocepción del niño. Se sabe que se tiene fiebre porque lo dice la madre, o el termómetro, sin que se note nada distinto de situaciones en que no hay fiebre. Este tipo de respuesta sigue aparece entre los 4 y 8 años (30%, 30%, 30%, 20% y 10% de sujetos en cada grupo de edad, respectivamente) y se ilustra así:

MARCO (6;6) "Pero tú, cuando tienes fiebre, ¿cómo sabes que la tienes? Yo no lo sé... pero mi madre me lo dice... y luego ya lo sé. ¿Tú no notas nada? No".

Ligada a esta predominancia de lo externo, cuya raiz parece encontrarse en la indisociación egocentrista entre lo interno y lo externo, se encuentra la representación del ataque al corazón como un ataque físico real. Es decir, con una influencia clara de imágenes tomadas de su experiencia, se considera de manera literal el término, reflejando el realismo nominal propio de los sujetos con un pensamiento preoperacional. Un 16% de los 50 niños que componen la mitad inferior de la muestra (4-8 años), manifiesta este tipo de respuesta, que no vuelve a aparecer después de los 8 años.

LUIS (4;9) ¿Sabes qué es un ataque al corazón? ¿Al corazón?... Que está muerto. ¿Y a quién le da? A los señores. ¿Por qué les da? Porque están haciendo guerra. En un ataque al corazón, ¿qué le ocurre al corazón? Que se muere en los ataques. ¿Por qué? Porque los ataques son peligrosos.

El cáncer sugiere en algunos de los pocos casos que dicen conocerlo, un signo del Zodíaco.

Otra manifestación de la importancia de los índices externos se refiere al momento de ocurrencia de la enfermedad -sobre todo pero no de modo exclusivo, en el caso del resfriado-, que hasta los 7 años aparece ligado a condiciones de temperatura ambiental. Por esta razón, la meteorología o las estaciones del año determinan inexorablemente la posibilidad de estar enfermo. Por ejemplo, no se puede caer enfermo "si no hace viento" (CRISTINA, 5;4), ni en verano, porque hace sol o calor, como afirman respectivamente, un 40%, 20%, 40% y 20% de sujetos de cada grupo de edad entre 4 y 7 años.

A los 7 años sigue dominando el conocimiento casi exclusivo de los síntomas de una enfermedad, aunque ya no se trata de uno solo. En casos aislados hay una referencia a las causas y/o modos de transmisión y un inicio de conciencia de historia clínica de sí mismos o de otros: se reconocen enfermedades que saben de oídas que ellos han tenido (sarampión) o han tenido otros (ataque al corazón) aunque no recuerden sus características. Del ataque y el cáncer se tiene un conocimiento muy pobre y estereotipado, limitado a su gravedad y, en el caso del primero a que el corazón se para.

A partir de los 8 años se incluyen entre los síntomas sensaciones interoceptivas y comienza a describirse el proceso de las distintas enfermedades, p.ej. en el cáncer, "una división desmesurada de células" (MARCIAL, 8;10),

aunque de modo no generalizado para todos los sujetos y enfermedades.

Estas dos características se convierten en tendencia definida a partir de los 10 años. Hay una toma de conciencia de los estados internos, como se observa en la representación de la fiebre que posee el niño, tan diferente a la manifestada por los más pequeños, comentada más arriba:

MARTA (10;9) "¿Qué se siente con la fiebre? Pues así, estás muy caliente y estás mala, muy decaída y muy agotada".

MARTA (13;6) "... Normalmente es cuando te encuentras mal, dices... y te sientes la cabeza muy caliente y las manos muy frías, que te encuentras mal, y entonces te pones el termómetro y, efectivamente, casi siempre cuando tienes las manos frías y la frente caliente es cuando tienes fiebre".

Vemos así, que el termómetro lejos de ser el elemento mágico exclusivo para el diagnóstico, e incluso para la curación, como creen los pequeños, se considera en los grupos superiores como un instrumento para constatar un estado previo del propio sujeto.

A partir de los 10 años también, aumentan la noción de proceso con duración y las descripciones del mecanismo

de las diferentes enfermedades, p.ej. la incubación en el sarampión, los antecedentes y consecuencias, las distintas reacciones de inflamación, aumento de temperatura, etcétera.

Ejemplos de esta manera de caracterizar la enfermedad serían las paperas como "infección de las glándulas salivares" (JON. 10;4); las anginas como enrojecimiento y dolor en las amígdalas, citando IGNACIO (10;8) dos de las cuatro características de toda inflamación -enrojecimiento, calor, hinchazón y dolor-; el dolor de cabeza como resultado de una excitación de los nervios (PALOMA, 11;3) y la acetona como "descomposición del páncreas", que obliga a una dieta determinada, se debe a un "empacho de golosinas" y se manifiesta con síntomas de dolor en el vientre y la cabeza (J. MANUEL, 11;3);

Otras características son la comparación entre distintas enfermedades y la conciencia de no saber lo suficiente, de falta de información, achacándolo a veces a los médicos, que no cuentan cosas. Esta falta de información parece afectar a algunas enfermedades como el cáncer o el resfriado. Del primero sólo se refieren a la influencia del tabaco, sus consecuencias mortales y, en el mejor de los casos, al proceso de destrucción celular. En el caso del resfriado, ya no se considera privativo del invierno, aunque sólo casos aislados lo atribuyen a la acción de microorga-

nismos. Aun concibiéndolo como un proceso (p. ej. ALFONSO, 13;3: "el cuerpo no puede controlar el frío externo"), se ignora la acción viral o bacteriana.

Entre los 10 y 13 años, aumenta el grado de elaboración de enfermedades ya citadas por los pequeños y de otras nuevas citadas con menor frecuencia, pero que cada sujeto que las trae a colación describe minuciosamente:

SERGIO (12;5) "A mí me han operado hace poco de apendicitis. ¿Qué te hicieron? Me abrieron, sacaron la tripa, la cortaron, la cosieron. Luego me cosieron a mí, eso es lo que me han contado. ¿Por qué te la tuvieron que sacar? Estaba llena de pus, infectada y si no la sacaban, se podía romper y saltar el pus, podía haber ahí una infección gorda".

En el ataque al corazón se traduce lo que significa que el corazón se pare, relacionando los distintos sistemas pulmonar, circulatorio y digestivo.

Destaca en los dos grupos de edad superiores, el aumento de términos abstractos, ya iniciado a los 10 y la aplicación de los conocimientos históricos y sociales al tema de la enfermedad. Se habla de los avances en su estudio, de enfermedades ya erradicadas y de otras nuevas, como la producida por la "bomba bacteriológica" (PEDRO, 13;2).

5.2.3. Los síntomas y la enfermedad

En la Tabla 5.8. aparece el porcentaje de sujetos que en los distintos grupos de edad consideraban la fiebre y el dolor de cabeza como enfermedades o como síntomas. Se indica el número de sujetos a quienes se les preguntó expresamente si se trataba en ambos casos de una enfermedad. Los resultados de esta pregunta, que no afectan a la totalidad de la muestra ya que se introdujo cuando la recogida de datos se hallaba en marcha, se presentan porque reflejan una diferenciación progresiva entre la enfermedad y sus manifestaciones, y por tanto, vienen a completar lo que se ha dicho en este sentido a lo largo de varios apartados del presente capítulo.

Como puede observarse en la Tabla 5.8., entre los 4 y 6 años, para tres cuartas partes de los niños, la fiebre es una enfermedad más.

Esta situación cambia a los 7 años, en que los sujetos se reparten por igual entre una concepción de la misma como enfermedad y no enfermedad, situación que no varía mucho hasta los 11 años. Algunos -incluidos en la categoría "matiza"-, no son capaces de decidirse por una u otra concepción: no lo consideran enfermedad propiamente dicha, por ser "breve" o no ser algo "grave", pero a veces compar-

TABLA 5.8. Concepción de la fiebre y el dolor de cabeza en los distintos grupos de edad. Porcentaje de sujetos clasificados en cada categoría.

Edad	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>Fiebre</u>										
No sabe	25									
Enfermedad	75	77.7	77.7	50	33.3	40	30	50	10	
No enfermedad		22.2	22.2	50	55.5	40	60	50	90	100
Matización					11.1	20	10			
Síntoma				40	11.1	30	50	37.5	90	87.5
N Sujetos	8	9	9	10	9	10	10	8	10	8
<u>Dolor de cabeza</u>										
Enfermedad	100	93.3	62.5	50	20	50				30
No enfermedad		16.6	37.5	50	70	33.2	100	100	100	50
Matización					10	33.2	55.5	50	71.5	30
Síntoma				16.6		1	11.1	50	28.5	10
N Sujetos	4	6	8	6	10	6	9	6	7	10

te las características de la enfermedad. Al mismo tiempo, a los 7 años empieza a darse una referencia implícita o explícita a la fiebre como síntoma. En muchos casos, el sujeto comenta que la fiebre "acompaña", da "cuando estás enfermo" (JOAQUIN, 7;7), distinguiéndola claramente de la enfermedad en sí. Tanto este tipo de respuesta como la de síntoma se han incluido bajo la misma denominación, porque reflejan el mismo concepto.

MARTA (10;5) "¿La fiebre es una enfermedad? No. Sí, no, no, es cuando tienes una enfermedad, p. ej. las anginas y te entra mucha fiebre y eso".

Todavía una tercera parte del grupo de 10 años considera la fiebre como una enfermedad, si bien un 60% no la considera ya así y la mitad de los interrogados se refiere a la misma como síntoma. El grupo de 11 años parece reflejar un retroceso, aunque el bajo número de sujetos haría prudente no generalizar este juicio.

Entre los dos grupos de edad superior la discriminación entre enfermedad y síntoma aplicada a la fiebre no presenta ningún problema. Es prácticamente unánime su consideración de no enfermedad, así como la referencia implícita o explícita al concepto de síntoma:

DOLORES (12;11) "... La temperatura que te da cuando tienes infecciones dentro, p.ej. en la garganta...

esa temperatura es señal de que tienes que tomar algún antibiótico para que esa fiebre pueda ceder".

LORENZO (13;6) "... No es una enfermedad. Eso son síntomas que trae la enfermedad. ¿Qué es un síntoma? Pues... circunstancias por las que se cree que tienes algo o que pasa algo".

Con respecto al dolor de cabeza, como puede observarse en la tabla, se abandona antes la idea de que sea una enfermedad, pero son menos los sujetos que se refieren al dolor de cabeza como un síntoma. Excepto 2 sujetos de 13 años que lo consideran una enfermedad, a partir de los 10 se desecharía esta idea, aunque no por considerarlo un síntoma, sino más bien por su carácter "leve y habitual" (ANA, 12;11). Se trata de un malestar, un mero dolor pasajero:

IVAN (10;6) "Yo más que por una enfermedad, lo tomo por un malestar. A veces a mí me ha dolido la cabeza y no tenía fiebre ni catarro".

Este tipo de respuestas van incluidas en la categoría "matiza" además de aquéllas que distinguen dos tipos de dolor de cabeza, como síntoma y como enfermedad (p. ej., "producida por preocupaciones o problemas", PENELOPE, 12;11). También incluiría las respuestas en que se duda de llamarla enfermedad por no ser grave, pero sin atreverse

a despojarla de su estatus de enfermedad: "jaquecas, dolor en sienes, puede ser enfermedad si es frecuente" (MARTA, 13;6). En muchos de estos casos, se relaciona con el mareo, tanto para señalar sus semejanzas como sus diferencias:

MARTA (10;5) "Cuando te empiezas a marear o así... ¿Es lo mismo que el mareo? No, porque el mareo es cuando das muchas vueltas y te empieza a dar golpes la cabeza y el dolor de cabeza, pues... no sé, te encuentras mal y tienes muchas ganas de dormir, se te cierran los ojos y eso... ¿Es una enfermedad? No, es una cosa que suele ocurrir".

Por otra parte, aunque minoritaria, también entre los niños mayores se da una concepción del dolor de cabeza como síntoma, justificándolo en términos parecidos a los que aparecían hablando de la fiebre: "da con otras enfermedades" (JON 10;4) o "avisa" de que van a empezar (NURIA, 11;10).

En resumen, se podría concluir que la concepción de síntomas como la fiebre (en realidad, un síndrome) y el dolor de cabeza refleja una evolución con la edad paralela a la que tiene lugar con respecto a las ideas acerca de la enfermedad en general y de las distintas enfermedades que el sujeto conoce. La indiferenciación entre síntoma y enfermedad da paso a una diferenciación de las enfermedades por sus síntomas y, posteriormente,

a despojarla de su estatus de enfermedad: "jaquecas, dolor en sienes, puede ser enfermedad si es frecuente" (MARTA, 13;6). En muchos de estos casos, se relaciona con el mareo, tanto para señalar sus semejanzas como sus diferencias:

MARTA (10;5) "Cuando te empiezas a marear o así...
 ¿Es lo mismo que el mareo? No, porque el mareo es cuando das muchas vueltas y te empieza a dar golpes la cabeza y el dolor de cabeza, pues... no sé, te encuentras mal y tienes muchas ganas de dormir, se te cierran los ojos y eso... ¿Es una enfermedad? No, es una cosa que suele ocurrir".

Por otra parte, aunque minoritaria, también entre los niños mayores se da una concepción del dolor de cabeza como síntoma, justificándolo en términos parecidos a los que aparecían hablando de la fiebre: "da con otras enfermedades" (JON 10;4) o "avisa" de que van a empezar (NURIA, 11;10).

En resumen, se podría concluir que la concepción de síntomas como la fiebre (en realidad, un síndrome) y el dolor de cabeza refleja una evolución con la edad paralela a la que tiene lugar con respecto a las ideas acerca de la enfermedad en general y de las distintas enfermedades que el sujeto conoce. La indiferenciación entre síntoma y enfermedad da paso a una diferenciación de las enfermedades por sus síntomas y, posteriormente,

a una toma de conciencia del síntoma como aspecto de la enfermedad.

5.3. LOS TIPOS DE ENFERMEDADES

Un aspecto paralelo a la definición y el número de enfermedades que el niño es capaz de expresar, lo constituye su concepción de la enfermedad como un fenómeno uniforme, o bien sujeto a variación y, por lo tanto, clasificable de acuerdo con uno u otro criterio. De acuerdo con ello, el objetivo del análisis recogido en este apartado era, en primer lugar, ver si el sujeto era capaz de establecer una tipología de enfermedades y según qué criterio. En segundo lugar, al preguntarles por las enfermedades mejores y peores, pretendíamos conocer los criterios empleados para evaluar la gravedad de las mismas.

Las preguntas formuladas eran las siguientes: "¿Todas las enfermedades son iguales? ¿Por qué?", "¿Hay alguna que sea peor? ¿Por qué?" y "¿Hay alguna que sea mejor? ¿Por qué?". Se tenía en cuenta también cualquier clasificación espontánea por parte del sujeto que surgiera en otro momento de la conversación.

Los criterios que citan los sujetos de distintas edades pueden agruparse en las categorías siguientes:

No diferenciación. - No hay distintas enfermedades.

Tautología. - No se es capaz de justificar lo que diferencia o hace a unas enfermedades ser peores que otras, o bien se hace de un modo circular, "porque sí" o recurriendo a citar distintos nombres de enfermedades, p. ej.:

ROBERTO (4;7) "¿Todas las enfermedades son iguales? No. ¿Por qué? Porque hay una que se puede quemar y otra que se puede matar".

EVA (7;3) "¿Por qué no son iguales? Porque son muy distintas algunas. ¿Cuáles? Ya no me acuerdo. ¿En qué se diferencian? (No responde)".

También se han incluido aquí las respuestas de componente subjetivo y anecdótico: es peor "las anginas porque echan colonia" (BEATRIZ, 4;10) o "devolver, porqu luego ya no tienes hambre (DANIEL, 5;10). El niño se limita a relatar una experiencia reciente relacionada con la enfermedad cuyo desagrado la convierte en lo peor.

Sintomas. - Referencia a las manifestaciones o índices de la enfermedad para diferenciar enfermedades, p. ej.:

JAIME (7;2) "Porque unas tienes puntos rojos, otras tienes dolor de tripa".

Localización. - Referencia al lugar afectado por la enfermedad, p. ej.:

FERNANDO (5;3) "En que la frente es redonda y las piernas rectángulos y los pies son... también rectángulos y las rodillas son redondas también".

Grado de complicación. - Referencia al conjunto de molestias o dificultades relacionadas con la propia enfermedad o su tratamiento, como el grado de postración a que obliga, las necesidades hospitalarias o domésticas, que implican un aumento mayor o menor de conductas de quienes están alrededor del enfermo.

DOLORES (12;11) "... La peor yo creo que es estar continuamente en una cama. Por ejemplo, yo conozco a mucha gente que tiene reuma y... (...) yo creo que esa es muy mala porque si coges 'la' reuma fuerte pues, yo conozco a gente que ha tenido que estar muchos meses en la cama sin poderse mover".

Consecuencias graves. - Referencia a las consecuencias sobre todo mortales, de determinada enfermedad, o a su cualidad de grave.

Grado de dolor. - Referencia expresa a la mayor o menor intensidad de dolor de distintas enfermedades. Relacionada con los síntomas, se centraría en el aspecto cuantitativo del síntoma de dolor. Se utiliza más para evaluar la gravedad.

Duración. - Relacionada generalmente con el grado de complicación, como en el caso de Nuria citado más abajo, alude a la cantidad de tiempo que dura la enfermedad. Se utiliza sobre todo para evaluar la gravedad:

NURIA (11;9) "A mi abuela le ha dado un infarto cerebral y eso ya es peor, porque un sarampión se te quita enseguida, en una semana, y ésa es muy mala y te tienen que llevar al hospital".

Causas. - Referencia al origen del mal o a la naturaleza física/ psíquica, congénita o no, contagiosa o no. Esta clasificación, de acuerdo con la etiología de la enfermedad, sería una de las utilizadas por la ciencia médica.

MANUEL (12;4) "Unas se producen por virus, otras por otras cosas, el cáncer por otras cosas. Cada enfermedad tiene su... ¿Su qué? Su causa".

No mejores. - Al evaluar la gravedad, aparece esta categoría. Distinta a la de no diferenciación que supone que

el niño -generalmente de las edades inferiores- no es capaz tomar conciencia de enfermedades peores que otras, esta categoría expresa la convicción del sujeto de que no es posible hablar de enfermedades mejores pues es algo intrínsecamente negativo.

Diferencias individuales. - Criterios aislados, como diferenciar las enfermedades por los individuos a los que suele afectar, citando alguna característica individual o de un grupo de sujetos que lo(s) hace más propicio(s) a contraer enfermedades (edad, en enfermedades infantiles o no tener reservas).

Conocimiento científico. - Diferenciar las enfermedades por el conocimiento científico que se posea de ellas.

MIGUEL (12;11) "Por ejemplo, un sarampión y una enfermedad del cáncer: el sarampión ya lo conocemos y sin embargo, el cáncer es algo que se reproduce más rápido. El sarampión se reproduce, pero bueno... te podía ocasionar la muerte pero ahora no, ahora se conoce; pero un cáncer no es igual porque al no conocerlo, no puedes generar esas vacunas antibacterias y no puedes remediarlo...".

5.3.1. La diferenciación de enfermedades con la edad

En la Tabla 5.9 aparece la distribución de los sujetos de cada grupo de edad en cada uno de los criterios. Como puede observarse, el criterio más utilizado a la hora de diferenciar las enfermedades es el de los síntomas (37% de los sujetos), si bien va evolucionando con la edad el modo en que se hace uso del mismo. Le siguen el de las consecuencias graves, presente ya desde los 5 años y aludido por un 21% del total de la muestra y la localización de la enfermedad, por un 18%. Algo menos popular es la clasificación de la enfermedad desde un punto de vista etiológico, que sólo se da a partir de los 10 años, aunque es la más utilizada por los dos grupos de edad superiores.

Otra característica que surge a partir de los 10 años es el emplear más de un criterio para clasificar la enfermedad, reflejando la capacidad de pensar de modo simultáneo en una enfermedad de acuerdo con criterios distintos. Este resultado, que también aparece al evaluar la gravedad, confirma datos de estudios anteriores acerca de la comprensión de los conjuntos, en el sentido de una mayor frecuencia de clasificaciones multiplicativas (distribución de ejemplos en tablas de doble entrada) a partir

TABLA 5.9. Criterios de diferenciación de las enfermedades en los distintos grupos de edad.

Criterios/ edad	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
No diferenciación	5										5
Tautología	4	3	3	4	1						15
Síntoma	1	1	3	3	5	7	3	5	4	4	36
Localización		1	1	1	4		4	4	1	2	18
Grado complicación		1	1					1			3
Consec. negativas		4	1	2		3	2	4	4	1	21
Grado dolor			1								1
Causas							4	2	5	5	16
Conocto.científico									1		1
Diferenc.individ.						1			1	2	4
Total	10	10	10	10	10	11	13	16	16	14	

TABLA 5.10. Criterios de evaluación de la gravedad en los distintos grupos de edad.

Criterios/ edad	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
No diferenciación	8	3	2								13
Tautología	2		2		1						5
Síntomas		2									2
Consec. negativas		5	5	5	3	5	5	5	7	7	47
Lugar afectado				1							1
No mejores			2	2	4	3	2	1	4	1	19
Duración			3	3	2	5	2	2	3	3	23
Grado dolor			2	2	5	1	4		1		15
Grado complicación				1		2	1	3	3	5	15
Total	10	10	16	14	15	16	14	11	18	16	

de cierta edad (Delval, del Barrio, Echeita, Martín y Moreno, 1981).

En resumen, si exceptuamos las respuestas encontradas en el grupo de edad inferior, desde muy pequeño el niño distingue unas enfermedades de otras. El criterio más repetido a lo largo de todas las edades es el de los síntomas, pero cambia la forma en que se utiliza y se le añaden pronto otros criterios. Se distinguirían tres momentos distintos en esta evolución.

1. Entre los 5 y 7 años no se sabe justificar la desigualdad que se percibe entre unas enfermedades y otras, o bien se alude a los síntomas externos que se perciben de modo inmediato, o a las consecuencias mortales que hacen a unas más graves que a otras. Incluso estos últimos se aplican a enfermedades tomadas de la experiencia propia o cercana al sujeto, por lo que podría hablarse de un criterio subjetivo.

2. A los 8 y 9 años, dominan sobre los demás los criterios de síntomas y localización, pudiéndose hablar de un criterio perceptivo: variabilidad en función de la forma exterior o de lo que se percibe de ella. Un 30% de todos los sujetos que aluden a los síntomas pertenece a estos dos grupos de edad.

3. Otra tendencia surge a los 10 años. Aparece la diferenciación por las causas, que los sujetos menores parecen ignorar. Aunque el criterio perceptivo se mantiene, se matiza más en la consideración de los síntomas, en un esfuerzo por diferenciar incluso enfermedades que comparten síntomas. p. ej. gripe y resfriado, varicela y sarampión y se habla de localización según sistemas fisiológicos internos. NURIA, se refiere a ambos criterios, pero además es capaz de enunciar algo común a todas las enfermedades:

NURIA (11;9) "(Los microbios)... pueden ir, si es una enfermedad intestinal, en el intestino; si es del riñón, pues al riñón..."

(...) "¿Y todas las enfermedades son iguales? Bueno, sí pero no. En el fondo, no, porque médicamente, los médicos dicen que cada una tiene sus síntomas y te puedes sentir en unas peor que en otras. Pero por otra parte, son iguales porque siempre te sientes mal y te aburres".

Por lo tanto, entre los 10 y 13 años, de modo coherente con la definición y el conocimiento de enfermedades examinados en apartados anteriores, podría hablarse de que el preadolescente establece una tipología de enfermedades según el criterio del proceso que tiene lugar, centrándose en uno o más aspectos del mismo: la causa (infecciones

por virus y lesiones por golpe, el mecanismo (en unas se inflama, en otras no), el modo de transmisión del agente causal (contagiosas o no). Se incluyen categorías más generales (infecciones, enfermedades infantiles) o bien se refiere de modo abstracto al metaconocimiento de la enfermedad: descubrimientos científicos, poblaciones más propicias a contraer determinada enfermedad, etcétera. Entre los 10 y 13 años es igualmente característica la comparación espontánea de distintas enfermedades a lo largo de la entrevista, antes de plantearse explícitamente al sujeto.

5.3.2. La evaluación de la gravedad

Como puede observarse en la Tabla 5.10, el criterio más frecuente en todas las edades es el de las consecuencias mortales de la enfermedad, esgrimido por la mitad del conjunto de la muestra, aun cuando, al igual que a la hora de clasificar enfermedades se añaden pronto otros criterios, aunque de modo más disperso. La duración y el grado de complicación, que se refieren al proceso de la enfermedad, son citados por un 23% y 15% del total de los sujetos y dominan, si se suman sus frecuencias a partir de los 9 años. El grado de dolor, aludido en un solo caso a la hora de clasificar enfermedades, es ahora citado por un 15% de la muestra. Relacionado con

los síntomas, criterio dominante en la clasificación y ahora casi inexistente, supondría que el grado en el que se manifieste el síntoma del dolor es relevante para considerar la gravedad de una enfermedad.

El análisis de las tablas 5.8 y 5.9, y del tipo de respuestas y ejemplos de los sujetos, nos lleva a concluir que no existe una tendencia evolutiva a la hora de evaluar la gravedad de una enfermedad tan clara como la existente cuando se establecen tipos de enfermedades. La multiplicidad de criterios es también mayor porque podían dar uno para juzgar una enfermedad como peor y otro distinto al referirse a la mejor. No obstante algunas características varían de la manera siguiente.

Si bien el significado de la gravedad es totalmente subjetivo entre los más pequeños y en la mayoría de los niños de 4 y 5 años ni siquiera parece haber conciencia de que haya enfermedades peores o mejores, pronto destaca una clara sensibilidad en los niños hacia las distintas consecuencias de las enfermedades que les hacen considerar unas peores que otras. Otros criterios que aparecen en todas las edades son el de duración y el del grado de complicación que implique la enfermedad, es decir, si obliga a estar en cama, si se cura fácilmente o requiere tratamiento hospitalario, si es "fuerte" o no. Esta situación no varía en las distintas edades, sólo aumenta los

términos más o menos abstractos que utilice el sujeto o los ejemplos más o menos acertados.

También es una constante en todos los grupos de edad la consideración que no puede hablarse de enfermedades mejores, como señala un 19% de la muestra total. Los más pequeños a veces no pueden justificarlo, mientras que con la edad se alude a la enfermedad como algo intrínsecamente malo.

Se observa con la edad una capacidad mayor de referirse como más o menos graves a enfermedades no experimentadas por él mismo, relacionando información obtenida a partir de diversas fuentes. Desde los 7 años se dan criterios más objetivos, a partir de enfermedades que otros han experimentado y desde los 10 se alude a enfermedades cuyo conocimiento se deriva no sólo del círculo familiar o social próximo sino, por ejemplo, de los medios de comunicación, o las lecturas personales del sujeto.

CAPITULO 6.

LA EXPLICACION DEL PROCESO:

LA CAUSA DE UNA ENFERMEDAD Y SU CURACION

Tengo una muñeca vestida de azul,
con su camisita y su canesú.
La saqué de paseo, se me constipó,
la tengo en la cama con mucho dolor.
Esta mañanita la ha visto el doctor
y le ha dado jarabe con un tenedor.

Popular infantil

El contenido de este capítulo se refiere al resultado de nuestro análisis del razonamiento causal que el niño manifiesta sobre el origen de la enfermedad y la superación de ésta. Nos interesaba profundizar en cuál era la comprensión de nuestros sujetos acerca de lo que pone en marcha el proceso patogénico y lo que hace que éste remita, si hay uno o más factores en esa progresión y regresión del fenómeno y cómo varían estas ideas a lo largo de los distintos grupos de edad. Nos parece que el aspecto causal es decisivo para determinar cuál sea la comprensión de la enfermedad por el niño. Lejos de saber cómo se representa y define el fenómeno o qué ejemplos conoce del mismo, aquí se trata de razonar sobre el proceso en sí y los mecanismos últimos que lo explican.

El análisis se ha centrado en tres partes de nuestra entrevista con los niños:

(i) la causa de cada enfermedad o dolencia surgida durante la conversación con el niño -tanto de las que citaba de manera espontánea cada uno, como de aquéllas por las que se les preguntaba directamente, a saber, resfriado, sarampión, dolor de cabeza, fiebre, cáncer y ataque al corazón;

(ii) la curación o tratamiento de dichas enfermedades;

(iii) la acción de los microbios, como ejemplo de un agente etiológico de varias de las enfermedades comentadas.

Las preguntas se formulaban aproximadamente en los términos siguientes (véase también el subapartado de Procedimiento del capítulo 4, y el capítulo 5, sobre la representación de la enfermedad):

- . ¿Por qué nos ponemos malos?
- . ¿Por qué empieza X (p. ej. sarampión)? Un día estás bien y al otro día tienes X (o X₁, p. ej. granos)?-
¿Qué ha ocurrido para que pase eso?
- . ¿Cómo se cura X?
- . ¿Qué es un microbio?
- . ¿Es algo bueno o malo? ¿Puede haberlos buenos?
- . ¿Qué hacen los microbios?

Se ha evaluado las respuestas de cada sujeto de acuerdo con seis categorías diferentes desde un punto de vista cualitativo, que siguen un orden evolutivo. Estas categorías, que aparecen en la Tabla 6.1, han tenido en cuenta las elaboradas por Bibace y Walsh (1980)¹, así como otros trabajos que han enfocado su análisis desde la perspectiva del desarrollo cognitivo (Brewster, 1982; Perrin y Gerrity, 1981; Crowder, 1981).

Nuestras categorías han intentado incluir criterios más precisos, a la vista de las dificultades encontradas con alguna de las categorías de dichos autores a la hora de analizar el estudio piloto previo, así como el presente trabajo. Por otro lado, Bibace y Walsh utilizan sus categorías para evaluar la concepción general que tiene el niño de la enfermedad, incluyendo los aspectos de definición, causa y curación y prevención y variabilidad de la enfermedad, mientras que en nuestro caso se emplean exclusivamente para evaluar las explicaciones acerca de la causa y curación. En el estudio piloto comprobamos que aquel tratamiento de los datos fuerza el análisis hacia el aspecto causal, y que cada aspecto requiere un análisis diferenciado que, no obstante permita una coordinación a posteriori. Por ejemplo, si un niño pequeño define la enfermedad por un síntoma evidente ignorando su causa, no puede juzgarse

¹Para ello, hemos contado con el sistema de evaluación facilitado por los propios autores.

TABLA 6.1. Categorías de explicación causal de la enfermedad.

Categoría	Descripción	Ejemplo
0. INCOMPRESION	"No sé". Respuestas irrelevantes.	
<u>EXPLICACIONES PREOPERACIONALES</u>	Relación causa-efecto inmediata, estática. Énfasis en anécdotas e índices perceptivos. Procedimientos terapéuticos=proc. evaluativos. Razonamiento egocéntrico: realismo, artificialismo.	
1. FENOMENISMO	Causa/curación, como fenómeno concreto, externo coincidente con la enfermedad. Razonamiento tautológico.	Resfriarse "por merecerse" después de bañarse. El estetoscopio cura el dolor de tripa. Embarazarse por comer: ataque al corazón por un disparo.
2. ACCION PERSONAL/CONTAGIO	Condiciones externas (gente, frío) hacen enfermar por a) mera proximidad física; o b) una acción negligente del niño.	"Estás cerca de alguien malo y de pronto estás lleno de granos"; resfriarse por estar fuera.
<u>EXPLICACIONES LOGICO-CONCRETAS</u>	Concepción incipiente del proceso de causa/curación como reversible. Algo afecta al cuerpo enfermándolo o curándolo.	
3. CONTAMINACION	Un agente externo (microbio, frío, suciedad) toca la superficie del cuerpo. El medicamento cura al pasar por la superficie enferma (garganta, granitos).	"Los microbios ensucian el cuerpo al tocarlos; lo enfrían en la pulmonía y lo calientan en las paperas"; sarampión porque pican los microbios.
4. INTERNALIZACION	El agente causal entra al cuerpo. Descripción general del funcionamiento fisiológico. La curación afecta al interior del cuerpo.	La nariz respira aire frío; microbios entran hasta el estómago; corazón deja de bombear
<u>EXPLICACIONES LOGICO-FORMALES</u>	Enfermedad como proceso dinámico resultante de la conjunción de factores internos y externos. Secuencia detallada de funcionamiento.	
5. FISIOLÓGICA	Causa como malfuncionamiento de un órgano o función. Influencia del agente externo en el proceso. Descripción celular.	Microbios destruyen células con toxinas. Si no hay suficientes antitoxinas, se enferma.
6. PSICOFISIOLOGICA	Efectos psicológicos de la enfermedad. Causas psicológicas.	Puedes enfermarte de soledad o de desesperación.

su definición según categorías que hacen hincapié en las causas de la enfermedad.

La categoría a la que se adscribe a cada sujeto, contempla de modo global los tres aspectos de la causa, curación y noción de microbio. Ello obedece a varias razones. En primer lugar -como ya señalaban Bibace y Walsh (1980)-, las respuestas acerca de la curación sufren menos cambios a través de las distintas edades, por lo que resulta poco discriminativa. Por otra parte, la noción de microbio resulta muy interesante por la cantidad de información que sugiere al niño, pero muchas veces ha demostrado ser una fórmula correcta que sólo el resto de la entrevista sobre las causas ha revelado carente de significado.

Por otro lado, el gran número de enfermedades a las que podía referirse el niño, así como el grado variable de su conocimiento sobre cada una de ellas, ha hecho difícil en ocasiones adscribir a los sujetos a una u otra categoría. Se ha analizado el conjunto de respuestas, evaluando la tendencia dominante del pensamiento del niño a lo largo de las mismas. Lo que nos interesaba era hallar los procesos cognitivos que subyacen a la información que el sujeto proporcionaba. En caso de un conocimiento muy diferenciado según la enfermedad, se tenía en cuenta las respuestas superiores que reflejaran una mejor comprensión del proceso. Cada categoría, por consiguiente, intenta articular las ideas generales de la causa y curación de

la enfermedad en un único nivel evolutivo a partir de los diferentes contenidos.

A continuación se describe en detalle cada una de las categorías ilustrándolas con ejemplos de sujetos asignados a ellas, seguido de los resultados más relevantes del análisis cuantitativo.

6.1. LOS NIVELES DE EXPLICACION CAUSAL

Nivel 0. INCOMPRESION

El niño evade contestar, o bien, ante la insistencia de nuestros por qué, responde de una manera incoherente que refleja su falta de comprensión. Así ocurre en el caso siguiente:

PATRICIA (5;10) "¿Por qué te dió catarro? No sé. Tú estabas bien y de repente, un día, te acatarraste ¿Qué te pasó? No sé. (...) ¿Y se cura el dolor de cabeza? (Asiente) ¿Cómo? Con aspirina ¿Y qué es la aspirina? Una cosa redonda. ¿Y por qué cura? No sé. (...) ¿Sabes qué es un microbio? No. ¿Son buenos o malos? Malos. ¿Por qué? No sé".

Nivel I. EXPLICACIONES P R E O P E R A C I O N A L E S

Se caracterizan por la estaticidad de la relación causa-efecto, su inmediatez y naturaleza anecdótica. Se observan estados de enfermedad súbitos cuya causa está en objetos, acontecimientos o personas relacionados con su experiencia propia. En ésta, el niño se deja llevar por lo más sobresaliente desde el punto de vista perceptivo. Su incapacidad para distinguir entre sí mismo y lo externo a él le lleva a una falta de conexión racional entre lo que sucede en su organismo y en el exterior y, al mismo tiempo, a una confusión y sincretismo entre ambos.

En los dos tipos de categorías preoperacionales observadas, se constatan unas condiciones internas (una sensación o estado del cuerpo) y unas condiciones externas que se producen a la vez y/o en el mismo lugar -de modo aleatorio o no- (comer algo, frío, estar viendo la TV) que la sensación corporal. Estos dos hechos se ligan, sin ser capaz de explicar por qué uno es causa del otro. La curación es igualmente mágica e inmediata. Los microbios no se relacionan con la enfermedad.

Las dos categorías varían por el grado de verosimilitud de la relación causa-efecto, es decir, por la mayor o menor proximidad real de uno y otro.

Categoría 1: Fenomenismo

La causa o curación es un fenómeno concreto, externo (frío, algo que se come o se presencia) que puede coincidir espacial y/o temporalmente con la enfermedad pero que no tiene nada que ver con la misma. La mera contingencia es suficiente. El efecto es inmediato y mágico. La justificación es tautológica. El sujeto es incapaz de explicar por qué se da esa relación, si no es mediante un razonamiento circular.

VIRGINIA (4;10) "¿Sabes qué es un resfriado? (Asiente)
¿Qué te pasaba? Que cuando me bañé, me dieron una merienda y me volví a bañar."

La curación es inmediata y debida casi siempre a procedimientos "mágicos" que de hecho se utilizan para el diagnóstico, como ocurre con el carácter curativo del termómetro nada más ponerlo o como ilustra el caso siguiente, referido al estetoscopio:

BEATRIZ (4;10) "¿Cómo se cura el dolor de tripa? Le pone aquí (tocándose la tripa) una cosa y ya se cura.
¿Dentro de la tripa? No, mira con una luz, la pone en la tripa y luego se la quita y ya se cura."

Esta indiferenciación entre los procedimientos evaluativos y terapéuticos es característica de una concepción

preoperacional de los procedimientos médicos (Steward y Steward, 1981).

IRIA (4;5) "¿Por qué te ha dado la tos? Porque antes estaba malita y ahora me empieza la tos. ¿Qué te pasaba cuando estabas malita? Que devolvía. ¿Por qué? Porque estaba malita. ¿Y por qué te pusiste mala? Por comer dos yogures de fresa. ¿Cómo se quita la tos? Con 'medicinas' ¿Por qué las medicinas las quitan? Porque son 'medicinas' para comer".

El caso de Iria resulta un ejemplo paradigmático de una tendencia de pensamiento precausal con diversas manifestaciones. Si en las respuestas arriba reseñadas refleja una conexión inmediata de carácter fenomenista entre dos hechos (tos/vómitos y dos yogures de fresa; medicamento y curación) que sólo es capaz de justificar de un modo tautológico, a lo largo de su conversación dió explicaciones animistas, realistas y artificialistas de otros fenómenos. Así, aun no considerando que los animales y las plantas puedan ponerse enfermos, Iria afirmaba que "las casas... cuando hace viento, se marean y cuando se marean, pues se caen", relacionando este hecho con que las personas también se caen al marearse. Igualmente, su concepción del ataque al corazón era, como se ha visto en el capítulo 5, de realismo nominal, tendencia también presente al explicar la causa de tal enfermedad, como se verá más adelante. En otro momento, aplicaba un

razonamiento artificialista a otro fenómeno biológico al margen de la enfermedad, que se trae a colación por su coherencia con el resto de la entrevista:

"(Señalando a la entrevistadora, que estaba embarazada) Cuando yo tenga la barriga así de larga, ¿qué? Pues es que vas a tener un niño. Porque... ¿tú comes mucha comida? ¿Tú crees que es por eso? ¿Y la comida se ha... 'convirtido' en hijo? ¿Tú crees que es por eso? (Rotundamente) Sí".

Este tipo de respuesta -"falacia digestiva" en la terminología de Bernstein y Cowan (1975, 1981)-, considera que el origen del proceso de gestación se halla en la comida que ingiere la madre y es característica de niños pequeños clasificados en un nivel explicativo preoperacional, como encuentran estos y otros autores (Goldman y Goldman, 1982).

El "realismo nominal" es un tipo de respuesta observado en otros sujetos incluidos por lo general en esta categoría de fenomenismo, como LUIS (4;9), para quien "el corazón está muerto porque están haciendo guerra"; o FRANCISCO (6;8), para el cual se debe a "que te tiran una flecha y te duele". La expresión lingüística sugiere una causa de la enfermedad influida probablemente por películas u otras imágenes del entorno del niño.

Categoría 2: Acción personal-contagio

Aquí las condiciones externas guardan una cierta relación con el estado en el que influyen, aunque no se sepa explicitar. Esas condiciones externas influyen en el estado de enfermedad (i) por mera proximidad física (contagiarse de otra persona enferma), sin que se llegue a entrar en contacto con ellas, (ii) o bien porque el niño es sujeto de una acción negligente que incurre en esas condiciones, consideradas por él como adversas (estar descalzo si hace frío, comer cierto alimento). En uno y otro caso, la curación se percibe como un acontecimiento, objeto o acción externa y aislada, sin poder explicar cómo eso tiene un efecto curativo. Este sería inmediato y se confunden los procedimientos de diagnóstico con los de tipo terapéutico. Así, en gran número de casos, el termómetro es "para quitar la fiebre" (ROBERTO, 4;7).

El primer tipo de respuesta corresponde a la categoría 2 de Bibace y Walsh que ellos denominaban "contagio". Lo que se contagia, sin embargo no es un agente causal, del que no se es consciente, sino "la enfermedad" (NURIA, 11;10), como una entidad global, sin ser capaz de explicar qué la produce, cómo ha llegado a la primera persona o cuál es el correlato material o fisiológico de la transmisión de uno a otro.

DANIEL (6;2) "(Hablando de la varicela) ¿Por qué de repente te salen los granos? Porque mira, uno tiene varicela, se la pega a otro y tiene granos, pero si ya la has tenido, no la tienes. Si era pequeño, se la puede pegar. ¿Y cómo se pega? Mira, uno se acerca mucho, mucho y tiene mucha varicela, y el otro no la ha tenido, y entonces, después se va a casa y ve que tiene muchos granos. ¿Hay que estar muy juntos? Bueno, mucho, mucho, no... Te acercas del todo o un poco o un mucho y después ves que te están saliendo granos por todo el cuerpo. ¿Y por qué ya no te vuelve a dar?... No lo sé".

DANIEL (6;10) "¿Por qué devolviste? Porque mi hermana también devolvió y luego me lo echó a mí. ¿Devolvió encima de tí? No. ¿Qué te echó? Lo que tenía ella. ¿A ella qué le pasaba? Que estaba mareada. Ibamos en el coche muy rápido y se mareó. ¿Y te pasó a tí su mareo? (Asiente) ¿El mareo se pasa de una persona a otra? (Vuelve a asentir)".

El segundo tipo de respuesta se refiere a actividades aisladas del niño relacionadas con el no cumplimiento de una norma. Estas acciones personales, concebidas como causa de la enfermedad se describen globalmente, por sus aspectos perceptivos externos, sin referirse a las estructuras o funciones internas en las que se genera la enfermedad. Tampoco están ligadas a una noción moral de lo "malo".

a nuestro parecer. Se trata de algo negativo en cuanto que no se siguen unos hábitos relacionados con la salud y la enfermedad, pero esta negligencia no conlleva un sentido de culpabilidad moral.

Muchos sujetos dan los dos tipos de respuesta, como puede verse en algunos de los casos siguientes:

JOSE (4;6) "¿Por qué se pone uno malo? Porque como sales a la calle y hace tanto frío... ¿Y cuando hace calor? Puede salir ¿No se pone malo uno cuando hace calor? (Niega).....

"... ¿Por qué empieza el constipado? Porque estaba en la calle.....

"... ¿Por qué salen esas cositas (del sarampión)? Porque sí. Estás bien y ¿de repente te salen? Sí, y también las paperas. ¿Cómo se curan las paperas? Por ir al médico y tomarte una aspirina. ¿Por qué curan las aspirinas? Porque sí...

"... ¿Para qué sirve el termómetro? 'Pa' ponértelo. - ¿Por qué te lo ponen? Porque si no, te duele todo. ¿Cómo se quita la fiebre? 'Pos con lo de antes. ¿El termómetro? Sí".

MARIO (4;7) "¿Por qué se acatarra uno? Porque ha cogido frío. ¿Qué es eso de coger frío? Porque anda

descalzo. ¿Y cómo se cura? Con aspirinas. ¿Y por qué curan las aspirinas? No lo sé. ¿Y en verano, que hace calor, uno no se acatarra? (Niega con la cabeza) ¿Nunca? Nunca.....

"... ¿Por qué da la fiebre? No lo sé. (...) ¿Y el dolor de cabeza? También con aspirinas se cura. ¿Y por qué da? Porque me levanto de la cama, ... por estar con almohada. ¿Y por qué la almohada hace que te duela la cabeza? Porque está muy alta. ¿Y sólo duele por eso? Sí."

ALICIA (9;7) " ¿Qué ha pasado para que te salgan (los granos de la rubéola)? ... Que has pillado alguna enfermedad o algo. ¿Cómo se pilla esa enfermedad? Pues, por ejemplo, un niño tiene la rubéola, se la pega a otro, así la puede pillar. ¿Y el primer niño, cómo la ha cogido? Pues, es una enfermedad que la tenemos que tener todos los niños... ¿Y la gente por qué se resfría? Porque, por ejemplo, tú pillas frío y te resfrías. ¿Cómo se pilla el frío? Pues, por ejemplo, hace mucho frío y tú 'te vas en cuerpo' y así te resfrías.

Tal como ilustran los ejemplos, los dos tipos de respuesta participan del mismo carácter intuitivo, la naturaleza anecdótica, mágica e inmediata de la relación causal, la ausencia de conexión material entre el fenómeno

externo e interno, la confusión entre causa y medio de transmisión. En definitiva, de la inexistencia de agentes causales concretos.

Nivel II. EXPLICACIONES L O G I C O - C O N C R E T A S

Se acentúa la distinción entre el yo y los otros, entre lo interno y lo externo al yo. Hay todavía una adherencia a casos particulares, familiares al niño, aunque se hayan superado las anécdotas puntuales. Aparece una noción incipiente de proceso, que se aplica a la causación y curación de una enfermedad, consideradas como procesos por los que el individuo enferma o se recupera.

Es patente también el progreso de una concepción meramente contingente o normativa de la causa como actividades negligentes en las que incurre la persona, a una concepción operacional en forma de acciones de agentes precisos. Estas afectan a estructuras y funciones en términos globales, sin llegar todavía al nivel celular o a la coordinación de distintos sistemas y funciones. La enfermedad, por lo tanto, no es ya producto exclusivo de una acción humana directa, o de una condición externa que afecte por mera proximidad. Las explicaciones lógico-concretas admiten ya la acción de un agente externo que entra en contacto material con el organismo, ya sea con la superficie corporal, ya sea con su interior. Se considera, en

todo caso, responsable de acciones que permiten la acción de lo externo nocivo. La apoyatura aún dominante en los aspectos concretos y tangibles de las relaciones hacen que la dinamicidad sea más bien física que biológica, por ejemplo uno se resfría porque "entra aire frío" y se tiene fiebre "porque entra aire caliente".

La curación supone la comprensión de una acción reversible, en dos sentidos: contrarrestar la acción realizada por el agente con otra acción en sentido inverso que permita restaurar el estado primitivo.

Habría dos categorías de tipo lógico-concreto:

Categoría 3: Contaminación

Inicio de explicación de cómo interviene la causa. La superficie corporal entra en contacto (al tocar, frotar) con un elemento externo contaminante (suciedad, microbios), sin referencia a los procesos internos a que pueda dar lugar, como se observa en el caso de ERNESTO (8;9), expuesto más abajo.

La noción de microbio resulta todavía confusa. Tiene rasgos y funciones de insecto y aun definiéndolo como agente de enfermedades, muchas veces resulta un concepto estereotipado que el niño no aplica en otros momentos, cuando explica la génesis de las distintas enfermedades. En

otros casos su acción es meramente física, no biológica, como cree JOAQUIN (7;7) para quien "ensucian el cuerpo y lo enferman porque los tocamos"; lo "enfrian" en el caso de la pulmonía y "calientan los oídos", en el de las paperas. En cualquier caso, frente a los niños clasificados en las categorías preoperacionales, su acción material afecta de algún modo al organismo, siquiera como la acción de un insecto. Por otro lado, empieza a distinguirse entre causa y medio de transmisión.

IVAN (5;10) "(Hablando de la varicela) Quando estoy durmiendo, van los mosquitos y me pican, algún bicho, creo. ¿Y cómo se cura? Con polvos... a mi me echaron y se me quitaron. Entonces, ¿los mosquitos te pican por fuera? Y por adentro. ¿Y cómo lo hacen? Se meten. ¿Y cómo lo hacen? No sé, como estoy durmiendo... pues por algún agujero del pijama. ¿Por eso tienes granos en la tripa? (Antes se había referido a ello.) Sí. ¿Por la boca y la nariz entran? No....

"... ¿Sabes qué es un microbio? Un bicho pequeñito. ¿Qué hacen? Te comen... no sé. ¿Qué se comen? Es que hay un insecto que se come a las plantas. No sé si es eso. ¿Y a las personas no hace nada? A mí un microbio nunca me ha hecho nada. Nunca lo he visto.

Esta asimilación a los bichos cuyo efecto nocivo conoce por experiencia, así como el dejarse llevar todavía,

como en el nivel anterior, por índices perceptivos, son típicos de un pensamiento operacional que se aplica a lo concreto, a lo familiar, pero en el que lo observable tien una importancia aún capital, llevando a veces al niño a inferencias erróneas. En este caso, supone un razonamiento causal en que tiene lugar una identificación de la causa (acción de microbios = picadura de insectos) por semejanza de los efectos percibidos (erupción cutánea). Así se pone de manifiesto en la explicación de LAUDENIA, expuesta más abajo.

Sin embargo, algunos de los sujetos clasificados dentro de la categoría de contaminación, se refieren a la entrada de los agentes o de los medicamentos, si bien la descripción de su acción interna se asimila a la de algo que actúa sólo superficialmente (picando, ensuciando, curando al pasar por una superficie). Otra respuesta frecuente en esta concepción de la contaminación es reducir la vía de entrada de los microbios a las heridas.

LAUDENIA (8;4) "Pues... la varicela, que también cuando te pica mucho el bicho, que te coge la varicela... y tienes muchos granos... ¿Los granos de la varicela son porque te han picado bichos? Sí. ¿Qué bichos? Las abejas... y las avispas....."

"... ¿Por qué la medicina te cura? Porque tienen unas cosas que son como polvos, que cuando los metes



en agua ya se te cura el catarro, porque los vas metiendo por la garganta y después ya como... cuando los polvos notan el catarro, pues ya te pones buena".

Este ejemplo revela hasta qué punto la realidad impone resistencias a la aplicación de las estructuras de pensamiento. Lo que el niño percibe le lleva a inferencias causales que le hacen interpretar -y explicar- el fenómeno en un sentido que no se corresponde con el proceso real.

ERNESTO (8;8) "¿Por qué duelen las muelas? Por coger frío. ¿También por coger frío? Porque yo lo he tenido. Cuando coge frío la muela, me duele. ¿Cómo se cura? Pues lavándote los dientes, tomando medicinas, abrigándotela. ¿Por qué lavándote los dientes? Porque te quitas la suciedad o los restos de comida que se te ponen....."

"... ¿Tú sabes qué es un microbio? Un ser pequeño. ¿Qué hace? Ir a lo sucio, si tienes las manos sucias, tendrás microbios. ¿Siempre están por fuera? Pueden estar dentro... si te haces una herida, pueden ir. ¿Y si no es por una herida, no entran? No."

La curación se produce al contrarrestar o eliminar la acción superficial del agente: ejercer una acción en sentido contrario, como afirma Laudenia más arriba; separar-

se del contacto con el contaminante o dejar de hacer la actividad que ocasiona la enfermedad. Se confunde lo preventivo y lo terapéutico, p. ej. en Ernesto al hablar del dolor de muelas. En el capítulo sobre la prevención se hará esta confusión más evidente.

Categoría 4: Internalización

Aparece en los sujetos clasificados dentro de esta categoría una referencia clara a la repercusión interna del agente causal. La causa de una enfermedad está en:

(a) un objeto contaminante o dañino que entra o afecta al interior del cuerpo (microbios en el sarampión, respirar aire en el resfriado);

(b) el estado cualitativo del órgano/sistema/persona (corazón débil, persona con alimentación pobre en vitaminas)

Aparecen procesos -todavía generales- de tipo fisiológico. Se han incluido en esta categoría explicativa aquellos casos en que el sujeto puede referir funciones corporales pero todavía confusas, así como aquellos otros en que no aplican a ninguna de las enfermedades la noción de microbio que, por otra parte, definen bien.

La curación se concibe como proceso de una actividad/objeto externo que entra y afecta al cuerpo de modo general y positivo.

JON (10;4) "¿Cómo se curan las anginas? Pues el médico de cabecera, o cualquier otro te da un medicamento que se ha hecho especialmente para cada enfermedad, que al cabo del tiempo se va curando. ¿Y por qué el medicamento cura? Han descubierto por qué se realizaban esas enfermedades y han ido buscando el éter y cosas así.... productos químicos que han servido para curar las enfermedades....."

"... Eso que decías de contagiarse, ¿qué es? Es pasar la enfermedad de unos a otros. Por ejemplo, cuando tienen un virus, al toser ese aire que es malo.... el otro, al respirar, contiene un virus que le produce la enfermedad. ¿Y al primero que la tenía, ¿cómo le han entrado los virus? Pues ... puede haber cogido frío, o haber tomado polvo o cosas perjudiciales para nuestro cuerpo....."

"... ¿No se cura el ataque al corazón? Si todavía no se ha parado del todo, se puede curar con un marcapasos, haciendo que el corazón bombee otra vez; no sé si se puede curar de otra manera. ¿Por qué da un ataque al corazón? Porque nuestro cuerpo está hecho para una serie de tiempo, tiene un límite. Enton-

ces, si no se conserva, al cabo de 70, 80 ó 90, o los mismos 100, puede dejar... ya ha estado mucho tiempo bombeando y va se va aflojando y termina de bombear".

OLGA (10;11) "¿Por qué nos ponemos enfermos? Por causa de bichitos que son malos, como las bacterias y algo así. ¿Cómo actúan las bacterias? Te llegan al cuerpo, por ejemplo, de las basuras y te empiezan a producir mal estado y... se te quitan las ganas de hacer cosas. ¿Es lo mismo una bacteria que un microbio? Sí, porque son así como microbios pequeños. ¿Y los hay buenos? ...No...

"... (Hablando del sarampión) ¿Por qué salen los granos? Porque, no sé, has ido a algún sitio donde hay enfermedad, y te puede contagiar, y dentro de la piel te puede producir un sarpullido. ¿Qué es lo que te contagia? Microbios que son malos para el organismo. ¿Por qué los medicamentos curan? Porque producen algo en el organismo que hace que los microbios, o lo que tengas, se vayan.

Esta categoría puede considerarse como de transición a la siguiente, ya propiamente formal, donde los distintos factores externos e internos llegan a coordinarse, precisando el sujeto cuál es su interacción biológica.

Nivel III. EXPLICACIONES LOGICO - FORMALES

Aquí ya se da una conjunción de factores internos y externos que contribuyen a la aparición de la enfermedad, explicada como un proceso biológico dinámico. Se abstraen los casos particulares para referirse a distintas fuentes de conocimiento que se coordinan en una explicación generalizada del fenómeno. El organismo ya no es algo pasivo y sujeto a la influencia de agentes externos, sino que es responsable del origen de la enfermedad y de su curación ("el cuerpo reacciona"; el sudor se produce para "refrigerar tu cuerpo", SERGIO, 11;10). La descripción formal de los procesos de causa y curación llega al nivel celular, e incluye la distinción entre distintos sistemas y funciones y su coordinación.

Categoría 5: Explicación fisiológica

Con respecto a la causa, se puede distinguir entre una causa inmediata -estado del organismo descrito en términos de funcionamiento más o menos deficiente- y una causa remota -acontecimientos externos que contribuyen a ese estado del organismo. Ambas interactúan en una secuencia de acontecimientos descrita paso a paso.

Los microbios son descritos con gran cantidad de información, se distinguen distintos tipos de microorganismos.

mos y no se consideran como algo necesariamente fatal: los
 hay buenos y malos y el efecto de éstos depende de su
 virulencia y del estado del organismo. Por ejemplo, "hay
 bacterias que te producen enfermedades y otras te benefi-
 cian curándote" (AXA, 13:6).

La curación se describe como una secuencia gradual,
 lenta de acontecimientos específicos para cada enfermedad
 que implican una anatomía y fisiología interna. El organis-
 mo sería el responsable de su propia curación, con la
 ayuda de procedimientos externos -específicos para cada
 enfermedad-, tanto de tipo natural como químico. Debido
 a esta respuesta peculiar a cada organismo, hay diferencias
 individuales en cuanto al efecto benéfico del medicamen-
 to.

IWAN (10:6) "¿qué es un virus, una bacteria? Animales
 microscópicos que pueden crear enfermedades. ¿Cómo
 las crean? No sé. . . . buscan la forma de vida en
 nuestro cuerpo y a veces nos pueden perjudicar. ¿Cómo
 pueden vivir en nuestro cuerpo? Pues, encontrando
 un hábitat, digamos, un sitio donde puedan desarrollarse.
 se. (. . .) ¿Hay microbios, virus o bacterias que sean
 buenos? No tienen que ser todos malos. Por ejemplo,
 para la fermentación hay unas bacterias, que son
 las levaduras, que el mosto se pueda hacer vino".

ANTONIO (11;4) "Alguien tiene sarampión y tú, por acercarte, se te pega algo de esa enfermedad. Y al primero, ¿por qué le han salido los granos? Por un virus o algo tiene que ser. ¿Qué es un virus? Un germen que destruye las células. ¿Y eso es lo que te produce los granos? Sí, porque si hay muchos gérmenes. Pueden más que los glóbulos rojos y los glóbulos blancos. Pasan las toxinas. Explicame eso. Las toxinas son como algo que tienen los gérmenes, y los glóbulos blancos tienen antitoxinas, y si no tienen muchas y son pocos los glóbulos y muchos los gérmenes, puedes tener una enfermedad. ¿Qué es lo que se te contagia? Algún germen.

"... ¿Y por qué con el ruido te duele la cabeza? Porque, a lo mejor, tanto ruido al cerebro tiene que fastidiarle. ¿Y por qué no duelen los oídos? Los oídos lo captan, no lo 'resume'. El cerebro es lo que te hace entender las cosas, el oído sólo lo capta".

La comprensión de los procesos de causa y curación no obvia la información deficiente que sin embargo puedan poseer. Por ejemplo, aunque se comprende el proceso de infección, no se aplica a ciertas enfermedades de tipo infeccioso, sobre todo al resfriado cuya causa está -de modo casi unánime- en un cambio de temperatura que afecta exterior o interiormente al organismo. Otro ejemplo de

este hecho es la confusión -equivalente a la que se observaría en cualquier adulto no especialista-, desde el punto de vista estructural entre distintos tipos de células (con sus sustancias componentes) y microorganismos invasores, por sus funciones equivalentes de ataque, defensa, fagocitosis. Así, "glóbulos o bacterias que sacan de otros animales para que te ayuden a quitar esa enfermedad", es la definición de "antibiótico" que da Ana (13;6).

En cualquier caso, las explicaciones ponen de manifiesto la comprensión del fenómeno a pesar de las lagunas de conocimientos concretos.

Categoría 6: Explicación psicofisiológica

Además de las características de la categoría anterior, se añadiría el tener en cuenta los aspectos psicológicos: causas de tipo psicológico; las repercusiones psicológicas del proceso de enfermedad, que pueden crear trastornos psicológicos, o bien los correlatos fisiológicos de las enfermedades psíquicas.

ALBERTO (12;11) "¿Qué es la gripe? Cuando te entra un virus o algo así... que te merma tus facultades; puede ser cuando has estado... cuando coges frío y estás un poco más débil y los virus te atacan más.. pienso. (...). ¿Cómo se cura? Si tienes fiebre, abrigándote, o con antibióticos, medicamentos. ¿Qué son

los antibióticos? Son unos medicamentos que si, por ejemplo, no estás enfermo, pues te pueden traer el mal. ¿Como actúa? Yo pienso que es una defensa inorgánica, artificial, que tomándola a lo mejor actúan contra esos gérmenes.... Es como si estuviera computado, o sea que no hace daño más que a las sustancias impuras, a los virus, porque si no, no te darían....

"... (Hablando del dolor de cabeza) Porque a lo mejor estás muy tenso por algo que te ha sucedido, que estás preocupado por algo y entonces tu mente sólo 'ocupa' eso: 'que si voy a suspender este examen, que si no...' y entonces me duele la cabeza de pensar. Pero ¿cómo afecta eso al cerebro? Pues por el sistema nervioso. ¿Qué ocurre? Que te llegan los nervios a tí, a la mente".

MARTA (13;6) "También hay enfermedades psíquicas, que te producen... yo qué sé, hay enfermedades, por ejemplo, ahora hay hospitales de personas que no tienen bien la cabeza, vamos que... han perdido la razón. ¿Y por qué dan ese tipo de enfermedades? Pues... yo creo que se dan porque... porque tienes alguna desesperación o porque así, si estás un poco desesperada, empiezas a verlo todo completamente distinto de lo que es, y empiezas a volverte así un poco loco, porque no sabes ni lo que hacer, ni

cómo puedes resolver, p. ej. si es un problema, no sabes nada... y entonces por eso se te produce eso".

6.2. ANALISIS ESTADISTICO

6.2.1. Edad y explicación causal de la enfermedad

En la Tabla 5.2, que aparece en la página siguiente, figura la distribución de los sujetos por edad y tipo de explicación causal de la enfermedad, así como los valores de χ^2 que examinan el grado de homogeneidad con que se distribuye cada categoría en los distintos grupos de edad. Excepto en la categoría 5 -explicación fisiológica-, y sólo muy ligeramente en la 2 -acción personal/contagio-, los valores de χ^2 indican que la distribución no es homogénea y que, por tanto, existe cierta dependencia entre el tipo de explicación causal y la edad del sujeto.

Como puede observarse, la categoría más numerosa resulta ser la de acción personal/contagio, que aparece hasta en el grupo superior ($p=0.09$), aunque después de los 9 años sólo lo haga de modo aislado. La mitad de los sujetos que dan esta explicación se sitúan entre los 4 y 6 años y es la categoría mayoritaria -comparada con otras- a los 5 y 6 años y bastante frecuente todavía a los 9 años. La segunda categoría más representada es la de internalización, aunque su distribución resulta mucho

TABLA 6.2. Tipos de explicación causal en los distintos grupos de edad.

Categorías/ edad	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total	χ^2 (9g.l.)	p
0.I	3	2									5	22.10	0.008
1.F	4	2	3	1	1						11	19.30	0.02
2.APC	3	5	5	3	4	3		1	1	1	26	14.76	0.09
3.C		1	2	6	2	4	2				17	25.58	0.002
4.I					3	3	6	5	3	4	24	25.43	0.002
5.PF							2	2	2	1	7	12.44	0.18
6.PP								2	4	4	10	28.88	0.0007
Total	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100		

TABLA 6.3. Tipos de explicación causal en los dos bloques de edad de la muestra dicotomizada.

Categorías/ edad	4-8	9-13	Total	χ^2 * (1g.l.)	p
0.Incomprensión	5		5	3.36	0.02
1.Fenomenismo	11		11	10.21	0.001
2.Acción/contagio	20	6	26	8.78	0.003
3.Contaminación	11	6	17	1.13	0.2
4.Internalización	3	21	24	15.84	0.0001
5.Proceso fisiológico		7	7	5.53	0.01
6.Proceso psicofisiológico		10	10	9.00	0.002
Total	50	50			

* Valor de χ^2 con la corrección de Yates.

menos homogénea que en el caso anterior ($p=0.002$): sólo aparece a partir de los 8 años y es mayoritaria entre los grupos de 10 y 11 años.

Como en el caso de la definición, no existen diferencias en cuanto al sexo de los sujetos de la muestra analizada.

Si se dicotomiza la muestra en dos bloques de edad (4-8 y 9-13), y se considera la distribución de ambos bloques en las distintas categorías explicativas, como ocurre en la Tabla 6.3, se observa igualmente una distribución no homogénea desde el punto de vista estadístico ($\chi^2=55.50$, $p=0.0000$). Si se analiza cada categoría explicativa una por una, las categorías de acción personal/contacto y explicación fisiológica, con la muestra dicotomizada se manifiestan características del grupo de edad inferior (4-8) y del superior (9-13), respectivamente.

La Tabla 6.4, así como las Tablas E del Anexo, permiten ver hasta qué punto difieren unas edades de otras en cuanto al tipo de explicación causal que ofrecen, y ello a partir de la comparación de cada grupo de edad con cada uno de los restantes grupos en cuanto a la categoría explicativa general (Tabla 6.4) o examinando éstas, una por una (véanse las Tablas E del Anexo). Veamos el resultado de estas comparaciones.

De la Tabla 6.4 se deduce qué edades suponen un cambio en el tipo de explicación causal. No hay diferencias significativas entre los 4 y 6 años aunque sí entre cada uno de estos grupos de edad con el resto de los cursos. Sabemos por la Tabla 6.2 que los sujetos de 4-6 años se corresponden con las categorías preoperacionales (fenomenismo y acción personal/contagio) y los niveles de probabilidad con que resultan significativas las diferencias entre los grupos dos a dos, confirman esta correspondencia.

Entre 7 y 9 años tampoco aparecen diferencias significativas y sí entre estos grupos y los restantes. Las Tablas E señalan a la categoría operacional concreta de contaminación como más representativa de estas edades, sobre todo si se compara el grupo de 7 años con los de 4 ($p=0.01$) y 5 ($p=0.06$) y con los tres superiores, de 11-13 años ($p=0.01$), aun cuando no sean significativas las diferencias con los grupos contiguos de 6 y 10 años.

La categoría de internalización aparece entre los 8 y 13 años, pero resulta más representativa de los 10-11 años, grupos en los que se dan las diferencias más significativas desde el punto de vista estadístico con los grupos inferiores a 8 años. A partir de esta edad no resultan significativas.

A partir de 10 años aparece la categoría lógico-formal de explicación fisiológica, sin que haya diferencias esta-

distintamente significativas entre esta edad y los otros tres grupos de edad superiores, dada la homogeneidad del escaso número de sujetos clasificados en dicha categoría. La explicación psicofisiológica, también de carácter lógico-formal, resulta característica de los 12-13 años. La Tabla 6.2 muestra que la diferencia entre las edades en su conjunto es, estadísticamente, bastante significativa ($p=0.007$), aun cuando la Tabla E.5 prueba que es insignificante, si se comparan aquéllas de dos en dos ($p=0.09$). Si se suma el número de sujetos clasificados en las dos categorías formales, se comprueba que sólo el 50% de los sujetos entre 11 y 13 años manifiestan un pensamiento lógico-formal a la hora de explicar el origen o desaparición de la enfermedad.

6.2.2. Relación entre la definición de la enfermedad y la explicación causal

La aplicación de la correlación de Spearman a los dos aspectos de la comprensión de la enfermedad examinados hasta aquí, señala una elevada correlación entre la definición formal de la enfermedad y la explicación causal de la misma ($r_s=0.72$, $p\leq 0.001$).

La aplicación de χ^2 a la frecuencia de sujetos clasificados simultáneamente en cada categoría de uno y otro aspecto, clarifica en qué términos concretos, i. e. entre

qué categorías, se produce esa asociación interaspectos. La Tabla 6.5, que aparece a continuación, presenta la distribución de los sujetos por nivel de definición formal (véase el Apartado 5.1 del Capítulo 5) y tipo de explicación causal de la enfermedad. Cada valor indica el número de sujetos clasificados a la vez en cada uno de los dos tipos de categorías y el nivel de probabilidad de que se presenten conjuntamente o no cada par de categorías.

TABLA 6.5. Asociación entre Definición y Explicación causal de la enfermedad.

	No	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	Total
Incomprensión	3***	2	0	0	0	5
Fenomenismo	2	9***	0	0	0	11
Acción p/contag.	1	14**	7	3	0*	25
Contaminación	0	4	7*	6	0	17
Internalización	0	2**	4	12**	6	24
Exp. fisiológica	0	0	1	4	2	7
Exp. psicofisio).	0	1	1	1	7***	10
Total	6	32	20	26	15	99

- * $p \leq 0.05$
 ** $p \leq 0.01$
 *** $p \leq 0.001$

Los datos obtenidos han resultado de un gran interés porque demuestran un desarrollo paralelo en ambos aspectos y una concordancia en los criterios que marcan el progreso en uno y otro aspecto del pensamiento del niño acerca de la enfermedad.

Aparte del resultado, por otra parte esperable, de la coincidencia entre incomprensión causal y nivel 0 de definición, las dos categorías explicativas preoperacionales -fenomenismo y acción personal/contagio- aparecen asociadas al nivel 1 de definición. Esto significa que los niños para quienes la enfermedad es una anécdota singular -por lo general, ligada a un síntoma-, tienden además a explicar su origen por un acontecimiento puntual contingente con la percepción del síntoma. Son igualmente significativas las asociaciones negativas entre el fenomenismo y el nivel 3 de definición y entre la acción personal/contagio y el nivel 4 de definición.

La categoría de contaminación aparece asociada al nivel 2 de definición (definición parcialmente lógica). Es decir, los niños que definen la enfermedad por rasgos específicos de la misma, aunque incompletos, o bien por sus características generales pero también propias de otros estados distintos de la enfermedad, tienden a explicar la enfermedad por un agente externo que afecta superficialmente al organismo. Hay por lo tanto un paralelismo entre las definiciones propias de un pensamiento operacional concreto y las explicaciones causales lógico-concretas.

Otro tanto ocurre con la internalización y el nivel 3 de definición -considerados como categorías intermedias entre el pensamiento lógico-concreto y el pensamiento

lógicoformal-, cuya asociación se manifiesta estadísticamente significativa, mientras que se da una asociación negativa entre internalización y el nivel preoperacional de definición (nivel 1).

De modo coherente con lo dicho hasta aquí, se observa en la Tabla 6.5 que la mayoría de los sujetos clasificados en el nivel 4 ofrecen una explicación psicofisiológica de la enfermedad. Es decir, una noción de enfermedad como proceso, aparece ligada a una explicación de la misma que tenga en cuenta los distintos factores que intervienen en la puesta en marcha del proceso o en su modificación, ya sean de naturaleza fisiológica o psíquica. Los sujetos que dan una explicación fisiológica tienden a definir la enfermedad bien de un modo decididamente lógico-formal o bien de un modo parcialmente lógico todavía.

6.3. CONCLUSIONES

En términos generales, las explicaciones del origen de la enfermedad encontradas, ponen de manifiesto un progreso desde las explicaciones más o menos estáticas a las explicaciones en términos de un proceso. En esta evolución, se pasa de concebir una relación causa-efecto de tipo inmediato a concebirla como una relación dinámica en la que la existencia de lo patológico -y la restauración del funcionamiento normal- es simplemente un estado final

resultante de una interacción de factores internos y externos al individuo que se desarrolla secuencialmente.

A lo largo de este desarrollo se observa una elaboración creciente de las características generales del pensamiento del niño cuando intenta explicar cómo se desarrolla la enfermedad:

- confusión versus distinción entre el yo y lo que no es el yo;
- confusión versus distinción entre lo externo y lo interno del yo;
- relación causa-efecto inmediata y estática, versus proceso secuencial;
- agente único, versus interacción de factores;
- magia/aleatoriedad, versus justificación biológica;
- anécdotas singulares, versus abstracción de casos particulares;
- dominancia de lo perceptivo, versus descripción del funcionamiento no perceptible;
- conocimientos aislados, versus coordinación de los conocimientos a partir de distintas fuentes y aplicación de los mismos en contextos diferentes al de origen.

Las categorías construidas suponen, por consiguiente, una mayor o menor proximidad a los dos polos de estas características del pensamiento del niño, en este caso del pensamiento biológico relativo al origen y superación de la enfermedad.

45

Los distintos momentos de este progreso en la explicación de la enfermedad aparecen ligados a la edad del sujeto. Y recuerdan a algunas de las explicaciones que han ido apareciendo a lo largo de la historia de la medicina.

A modo de resumen, podría decirse que a los 4 años se manifiesta una incomprensión de lo que origina el estado de enfermedad. Entre 5 y 6 años, las explicaciones dominantes son de tipo preoperacional, se trata de situaciones globales en las que coinciden espacial o temporalmente la constatación de la enfermedad y un hecho u objeto, muchas veces irrelevante. Lo que destaca en las explicaciones obtenidas a estas edades es su carácter anecdótico y singular, y su fundamento eminentemente perceptivo. Esta concepción recuerda las primeras explicaciones mágico-fenomenistas de la enfermedad, en que se relacionaba su aparición con fuerzas naturales o sobrenaturales materializadas en la naturaleza.

Entre los 7 y 9 años comienza a vislumbrarse la acción de un agente causal específico sobre el organismo, aunque se trata todavía de una acción superficial cuya repercusión interna es incapaz de explicar el niño. En cualquier caso, esta explicación del origen de la enfermedad, y de su desaparición reflejan ya un pensamiento operacional. El sujeto distingue entre algo externo a él que le afecta perjudicial o beneficiosamente y su propio cuerpo, y entiende la reversibilidad de la acción causal o curativa de

lo externo. Por otra parte, es incapaz de aludir a situaciones distintas de las conocidas directamente por él, de referirse a los procesos internos a que da lugar la acción del agente y de pensar en otros factores que puedan influir en el origen de la enfermedad o en su desaparición. Esta explicación que ya tiene en cuenta la acción de lo externo sobre el individuo que enferma recuerda el período preternatural en la concepción de la enfermedad, que se extendió desde el siglo VI a. c. hasta el XVII d. c. No coincide exactamente, por estar ausente de las explicaciones infantiles la idea del poder de autocuración del organismo.

A los 10-11 años, el pensamiento causal del sujeto acerca de la enfermedad y su curación incluye la acción interna del agente causal, y una descripción incipiente del funcionamiento fisiológico interno, al menos en términos globales. Estas explicaciones de internalización aparecen, no obstante, a los 8 años y perduran hasta los 13, en la muestra estudiada y reflejan una etapa de completamiento de la lógica operacional concreta que preludia ya una lógica de tipo formal. La explicación en términos físicos más que biológicos de la acción de los agentes etiológicos también recuerda otras explicaciones surgidas a lo largo de la historia de la medicina. Por ejemplo, la concepción de los pulmones como fuelle o la explicación del origen de las enfermedades infecciosas en gases malolientes debidos a la putrefacción.

A los 12-13 años, aunque se manifieste de forma aislada desde los 10, el sujeto es capaz de pensar en factores internos al organismo, de carácter fisiológico o psíquico, que interactúan con factores externos ocasionando la enfermedad, o la curación de ésta. Aun cuando posea lagunas de conocimientos específicos, es capaz de imaginar los procesos últimos que tienen lugar en el organismo, aplicando la información que posee a partir de diversas fuentes, más allá de su experiencia concreta con la enfermedad. Al igual que las explicaciones más recientes, de carácter bioquímico, las de los niños mayores implican a los procesos que se dan en la célula. El escaso número de sujetos que manifiestan este tipo de explicaciones coincide con los datos de otros estudios sobre el pensamiento lógico-formal aplicado a dominios distintos del que nos ocupa (véase una revisión en Carretero, 1985).

La manera en que el niño y el preadolescente explican el origen de la enfermedad, su remisión y la acción de los microbios como ejemplo de un agente etiológico, concuerda con el tipo de definición de la enfermedad que ofrecen. Las definiciones, examinadas en el capítulo anterior, que reflejan un pensamiento preoperacional, lógico-concreto y lógico-formal, se corresponden con las explicaciones preoperacionales, lógico-concretas y lógico-formales. Esta asociación nos lleva a preguntarnos qué ocurre en cuanto a otros aspectos de la comprensión del fenómeno de la enfermedad, como los examinados en el capítulo siguiente.

CAPITULO 7

EL CONTROL DE LA ENFERMEDAD. PREVENCION E INMUNIZACION

"Un niño de tres años, huérfano de una madre víctima del SIDA, ha sido expulsado de un colegio de Vizcaya. El niño, según los médicos que le han atendido, recibió anticuerpos del SIDA por vía placentaria, durante la gestación, pero no es portador del virus ni padece la enfermedad"

EL PAIS, 10 de Enero de 1987

Este capítulo recoge los resultados de nuestro análisis sobre las ideas infantiles acerca de la prevención de las enfermedades y del control anticipado que se puede ejercer sobre las mismas. Además, nos referiremos a lo que piensan los niños estudiados sobre el papel de las vitaminas y las vacunas en relación con la enfermedad, como ejemplos de dos "lugares comunes" de la experiencia de todo niño, y veremos, por tanto, cómo comprenden el proceso de inmunización. ¿Qué importancia tiene estudiar estas ideas en un trabajo sobre la comprensión infantil de la enfermedad.

Los aspectos relacionados con el control y la prevención de la enfermedad son intrínsecos a una concepción global de este fenómeno. Nadie concibe la enfermedad en general o una enfermedad particular sin tener en cuenta lo que impide o dificulta su aparición. En los diversos medios de comunicación hay constantes referencias acerca de aspectos de tipo

profiláctico: no sólo programas divulgativos de cómo prevenir enfermedades, sino noticias acerca de los avances de la ciencia en el control de la enfermedad. Por otro lado, la noción de salud incluye frecuentemente la realización de actividades que prevengan de la enfermedad. Es evidente que todo esto tiene una relación estrecha y directa con el conocimiento de la causa de cada enfermedad. Hasta que no se determina ésta, no pueden diseñarse métodos encaminados a evitar la enfermedad. Pero, ¿resulta esta relación igualmente evidente para los niños? Diariamente oyen hablar de normas de tipo preventivo, tanto dietéticas como de higiene o prácticas de carácter motor. Por otro lado, gran parte de la llamada "educación para la salud" se refiere precisamente a los aspectos de prevención. Por todo ello, nos parecía de interés detenernos en la explicación que da el niño a todos estos procesos de carácter preventivo.

El análisis se ha centrado en tres partes del interrogatorio, que aparecen a continuación:

(i) la noción espontánea de prevención: si se puede controlar de algún modo la enfermedad;

(ii) la noción de vacuna: su función, experiencia, el proceso de inmunización;

(iii) la noción de vitaminas: su función, experiencia cotidiana, etc.

Las preguntas eran aproximadamente las siguientes:

. ¿Se puede hacer algo para prevenir la enfermedad (en el caso de los pequeños, para no estar malos?). En caso afirmativo, ¿qué? en caso negativo, ¿por qué?

. ¿Sabes lo que es una vacuna? ¿Te han vacunado de algo?

. ¿Para qué sirven las vacunas? ¿Lo que meten (el líquido) es algo malo o bueno? ¿Se ponen cuando uno está bueno o cuando está malo? ¿Cómo hacen que uno no se ponga malo?

. ¿Sabes lo que son las vitaminas? ¿Tú tomas vitaminas?

. ¿Para qué sirven las vitaminas?

En cada uno de los apartados siguientes veremos los resultados obtenidos en cada uno de los aspectos.

7.1. LA NOCION DE PREVENCION

7.1.1. Categorías en la noción espontánea de prevención

Las respuestas de los sujetos ante la posibilidad o no de evitar la enfermedad pueden clasificarse en cinco categorías, que se describen a continuación con ejemplos de contestaciones incluidas en cada una de ellas.

Categoría 0. Incomprensión

El sujeto da una respuesta incoherente, o afirma que no sabe si se puede hacer algo para no caer enfermo. Por ejemplo, IRIA (4;5) no justifica por qué hay que "ir a la calle" para no estar enfermos. La mayor parte de los sujetos incluidos en la categoría de incomprensión desconocen si se puede prevenir la enfermedad o parecen no entender la pregunta. En dos casos se la interpreta en un sentido moral:

MARI CARMEN (4;3) "Pues... no gritar. ¿Y así no te pones mala? No. Y si gritas, ¿qué pasa? Que estoy mala. ¿Que estás mala o que eres mala? Que estoy mala".

JAVIER (6;8) "¿Puedes hacer algo por estar siempre bueno? Pues hacer algo por algunos. ¿Cómo qué? Como si uno se va a morir y le salva otro".

Categoría 1. Fatalismo

Los dos tipos de respuesta que aparecen a continuación, se han evaluado como fatalistas por su carácter común de ausencia de control sobre la enfermedad:

(a) La mayoría de los sujetos de esta categoría opinan que no se puede hacer nada para evitar la enfermedad, aludiendo a elementos a veces mágicos. Por ejemplo, CRISTINA (7;11) justifica la imposibilidad de evitar

la enfermedad "porque Dios ha hecho que eso se haga así, ha inventado la enfermedad". La causa actúa inevitablemente, o la enfermedad acompaña necesariamente a la persona.

IVAN (5:10) "Pues no, no he visto nada en el mundo que no pueda estar nunca malo".

Se han excluido de esta categoría los sujetos que matizan o restringen la posibilidad de prevenir ciertas enfermedades, si sus respuestas dejan ver que la imposibilidad de evitar las mismas depende del escaso conocimiento de sus causas.

(b) Existe cierto número de respuestas que hacen referencia a distintos procedimientos de curación (por lo general, "tomar medicinas"), como medida para no estar nunca malos. La confianza exclusiva en los medicamentos y su carácter mágico de conjuro ante la enfermedad ponen de manifiesto que el sujeto no percibe en sí mismo ninguna posibilidad de controlar la aparición de la enfermedad. Es algo que llega inevitablemente, a no ser que sigamos recomendaciones como las siguientes:

VICTOR (5:9) "Tomar una aspirina cada día".

ISABEL (6:1) "Estar siempre en cama".

El sujeto afirma no saber lo que son las vacunas, aunque en algunos casos recuerde la experiencia de haber sido vacunado. En otros afirma no haber pasado dicha experiencia.

Categoría 1. Curación

Para los sujetos incluidos en esta categoría, la vacuna equivale a un procedimiento de curación (una inyección de medicamento), o de diagnóstico (la extracción de sangre para analizarla), aun cuando su función siempre sea la de un medicamento: curar. Salvo en casos muy aislados, consideran que las vacunas se ponen cuando se está enfermo.

JAVIER (6;8) "¿Qué son las vacunas? Es para pincharte. ¿Qué es lo que te pinchan? En el brazo y en el culo. ¿Para qué? Para que no tenga fiebre. ¿Te pinchan cuando estás bueno? No, cuando estás malo. ¿Son para curar? Sí. ¿Y nunca te pinchan cuando estás bueno? No".

En unos pocos se da la contradicción entre el hecho de que se ponen estando sano, como recuerdan de su propia experiencia de haber sido vacunados, y su función curativa, como le ocurre a CRISTINA, de 5 años. Curan, por tanto, ¡algo inexistente!

La raíz de esta contradicción está en la imposibilidad de concebir la prevención de algo meramente posible. La idea de prevención escapa a su control cognitivo porque

Categoría 2. Prevención negativa

El sujeto enumera acciones aisladas, todas ellas de carácter normativo, y enunciadas bien en forma abiertamente negativa (p.ej., no comer porquerías, no ir sin chaqueta), o bien en forma afirmativa pero con un sentido negativo, esto es acciones que suponen no caer en una negligencia (abrigarse). Esta categoría se relaciona conceptualmente con la categoría 2 de explicación causal, que situaba la causa de la enfermedad en las propias acciones del sujeto de tipo negligente. Se trata de precauciones puntuales, nunca -salvo en el caso de dos chavales de 12 años- elaboradas de modo abstracto, que reflejan ya una noción de lo preventivo, si bien bastante limitada y claramente influida por las recomendaciones parentales. Los ejemplos de esta noción negativa de la prevención son muy numerosos -y algunos de ellos, p.ej. "abrigarse", invariables-, a lo largo de toda la muestra, como puede verse en los siguientes:

MARIO (4;6) "Andar con zapatillas en casa y abrigarse".

DELIA (6;4) "Puedo hacer que si te tiran un balón, que yo me aparte para otro lado, y si te tira una piedra, te agachas para abajo".

EMILIA (6;9) "No salir si hace mal tiempo".

ELENA (7;10) "... abrigarse bien, cuidarse. ¿Cómo? Pues haciendo bien las cosas, sin hacer cosas malas y... no sé".

MARCOS (9;9) "No ir... bastante desabrigado en invierno y en verano no beber mucho frío".

MANUEL (12;4) "... un resfriado... no cogiendo frío, basándote en las normas de lo que se basa el resfriado, por qué se produce... Alguien que esté con enfermedad contagiosa, no te acercas a él y tienes menos posibilidad de contagiarte, o no respirar su ambiente".

Categoría 3. Acciones positivas

Se han incluido en esta categoría todas las respuestas referidas a acciones del sujeto que implican poner medios positivos para estar sano y, por consiguiente, impedir que aparezca la enfermedad, p. ej., prácticas dietéticas, estilo de vida, etc. El sujeto puede referirse también a acciones en sentido negativo, pero no de modo exclusivo. Su idea de lo que es prevenir tiene un tono constructivo. Por otro lado, se han incluido igualmente respuestas que mencionan las vacunas y vitaminas, cuando no se explica cómo previenen la enfermedad.

MARTA (10;5) "Haciendo caso al médico, haciendo ejercicio y todo eso. Por ejemplo, para el reuma... hacer

MARTA (13;6) "(Hablando de la rubéola) ... en la vacuna
te inyectan los mismos gérmenes que tienes en la rubéola
y entonces eso hace que tú tengas más, como más defensas
y entonces así empiezan a combatir... los gérmenes
esos que son intrusos. ¿I cuáles son esas defensas?
Pues... Yo no sé cómo serán; yo solamente sé que esas
defensas se forman cuando te alimentas bien y... tomas
una serie de vitaminas. ¿Qué medios conoces entonces
para prevenir las enfermedades? Bueno, la buena alimen-
tación es lo más principal, porque si no estas bien
alimentado, si te falta algún tipo de vitaminas, pues
entonces va no funcionan bien. Y también... para que
no cosas frío, te abrigas bien porque si no te abrigas

de aquel.

Y diversos procedimientos, personales y médicos "al servicio"
de ser controlada por la interacción entre el organismo
ante los agentes inductores de enfermedad. Esta es suscepti-
nar defensas al organismo para que se este quien responda
dades de tipo preventivo. En este caso, se trata de proporci-
Supone un paso más en la descripción positiva de activi-

Categoría 4. Incremento de defensas

a pasar y eso"

estar siempre en el coche metido ni en casa, salir
ejercicio, comer bien, ir a respirar aire puro, no

bien, pues tú, tú siempre tendrás menos defensa contra el frío y con ropa pues no te ocurre eso".

Como ocurre con Marta, si hay referencias a acciones negativas o positivas, se tiene en cuenta su importancia preventiva desde el punto de vista del organismo. Como dice JUAN CARLOS (11;11), se trata de "fabricar defensas para no enfermar", tanto si se le procuran ya hechas al organismo o se intenta que éste las elabore. Por ejemplo, muchos sujetos situados en esta última categoría, aunque sepan que la vacuna es un medio de procurar defensas al organismo, puede que crean que las introduce ya hechas, como un medicamento, no concibiendo su función como proceso mediador en la creación de defensas por el propio organismo. La distinción entre vacuna terapéutica y preventiva viene determinada por su concepción del proceso de inmunización, analizada en el Apartado 7.2.

7.1.2. Análisis estadístico

En la Tabla 7.1 aparece el porcentaje de sujetos distribuidos en cada una de las categorías de prevención, por cada grupo de edad, y en la Tabla 7.2, la distribución de categorías en los dos bloques de edad de la muestra dicotomizada en dos mitades (4-8 y 9-13). En ambas puede observarse que la categoría más numerosa es la de prevención negativa, que incluye el 30% del conjunto de los sujetos estudiados. Aunque a los 7-8 años es la categoría más numerosa, ya que

TABLA 7.1. Concepción de la prevención en los distintos grupos de edad.

Categorías/ edad	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	χ^2 (9g.l.) _p			
0.I.	2	2	2	1	3					1	11	19.75	0.07	
1.F.		5	3	2	1	3	1					15	20.39	0.01
2.P.N.	2	2	2	5	5	3	2	1	2	4		28	8.62	0.4
3.A.P.			3	2	1	3	3	4	2			18	10.99	0.2
4.I.D.						1	4	5	6	5		21	31.79	0.0002
Total	4	9	10	10	10	10	10	10	10	10		93		

TABLA 7.2. Concepción de la prevención en los dos bloques de la muestra dicotomizada por edad.

Categorías/ edad	4-8	9-13	o al	χ^2 (1g.l.) _p	
0.Incomprensión	10	1	11	8.08	0.004
1.Fatalismo	11	4	15	4.06	0.04
2.Prev. negativa	16	12	28	1.34	0.2
3.Acciones positivas	6	12	18	0.92	0.3
4.Incremento def.		21	21	20.98	0.0000
Total	43	50	93		

* Valor de χ^2 con la corrección de Yates.

agrupa al 50% de niños de estas edades, en todas las edades hay sujetos clasificados en esta categoría, homogeneidad probada desde el punto de vista estadístico, como se observa en los valores de χ^2 obtenidos en la distribución por grupos individuales y por bloques.

La segunda categoría más numerosa es la de incremento de las defensas, aunque en este caso la distribución dista mucho de ser homogénea. Al contrario, aparece en la mitad de edad superior, como se aprecia en la distribución por grupos ($p=0.0002$) y dicotomizada ($p=0.0000$). La categoría de acciones positivas, que incluye sujetos entre 6 y 12 años, resulta también homogénea a través de las distintas edades, mientras que la de fatalismo muestra una dependencia significativa con respecto a la edad.

La comparación entre los grupos de edad, de dos en dos con respecto a su noción espontánea de la prevención (véase la Tabla 7.3), muestra que a partir de los 10 años hay un cambio estadísticamente significativo con respecto a la idea de prevenir, aun cuando no sea tan claro como en otros aspectos de nuestro estudio. Es decir, no aparecen diferencias entre los seis grupos inferiores (4-9) ni entre los cuatro superiores.

Estos datos quedan confirmados cuando se comparan las edades de dos en dos, con respecto a cada categoría (véanse las Tablas P del Anexo). Sólo las categorías de fatalismo

y de incremento de defensas arrojan diferencias significativas, siendo la primera más frecuente entre 5 y 9 años, y la segunda a partir de los 10. En todas las edades habría una tendencia a creer que se previene la enfermedad evitando acciones puntuales asociadas con la enfermedad y enunciadas en sentido negativo. Del mismo modo, en una buena parte de la muestra entre 6 y 12 años, se comparte la idea de realizar prácticas que favorezcan los estados generales de salud, como medio preventivo ante la enfermedad.

En resumen, puede decirse que hay una noción fatalista de una parte de los niños entre 5 y 9 años de edad, de que no puede hacerse nada para evitar caer enfermo. Sin embargo, desde los 4 años esta idea aparecería junto con una noción rudimentaria de la prevención como evitación de prácticas negativas, que resulta bastante estereotipada a lo largo de todas las edades estudiadas. Esta noción se ve acompañada desde los 5 años por otra de tipo más constructivo, que incluye en muchos casos las ideas de vacunación y vitaminas, pero sin poder justificar por qué éstas previenen la enfermedad. Sus funciones fisiológicas de aumentar la resistencia del organismo o de aportarle componentes vitales, respectivamente, se explicitan a partir de los 10 años, en un 50% de los sujetos pertenecientes a los cuatro últimos grupos (10-13 años).

Los resultados obtenidos al profundizar en la idea de lo que son las vacunas y las vitaminas, y cuál es su

función, nos dirán en qué medida esta noción de prevención responde a una verdadera asimilación cognitiva, o por el contrario, no va más allá de una mera reproducción de "fórmulas vacías de significado", en el sentido de Jahoda (1963), favorecida por la información que flota en el ambiente y por su propia experiencia con las vacunas o las vitaminas.

7.2. LA COMPRESION DEL PROCESO DE INMUNIZACION A TRAVÉS DE LAS VACUNAS

7.2.1. Categorías en la noción de vacunas e inmunización

Las respuestas de los sujetos acerca de las vacunas y su función pueden adscribirse a cinco categorías, ordenadas cualitativamente de acuerdo con la menor o mayor elaboración del proceso de inmunización que reflejen. Se trata de las categorías siguientes descritas en detalle más abajo:

0. Incomprensión
1. Curación
2. Pseudoprevención
3. Inmunización incipiente
4. Inmunización compleja

Categoría 0. Incomprensión

El sujeto afirma no saber lo que son las vacunas, aunque en algunos casos recuerde la experiencia de haber sido vacunado. En otros afirma no haber pasado dicha experiencia.

Categoría 1. Curación

Para los sujetos incluidos en esta categoría, la vacuna equivale a un procedimiento de curación (una inyección de medicamento), o de diagnóstico (la extracción de sangre para analizarla), aun cuando su función siempre sea la de un medicamento: curar. Salvo en casos muy aislados, consideran que las vacunas se ponen cuando se está enfermo.

JAVIER (6;8) "¿Qué son las vacunas? Es para pincharte. ¿Qué es lo que te pinchan? En el brazo y en el culo. ¿Para qué? Para que no tenga fiebre. ¿Te pinchan cuando estás bueno? No, cuando estás malo. ¿Son para curar? Si. ¿Y nunca te pinchan cuando estás bueno? No".

En unos pocos se da la contradicción entre el hecho de que se ponen estando sano, como recuerdan de su propia experiencia de haber sido vacunados, y su función curativa, como le ocurre a CRISTINA, de 5 años. Curan, por tanto, ¡algo inexistente!

La raíz de esta contradicción está en la imposibilidad de concebir la prevención de algo meramente posible. La idea de prevención escapa a su control cognitivo porque

implica pensar en algo más allá de su realidad presente, la única que le resulta accesible. SILVIA (6;4) intenta resolver dicha contradicción suponiendo que se pone una vacuna por si la apariencia de salud engañara: "Y si una madre lleva a un hijo a la vacuna y está bueno, pues lo tiene que llevar, porque a lo mejor está con catarro y la madre no lo sabe".

La experiencia personal hace que el niño se fije en el aspecto perceptivo común a los tres procedimientos de vacunación, inyección terapéutica y extracción de sangre (el pinchazo, la jeringa, la situación ambiental), llevándole a la conclusión de que se trata de lo mismo. Algunos reconocen la existencia de dos términos -vacuna, inyección- pero su referente es uno solo, así como su función: "Sirven para lo mismo, como son iguales..." (DELIA, 6;4).

Esta confusión entre procedimientos preventivos, terapéuticos y de diagnóstico, que también aparecía -como se comentaba en el capítulo anterior- al hablar sobre la curación (el termómetro cura) confirma los resultados comentados en detalle por Steward y Steward (1981) en su revisión de los estudios sobre los procedimientos médicos, aun cuando no parezca encontrarse entre los datos del estudio anterior de uno de estos autores (Steward y Regalbuto, 1975). (Véase el capítulo 3.). Como también señalan éstos, los niños, sobre todo los pequeños, parecen tener mucho más conocimiento

acerca de los detalles del procedimiento que de su propósito, y así lo ilustran los ejemplos siguientes:

TAMARA (5;5) "Te ponen una inyección y te ponen unos papeles y un algodón, no: una goma, y entonces, te pinchan y luego te ponen algodón".

JOSE (8;10) "¿Te han vacunado alguna vez? Muchas. ¿Para qué? Para... sacarme sangre, te ponen una cinta para que la sangre no se vaya a ese sitio. Entonces, pues te pinchan en una vena y te sacan la sangre y después te la miran a ver si es buena o mala. ¿Eso es una vacuna? Sí. ¿Hay más clases de vacunas? Sí, unas que es para que te pinchen aquí (señala su brazo) y es para meterte una cosa porque estás malo. Cuando estás bueno ¿no te ponen vacunas? No, eso creo. ¿Para qué sirven? Para curar y también para mirar si la sangre va mal, espesa...".

Esta dominancia de lo perceptivo que orienta el pensamiento del niño es similar a la ya encontrada al analizar su representación de las distintas enfermedades y su explicación causal de las mismas.

Categoría 2. Pseudoprevención

En esta categoría, la más numerosa como puede verse en la Tabla 7.4., se han incluido todas las respuestas que

se refieren a la vacuna como algo que sirve para no llegar a estar enfermo pero creen que el líquido que se inyecta es lo que reacciona directamente contra la enfermedad: es para prevenir pero de hecho actúa como un antídoto. De ahí que lo consideremos una idea falsa de prevención.

SERGIO (8;7) "Un líquido que te lo pones para prevenir enfermedades. ¿Y cómo previenen? Porque tienen sustancias que matan esa enfermedad. Pero si la enfermedad no está todavía, ¿cómo previene? Porque refuerza el cuerpo para esa enfermedad".

MONICA (10;11) "Como un líquido o algo que sirve para prevenir la enfermedad. ¿En qué consiste? Pues no sé, algunas medicinas o algunos productos o algo así que mezclándolas pues te previene más eso".

El organismo es algo pasivo, que recibe la acción maléfica de los virus y el beneficio del antídoto, sea a través de la vacuna o de otro antibiótico. La única diferencia con los sujetos incluidos en la categoría anterior es que éstos reconocen que la vacuna se pone estando bueno, sin que esto contradiga el que su acción se ejerce contra la enfermedad antes de que aparezca: simplemente espera a que llegue, lo que las hace mucho más eficaces que las "medicinas" convencionales. Algunos distinguen explícitamente entre inyecciones y vacunas por el momento en que se aplican,

estando enfermo o sano. En este sentido, para JESUS (7;3) son "indiciones", pero son más buenas".

NURIA (11;9) "¿Cómo actúa la vacuna? Pues... por ejemplo, las plaquetas: te haces una herida y te protegen de que no te salga más sangre. Es como si vienen y las bacterias luchan contra ellas. ¿La vacuna lucha contra la bacteria? Sí, para que no te pase nada. ¿Y dura mucho? Como si estuviera pero no estuviera, que quedarán ahí los efectos pero no la vacuna".

Algunos reconocen la dificultad de que algo permanezca indefinidamente a la espera de la eventual enfermedad y ello les sirve para justificar las dosis sucesivas de algunas vacunas, con el caso siguiente:

ISAAC (12;9) "Son células para defender el organismo, para defenderse de las enfermedades. ¿Eso es lo que te meten cuando te vacunan? Sí. ¿Y puede durar mucho? Hay que vacunarse cada cierto tiempo".

Entre los mayores sigue apareciendo este tipo de respuesta, aunque se observa un intento por coordinar su idea espontánea de las vacunas con la información que ya poseen acerca del contenido de la vacuna. Saben que son virus pero son incapaces de asimilar a su concepción de los procedimientos médicos el hecho de que pueda inyectarse algo pernicioso para el hombre, como son los virus. Esto da pie a toda una

elaboración sobre un sistema inmunitario que parece de "ciencia-ficción" como en el caso siguiente:

ENCARNACION (13;8) "Te inyectan como unas bacterias que actúan sobre el organismo como defensa antes de que produzca la enfermedad. ¿Lo que te inyectan son bacterias? Si. ¿Bacterias buenas? No, son malas. ¿Y cómo pueden luchar contra la enfermedad? Porque al meterlas en el cuerpo luchan contra las malas... son malas y en tu cuerpo actúan como si fueran buenas.

A menudo, la acción de las vacunas se describe mediante una analogía bélica que, a veces toma elementos de la actualidad política, como en el caso de SERGIO (11;10), que compara la vacuna con "los misiles de la OTAN", a la hora de combatir los virus. Por lo demás, esta "analogía bélica" está presente en muchas respuestas de estas tres últimas categorías.

Categoría 3. Inmunización incipiente

A los 10 años, comienzan a encontrarse respuestas que indican una comprensión de cómo actúan los sistemas de inmunidad del individuo, aunque -como puede observarse en la Tabla 7.4-, no lleguen a constituir una tendencia generalizada, ni siquiera en las edades superiores. Los

sujetos incluidos aquí saben que la vacuna sólo actúa como medio para que el organismo genere su propio sistema de defensa. El organismo cumple una función activa, como responsable de que no suceda la enfermedad y este proceso lo inicia la vacuna.

JON (10;4) "Es una serie de virus de pequeña cantidad que enseñan a combatir al cuerpo contra esa enfermedad. Entonces, al venir la enfermedad ya saben luchar contra ella. ¿Y cómo enseñan al cuerpo? Pues como es pequeña cantidad y el cuerpo tiene mucha fuerza, lucha contra ella y saben cómo es esa enfermedad y cómo actúa en el cuerpo, y saben defender las partes que más ataque para que no haya infección".

PENELOPE (12;11) "...Yo creo que es una medicina que sirve para inmunizarte de una enfermedad. ¿Qué quiere decir eso? Pues para que... no sé... yo creo que te lo ponen porque... ¿Te han vacunado de algo? De rubéola y de polio. Y no sé, creo que es algo que te puede producir eso, pero poniéndote un poco, poco a poco, pues logras inmunizarte de eso. ¿Por que no enferma el cuerpo? Pues porque se acostumbra a tener eso, entonces al acostumbrarse a tener una cosa, pues ya no caes enfermo de eso, claro. ¿Eso es lo que significa inmunizar? Sí. ¿Por qué te han vacunado de rubéola? Porque cuando sea más mayor,

pues tener la rubéola durante, creo que es durante el embarazo, puede perjudicar al niño. ¿Sólo se la ponen a las niñas? Si. ¿Por qué? (Riéndose) Pues porque las niñas solamente tienen los hijos. ¿Tú crees que los chicos tienen rubéola? No, yo creo que no. Yo no sé de ningún chico que haya tenido rubéola.

Como se ve en los ejemplos anteriores y a diferencia de los sujetos de la categoría 4, los incluidos en ésta comprenden el proceso de inmunización pero de manera global, sin llegar a los detalles últimos del proceso, en concreto a la reacción del organismo.

Categoría 4. Inmunización compleja

Aquí ya se comprende el proceso inmunitario que se origina al introducir la vacuna en el organismo. Se descien- de al nivel celular, refiriéndose p. ej. a la reacción de los elementos de la sangre: la defensa se concreta en acciones precisas de ciertas células como respuesta a acciones de agentes causales de tipo microbiano.

Algunos sujetos reflexionan en voz alta sobre la diferencia entre un medicamento y una vacuna, como si hubieran estado escuchando las declaraciones de sus compañe- ros, o como si sólo recientemente hubieran caído en la

cuenta de dicha diferencia -y a decir por la lenta evolución del concepto de vacuna que se vislumbra a lo largo de las edades estudiadas, es probable que haya sido así.

CARLOS (10;7) "Es que hay mucha gente que piensa que las vacunas son como una medicina que te ayuda a reforzar el organismo, y lo que pasa es que son bacterias, una cantidad pequeña de bacterias que te meten en el cuerpo y el cuerpo lucha contra ellas. Y como es pequeña cantidad, pues las gana y ya está acostumbrado a luchar contra esa enfermedad, ya que te han administrado poca. ... Es un líquido malo, vamos, malo malo, no es, porque tu cuerpo tiene bastante energía como para luchar y vencerlos, que esos glóbulos blancos puedan aniquilarlos y vencerlos".

SEBASTIAN (11;6) "Unas... cosas pequeñas de un virus que te lo ponen en una jeringa de esas, pero pequeña, entonces te lo meten en el cuerpo para que las antitoxinas estas -no sé como se llaman- se creen en el cuerpo, las maten y así ya las tienes en el cuerpo para la próxima vez que tengas... que te venga ese virus".

7.2.2. Análisis estadístico

Los resultados cuantitativos obtenidos son un índice claro de las dificultades que entraña comprender la inmunización para los sujetos de todas las edades, a pesar de su experiencia de vacunación. Un simple vistazo a la frecuencia con que aparece cada categoría en la muestra estudiada (Ta-

blas 7.4 y 7.5) así lo revela, confirmándose esta observación con las pruebas estadísticas aplicadas.

De acuerdo con esto, las dos categorías mayoritarias -pseudoprevención, que incluye a un 51% del conjunto total de la muestra, y curación, que incluye a la cuarta parte de la misma-, suponen una comprensión muy limitada de lo que es una vacuna y sobre todo de cuál es su función. Sólo un 11% de la muestra relaciona las vacunas con la inmunización, ya sea en términos generales, más o menos imprecisos (categoría de inmunización incipiente), o de manera detallada (inmunización compleja). Los sujetos de estas dos categorías se reparten prácticamente por igual entre los 10 y 13 años, y esta homogeneidad se confirma estadísticamente. No ocurre lo mismo, sin embargo, si se observa la distribución dicotomizada. En ésta, las dos categorías de inmunización resultan características de la mitad superior de la muestra ($p=0.03$, inmunización incipiente; $p=0.06$, inmunización compleja).

Las tres categorías menos elaboradas parecen depender muy estrechamente de la edad, tanto si se considera su distribución por cada uno de los grupos de edad, como por dos bloques. La pseudoprevención aparece a los 5 años pero a partir de los 9 años la mayoría de los sujetos de todas las edades están clasificados en dicha categoría. En cualquier caso, no aparecen diferencias significativas al comparar, dos a dos, las edades en cuanto al número de sujetos clasificados en pseudoprevención. Por otro

TABLA 7.4. Concepción de las vacunas en los distintos grupos de edad.

Categorías/ edad											χ^2	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	(99.1.)	n.s.
0. Incom. 5	4	2			1	1					13	26.61 0.001
1. Curac. 5	4	4	5	4	3						25	23.73 0.004
2. Psepre.	2	4	5	5	6	7	8	8	6		51	23.56 0.005
3. I. I.							1	1	1	3	6	14.89 0.09
4. I. C.							2	1	1	1	5	9.47 0.39
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	

TABLA 7.5. Concepción de las vacunas en los dos bloques de la muestra dicotomizada por edad.

Categorías/ edad				χ^2	
	4-8	9-13	o al	(99.1.)	p
0. Incomprensión	12	1	13	8.84	0.0002
1. Curación	22	3	25	17.28	0.0000
2. Pseudoprevención	16	35	51	12.96	0.0003
3. Inm. incipiente		6	6	4.43	0.03
4. Inmun. compleja		5	5	3.36	0.06
Total	50	50	100		

* Valor de χ^2 con la corrección de Yates.

lado, a partir de los 6 años, apenas hay sujetos que manifiesten incomprensión de la vacuna y que, a partir de los 9 la equiparen a un medicamento. Desde los 10 años estas categorías están ausentes.

Los cambios que suponen las edades de 7 y 10 años resultan estadísticamente significativos si se comparan las edades de dos en dos en cuanto a la noción de vacuna en general (véase la Tabla 7.6) y en cuanto a las categorías de incomprensión y curación, en particular (véanse las Tablas I del Anexo). El escaso número de sujetos en las dos categorías de inmunización hace que no resulten significativas las diferencias entre los grupos con casos incluidos en ellas (10-13) y los restantes.

En resumen, si bien la mitad de los niños estudiados de 4 y 5 años de edad parecen no comprender lo que son las vacunas, ya desde estas edades existe la noción de que se trata de un medicamento (curación), idea que persiste hasta los 9 años en una cuarta parte del conjunto de la muestra. No obstante desde los 6 años esta idea aparece con tanta frecuencia entre nuestros sujetos como la idea de que, sin ser un medicamento porque se ponen estando sano, es un líquido bueno que espera la llegada de la enfermedad para contrarrestarla. Esta idea que hemos denominado pseudoprevención, se mantiene hasta los 13 años, aunque desde los 10 años aparecen unas cuantas respuestas que

evocan la acción mediadora de las vacunas sobre el propio sistema inmunitario del organismo.

Pero, ¿cuál es la relación entre estos datos y los obtenidos al estudiar la noción espontánea de prevención, que para muchos sujetos sugería la de vacunas? ¿O entre la comprensión de la acción de un virus y la noción de vacunas?

7.2.3. Vacunas y prevención

Por un lado, como se observa en la Tabla R del Anexo, existe una estrecha asociación entre la noción espontánea de prevención de la enfermedad y la noción de vacuna, en el conjunto de la muestra estudiada ($r_s = 0.59$, $p \leq 0.001$). Pero la distribución simultánea de sujetos por sus respuestas en cuanto a la prevención y en cuanto a las vacunas nos ofrecen un panorama algo distinto.

Si comparamos los resultados obtenidos al preguntar a nuestros sujetos sobre las vacunas con los obtenidos al preguntarles qué puede hacerse para evitar la enfermedad, comprobamos hasta qué punto los sujetos son capaces de citar las vacunas como medio preventivo no entendiendo en qué consiste su función.

La Tabla 7.7 resulta muy ilustrativa. En ella figura qué porcentaje de sujetos de las dos categorías superiores de la noción de prevención (véase el apartado 7.1) se reparte entre las tres categorías superiores de la noción de vacuna. De acuerdo con estos datos, habría nada menos que un 94.2% de sujetos clasificados en acciones positivas -que por tanto citan las vacunas como medio preventivo de la enfermedad-, clasificados al mismo tiempo en pseudo-prevención, es decir, que conciben que la función preventiva de la vacuna se debe exclusivamente a que te la ponen estando sano pero que en realidad actúa a modo de medicamento, esperando la llegada de la enfermedad de un modo, por consiguiente, falsamente preventivo. Obsérvese, por otra parte, que no habría ningún sujeto clasificado en acciones positivas que se refiera, siquiera de un modo incipiente, al proceso de inmunización al hablar de las vacunas.

De los 21 sujetos situados en la categoría de incremento de defensas -esto es, que hablan de las vacunas o vitaminas como medios de aumentar las defensas del organismo y así evitar que éste enferme-, un 61.9% piensa al preguntarles por las vacunas que las defensas se le incorporan al organismo al inyectarle la vacuna (categoría de pseudo-prevención). Sólo un 14.2% habla de inmunización de modo general y un 23.8% lo hace en detalle. Si se analiza la presencia simultánea de uno y otro tipo de categorías,

TABLA 7.7. Relación entre la noción de prevención y de inmunización (vacunas). Porcentaje de sujetos en las categorías superiores de prevención y de inmunización.

Inmunización/ prevención	Acciones positivas	Incremento defensas	N Ss
Pseudoprevención	94.2	61.9	51
Inmuniz. incipiente		14.2	6
Inmuniz. compleja		23.8	5
N Ss	18	21	

TABLA 7.8. Relación entre la explicación causal y la inmunización. Porcentaje de sujetos situados en las categorías explicativas superiores que sostienen distintas concepciones acerca de las vacunas.

Inmunización/ Explicación	Conta- minación	Interna- lización	Proceso fisiológico	Proceso psicofis.	N Ss
Curación	29.4	8.3			25
Pseudoprevención	58.8	83.3	57.1	40	51
Inmun. incipiente		8.3		40	6
Inmuniz. compleja			42.8	20	5
N Ss	17	24	7	10	

calculando el χ^2 de estas frecuencias, resulta estadísticamente significativa la asociación entre acciones positivas y pseudoprevención ($\chi^2=12.22$, $p\leq 0.01$) y entre incremento de defensas e inmunización compleja ($\chi^2=13.73$, $p\leq 0.001$).

Estos resultados nos hablan, a nuestro parecer, de la existencia en buena parte de los niños de una noción de prevención a través de las vacunas bastante alejada de la realidad. Para ellos prevenir es adoptar una medida para no enfermar estando sano sin que esa acción se diferencie de la acción de medicarse, salvo en ese aspecto temporal. Este comportamiento verbal es lo que se ha venido llamando "fórmulas vacías" (Jahoda, 1963).

Se trata de dar respuestas aparentemente buenas, como por ejemplo "vacunarse", al preguntarles si se puede hacer algo para no caer enfermo, que sólo otra parte del interrogatorio u otra tarea distinta demuestran carentes de significado, al menos del significado lógico que les corresponde. Así, como en otros ejemplos de distintas áreas del pensamiento infantil, también aquí el seguir preguntando a los niños sobre cómo actúa la vacuna, ha revelado hasta qué punto le resulta difícil entender su función mediadora de la respuesta inmunitaria del organismo. (Véase Delval et al., 1981, para un análisis de distintas fórmulas vacías aplicadas al conocimiento socio-geográfico.) Para la mayoría de los que se refieren espontá-

neamente a las vacunas, ésta es un líquido bueno, una mera "medicina", eso sí, mucho más eficaz que las convencionales porque se pone estando bueno y no deja que aparezca la enfermedad.

7.2.4. La causa de la enfermedad y su control

La comparación entre la explicación de la causa de la enfermedad y la noción de vacunas o inmunización revela en estos dos aspectos una mayor concordancia que entre la noción de prevención y la de vacunas-inmunización.

Por una parte, como puede verse en la Tabla R del Anexo, la correlación entre explicación causal e inmunización es muy elevada ($r = 0.67$, $p = 0.001$).

Por otra parte, la comparación entre las categorías de ambos aspectos revela una mayor asociación entre las categorías superiores de uno y otro aspecto. En la Tabla 7.8 aparece qué porcentaje de sujetos clasificados en las categorías explicativas de tipo operacional, se encuentra en las categorías de la noción de vacunas que ya implican una referencia a la prevención. Como puede observarse, un elevado porcentaje de sujetos de las cuatro categorías explicativas de contaminación, internalización, proceso fisiológico y proceso psicofisiológico se sitúa en la categoría de pseudoprevención (58.8%, 83.3%, 57.1% y 40%).

Esto parece querer decir que, aun cuando el niño comprenda la existencia de un agente etiológico concreto que afecta al organismo negativamente para ocasionarle enfermedad, o positivamente para que ésta desaparezca, o incluso aunque comprenda la interrelación de ese factor etiológico con otros de carácter interno al organismo, todavía en buena medida es incapaz de explicar el modo en que la vacuna interactúa con el sistema defensivo del organismo, provocando su activación. Ya nos hemos referido más arriba a las capacidades lógico-formales que requiere comprender esta noción. Lo que contiene la vacuna es un agente que en circunstancias normales provoca la enfermedad, y al mismo tiempo un agente que, tal como se le dice al niño, evita aquélla. Por otra parte, se le pone estando sano -lo que requiere pensar en una posibilidad de enfermedad aún inexistente-, pero se asemeja a los medicamentos que se le inyectan al niño cuando enferma. Aunque el niño sepa que son virus, decide que son "virus buenos" que combaten la enfermedad, en una descripción que relaciona el sistema defensivo del organismo con la acción de lo exterior. Lo que falta en este razonamiento es la comprensión última de los mecanismos inmunitarios que no actúan siempre de un modo directo, sino como en el caso de las vacunas, en secuencias temporales que incluyen algo así como ensayos, puestas a prueba del sistema defensivo, facilitadas por la llegada de agentes externos que no

suponen un peligro para el mismo, y que preludian la llegada de otros que sí lo pueden suponer.

Este complejo sistema de funcionamiento requiere una explicación causal en términos de procesos fisiológicos, y vemos en la Tabla 7.8 que las dos categorías explicativas del nivel lógico-formal tienen un 42.8% y un 60% de sujetos situados en las categorías que se refieren al sistema inmunitario al hablar de las vacunas. Sin embargo, como acabamos de ver, la comprensión lógico-formal no garantiza de modo absoluto la comprensión de la vacuna cuya acción preventiva no es en realidad tal para bastantes sujetos de las dos categorías explicativas superiores.

Los valores de χ^2 que figuran en la misma tabla, calculados a partir del número de sujetos en que simultáneamente se presenta cada categoría de explicación causal y de la noción de vacunas, indican una asociación estadísticamente significativa entre el fenomenismo y la noción de vacuna como medicamento (curación); entre la internalización y la pseudoprevención ($\chi^2=11.56$, $p \leq 0.001$), y entre explicación fisiológica e inmunización compleja ($\chi^2=14.94$, $p \leq 0.001$) y explicación psicofisiológica e inmunización incipiente ($\chi^2=16.56$, $p \leq 0.001$).

Pero hay otro aspecto de la prevención al que se referían los niños observados y en el que es necesario

profundizar. Se trata de las ideas acerca de las vitaminas y su relación con el control de la enfermedad.

7.3. LAS VITAMINAS

La evolución de las ideas sobre las vitaminas, que se observa en los niños de diferentes edades, puede reflejarse en las cuatro categorías siguientes, que tienen en cuenta la definición de las vitaminas y la función que el niño les asigna:

0. Incomprensión
1. Medicamento
2. Propiedades beneficiosas
3. Importancia biológica

Por lo general, en todas las edades los niños demuestran un conocimiento superior de alimentos que contengan vitaminas que de la naturaleza y función que éstas cumplen. Veamos despacio el desarrollo de estas ideas, examinando cada una de las categorías.

7.3.1. Categorías en la concepción de las vitaminas

Categoría 0. Incomprensión

Algunos niños, de los grupos de edades inferiores, afirman no saber lo que son las vitaminas, y en muchos casos, no haberlas tomado nunca.

Categoría 1. Medicamento

Se han incluido en la categoría 1 todas las respuestas que reflejan una función de las vitaminas semejante a la de los medicamentos. De modo casi unánime entre los sujetos que dan este tipo de respuesta las vitaminas son "para curar".

CRISTINA (5;4) "Pastillas y jarabes. ¿Para qué sirven? Para curar. ¿Es lo mismo vitaminas que medicinas? (No responde) ¿Tú tomas vitaminas? Sí. ¿Para qué? (No responde)".

CRISTINA (7;11) "¿Qué son las vitaminas? Sí, unas vitaminas, zumo de naranja, y se le echa medicina dentro y así cuando te lo tomas, no sientes nada de medicina, pero te cura. ¿Las vitaminas son para curar? Sí, pero las vitaminas son medicinas que le echan vitaminas. ¿Las naranjas tienen vitaminas o

hay que echárselas? Sí, también, pero si echas tiene más. ¿Para qué sirven las vitaminas? Para curar".

Como hemos visto en todos los aspectos de la comprensión de la enfermedad estudiados hasta ahora, la primera concepción de cada uno de ellos -se trate de la representación general, la causa y la curación, la prevención- es una concepción puramente perceptiva y dominada por las anécdotas de la experiencia del sujeto.

En el caso de las vitaminas, vuelve a aparecer esta tendencia a dejarse llevar por índices perceptivos y de la vida cotidiana. Así, puede plantearse la hipótesis de que el niño confunde vitaminas y medicinas por la forma común de los preparados vitamínicos y de los medicamentos que toma cuando está enfermo: jarabe, comprimidos efervescentes, etc.; un segundo índice que puede guiar al niño es el parecido de ambos morfemas, "medicina" y "vitamina". Sin embargo, aunque este parece ser el caso de muchos sujetos de esta categoría, en otros no resulta tan razonable porque el niño concede a las vitaminas naturales de los alimentos una función curativa, como en el caso siguiente:

VIRGINIA (9;4) "¿Qué son las vitaminas? No sé, no me acuerdo ahora. ¿Tú tomas vitaminas? Muy pocas veces. Cuando me voy a la cama, mi madre me hace

lo mismo, pero algo parecido. ¿Las medicinas para
bien? Es lo mismo que las medicinas? No exactamente
bes... una cosa que es como un jarabe para comer
no comía nada. Entonces, ¿qué son las vitaminas? ¿Jara-
tomaba unas vitaminas que me hacían comer porque
te hace estar fuerte si no comes nada, porque yo
EBNA (7:10) "Son... una cosa que te hace crecer,

de esta concepción de las vitaminas:
tes ejemplos de respuestas ilustran las características
que se toman estando bueno o estando malo. Los siguien-
lizado, las vitaminas químicas y naturales y se afirma
ca. Ya se distinguen expresamente, aunque no de modo genera-
en el organismo para que al tomar vitaminas uno se fortalez-
fisiológicos de dichas propiedades, es decir, que ocurre
para la prevención de enfermedades, ni a los correlatos
el apetito, etc. pero sin aludir a su importancia biológica
beneficiosas aisladas, por ejemplo, estar fuerte, abrir
Aquí el sujeto define las vacunas por propiedades

Categoría 2. Propiedades beneficiosas

zumos? Para que se me cure alguna enfermedad.
la naranja tiene vitaminas. ¿Para qué sirven los
zumos con las vitaminas? Mi madre me ha dicho que
zumos. ¿Para qué? No sé. ¿qué tienen que ver los

qué sirven? Para curar. ¿Y las vitaminas? Para hacerte crecer y hacerte fuerte".

JOSE (8;10) "... Hay algunas vitaminas que son la A y la C y esas para... porque es que a algunos les faltan vitaminas y entonces les mandan un jarabe que tiene vitaminas y a veces el jugo que tiene la fruta es la vitamina".

JOSE IGNACIO (10;8) "Están dentro de la carne, la fruta y los vegetales. Son como unos jugos que están dentro de la carne y eso, para que esté buena. La naranja tiene mucha vitamina A y B. ¿Para qué sirven las vitaminas? Sin las vitaminas no estaríamos tan sanos. Es muy nutritivo, como las proteínas.

Como se ve en el último ejemplo, en este nivel de comprensión todavía no se diferencian bien las propiedades de las distintas vitaminas ni los alimentos que las contienen. Además, de modo casi generalizado, cuando se alude a los componentes de los alimentos no llegan a distinguirse claramente los de tipo vitamínico y mineral, así como los compuestos orgánicos (proteínas, lípidos y carbohidratos). Son buenos los alimentos que tienen vitaminas, proteínas, calcio, hierro, componentes que entran en el mismo saco de lo beneficioso, como puede verse en los casos siguientes:

MARTA (10;9) "Las vitaminas, por ejemplo, tienen proteínas, y alguna tiene hierro para ponerte más fuerte o así. ¿Son para ponerte fuerte? Sí, también las espinacas, las que toma Popeye. A mí no me gustan y me las tomo. ¿Y qué tienen las espinacas? Pues muchos alimentos, proteínas, hierro, etc. ¿Y qué vitaminas tomas? Pues cualquier cosa, la fruta, la carne, el queso. ¿Toda la comida tiene vitaminas? Toda no".

DOLORES (12;11) "Las vitaminas, yo creo que son para... para que estés como más fuerte y el calcio es igual, para que los huesos se puedan fortalecer bien, ¿no?, no que no tengan calcio. ¿Tú tomas vitaminas? A veces. ¿Cómo? Bueno, tomo unas que son como unas pastillas naranjas, se pone como un refresco y te lo bebes. ¿No hay otra manera de tomarlas? Sí, p. ej. el calcio no es vitamina, pero hace que tengas más fuertes los huesos y puedas crecer mejor. ¿Qué es el calcio? Yo creo que es como una especie de... o sea, de líquido que penetra en los huesos para que estén más duros, ¿no? ¿Tú tomas calcio? Bueno, ahora sí, una botella blanca de 'Calcio 20'. ¿Y en los alimentos no hay calcio ni vitaminas? Bueno, vitaminas en los alimentos sí, en la naranja y todo eso. ¿Y calcio? (...) No sé".

ANA (12;11) "¿Qué son las vitaminas? ... Otro alimento que puede dar fuerza. ¿Tú tomas? Sí..... la naranja, pescado, carne, leche, lentejas... ¿Qué vitamina tienen las lentejas? Hierro... de casi todas, menos calcio, muy poco. ¿El calcio y el hierro son vitaminas? (Asiente)".

Como en otros aspectos de los analizados más arriba, se observa en esta categoría intermedia una dificultad para pensar en términos de los componentes últimos tanto de la fisiología como de la dietética. No hay alusión a los tejidos, a las células que los integran. DOLORES, como hemos visto más arriba, habla del calcio que "penetra en" los huesos como si fuera un endurecedor que actúa de modo inmediato. Esta tendencia, sigue apareciendo de modo mucho más leve en la categoría siguiente.

Categoría 3. Importancia biológica

Si la categoría anterior se resume diciendo que la función de las vitaminas es optimizar la salud, ésta califica a las mismas como algo imprescindible para la vida. Se resalta su trascendencia para el organismo, a veces con detalles de cómo afecta interiormente su ingestión o su carencia.

ALBERTO (12;11) "(Hablando de la prevención de enfermedades) ... Comer de todo, porque hay comidas con muchas vitaminas, y aunque, por ejemplo, no te guste el pescado, pues hay que tomarlo, o la naranja -del escorbuto-, tienes que tomarla. ¿Qué hace la naranja? Pues si te falta vitamina C, pues daña..., al estar sin esta vitamina, pues a lo mejor te daña tu organismo. Y el escorbuto, ¿qué es? Me parece que es cuando te falta vitamina C. ¿Es una enfermedad? Yo pienso que sí. Entonces, ¿las vitaminas para qué sirven? Para reforzarte el organismo".

MIGUEL LUIS (12;11) "Hombre, las vitaminas también previenen, porque al estar nuestro organismo más fuerte y tener proteínas, nuestro organismo ya genera..., es decir, que puede estar más preparado contra cualquier ataque de bacterias o virus".

Estos sujetos consideran por tanto impensable el funcionamiento normal del cuerpo sin un aporte de vitaminas, y esto es lo que explica su acción preventiva frente a las enfermedades. Cuando falta este aporte, se altera el funcionamiento del organismo, es decir, éste enferma.

7.3.2. Análisis estadístico

En la Tabla 7.9 aparece la distribución de los sujetos por edad y concepción de las vitaminas. Como puede observarse hay un progreso con la edad en las ideas sobre las vitaminas que sustentan los niños estudiados. Cada una de ellas no manifiesta una distribución homogénea, de acuerdo con los valores de χ^2 encontrados para todos los grupos en general.

La categoría más numerosa es la de propiedades beneficiosas, que incluye a sujetos entre 6 y 13 años de edad, aunque la cantidad de sujetos clasificados en ella, fluctúa a lo largo de los distintos grupos de edad entre 2 y 8. Un vistazo a los datos de la Tabla 7.10, obtenidos al dicotomizar la muestra por edad, revela a esta categoría más característica del grupo superior (9-13 años), donde se incluye el doble de los sujetos clasificados en la misma del grupo más joven.

Un examen a la Tabla 7.11 permite ver las edades que muestran una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a su concepción de las vitaminas. De este modo, podemos ver que no son diferentes los dos grupos inferiores (4 y 5 años), y sí aparecen diferencias estadísticamente significativas a los 6 años, grupo que a su vez no mantiene diferencias con los de 7, 8 y 9 años. Vuelve a haber un

TABLA 7.9. Concepción de las vitaminas en los distintos grupos de edad.

Categorías/ edad											χ^2	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	(99.1.)	p
0.I.	4	5	3		1						13	29.74 0.0005
1.M.	6	3	2	5	5	2	1	1			25	22.24 0.008
2.P.		2	5	5	4	8	5	6	7	4	46	20.20 0.01
3.I.B.							4	2	3	6	15	33.22 0.0001
Total	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	99	

TABLA 7.10. Concepción de las vitaminas en los dos bloques de la muestra dicotomizada por edad.

Categorías/ edad				χ^2	
	4-8	9-13	o al	(99.1.)	p
0. Incomprensión	13		13	12.47	0.0004
1. Medicamento	21	4	25	13.27	0.0003
2. Propiedades benef.	16	30	46	7.36	0.006
3. Import. biológica		15	15	15.73	0.0001
Total	50	49	99		

* Valor de χ^2 con la corrección de Yates.

cambio estadísticamente significativo a los 10 años, sin que haya nuevas diferencias entre este grupo y los tres grupos superiores (11-13). Por consiguiente, como en los otros aspectos ya revisados, se producen cambios relevantes a los 6 y 10 años.

En las Tablas V del Anexo figura la comparación entre cada dos grupos de edad en cuanto a las categorías una por una y no en su conjunto, como ocurre en los datos que acabamos de comentar. Sería característica de los grupos entre 4 y 5 años la incomprensión de lo que son las vitaminas, mientras que su concepción equivalente a un medicamento se mantendría desde los 4 años a los 9. La alusión a sus propiedades beneficiosas más o menos vagas aparece pronto, a los 5 años, pero las diferencias estadísticamente más significativas en cuanto a los grupos en que se presenta esta categoría, se dan entre los dos grupos más jóvenes y los de 9 y 12 años. Desde los 9, las diferencias encontradas no resultan estadísticamente significativas. La categoría de importancia biológica aparece a los 10 años sin que las diferencias entre los 10 y 13 años sean estadísticamente significativas.

En resumen, aunque la mitad de los niños estudiados de 4 y 5 años no comprende lo que son las vitaminas, a estas edades aparece ya la idea de que son un medicamento, idea que se mantiene hasta los 8 años. Desde los 6 años

esta idea aparece junto con la de que son algo bueno para el organismo porque lo fortalecen, hacen crecer, etcétera. Entre 10 y 13 años, esta alusión a las propiedades beneficiosas de las vitaminas aparece junto con la idea de que las vitaminas son esenciales para la vida y su carencia provoca enfermedades.

7.4. DEFINICION DE LA ENFERMEDAD, EXPLICACION CAUSAL Y CONTROL DE LA MISMA

Ya se ha comentado más arriba, en este mismo capítulo, la relación particular entre la explicación causal de la enfermedad y un aspecto del control de la misma, la noción de las vacunas, que se manifestaba como especialmente complejo para los sujetos estudiados. En el capítulo anterior se comentaba en detalle la estrecha relación -estadísticamente significativa-, entre las distintas definiciones de la enfermedad encontradas en el conjunto de la muestra y las explicaciones sobre la causa, curación y acción de los microbios. Ahora vamos a añadir a todos estos datos los relativos a las ideas de los niños estudiados sobre los tres aspectos del control de la enfermedad en que nos hemos centrado: la noción espontánea de prevención, la noción de vacunas y la noción de vitaminas.

En primer lugar, la Tabla R del Anexo muestra las correlaciones ordinales entre la edad y los cinco aspectos de definición, explicación causal, noción de prevención, inmunización y vitaminas y de éstos entre sí. Como en los aspectos ya referidos, es elevada la probabilidad ($p \leq 0.001$), con que resultan significativas las correlaciones calculadas. Las correlaciones interaspectos fluctúan entre 0.52, para inmunización/vitaminas, y 0.72, para definición/explicación.

En segundo lugar, las pruebas de la asociación o no entre las categorías de definición y las categorías de los restantes aspectos arrojan unos resultados muy coherentes.

Así pues, los sujetos clasificados en el nivel 1 de definición, para quienes la enfermedad es un mero síntoma de carácter anecdótico y externo, tienden a dar explicaciones preoperacionales de su origen y evolución, de tipo mágico-fenomenista o debidas a acciones personales puntuales, y tienden a ser fatalistas en cuanto a su control ($p=0.09$) y a creer que las vacunas y vitaminas son lo mismo que los medicamentos ($p=0.0002$; $p=0.02$).

Los sujetos clasificados en el nivel 2, que definen la enfermedad por una parte específica del proceso o por una característica general pero no exclusiva de la enfermedad, tienden a explicar ésta por la contaminación superfi-

cial de un agente externo, y a pensar que puede prevenirse por medio de acciones positivas como estar en forma o vacunarse y tomar vitaminas ($p=0.09$), pensando que éstas tienen propiedades beneficiosas como p. ej. fortalecer el organismo ($p=0.09$).

Los sujetos clasificados en el nivel 3 de definición, que aluden ya a varias partes del proceso de la enfermedad, p. ej. los síntomas, la causa y las consecuencias, tienden a explicarla por la internalización del agente nocivo; tienden a pensar en las vacunas con una acción falsamente preventiva ($p=0.0008$), porque aunque se las administre estando sano, actúan en realidad como antídoto frente a los virus de la enfermedad y tienden a referirse a las propiedades beneficiosas de las vitaminas cuando se les pregunta por su función ($p=0.03$).

Los sujetos clasificados en el nivel 4 de definición, quienes definen de modo abstracto la enfermedad como un proceso psicofisiológico, explican su origen y tratamiento por una secuencia temporal en que distintos factores de tipo interno y externo confluyen; tienden a pensar que puede controlarse este comienzo del proceso incrementando las defensas del organismo ($p=0.0006$); tienden a concebir las vacunas como instrumento del sistema inmunitario, sea de un modo vago, aún incipiente ($p=0.06$) o bien de modo complejo ($p=0.0004$) y tienden a pensar en las vitami-

nas como sustancias sin las cuales no es posible la vida
($p=0.0001$).

CAPITULO 8

CONCLUSIONES GENERALES

Uno de los motivos por los que accede el hombre culto actual al médico, es el conocimiento preciso de su diagnóstico, no sólo en busca de la salud. Incluso en ocasiones, sólo eso.

Lain Entralgo

Al término de este trabajo, y a la luz de los resultados del análisis llevado a cabo, se pueden apuntar algunas conclusiones generales sobre la comprensión infantil de la enfermedad. Estas conclusiones se limitan necesariamente a los sujetos observados y a los aspectos de esta comprensión en los que se ha centrado nuestro estudio, siendo conscientes de que hay muchos otros aspectos relevantes que habría que seguir explorando.

En este último capítulo vamos a revisar en primer lugar, los objetivos a que apuntaba nuestro estudio. A continuación se resumirán los resultados más destacados intentando integrar los datos de los distintos aspectos, y comprobando seguidamente en qué medida son relevantes en relación con las hipótesis que guiaban el trabajo. Por último, nos referiremos a algunas implicaciones prácticas que se derivan de los resultados obtenidos, así como a otros problemas en los que sería interesante profundizar

para completar nuestro conocimiento sobre la comprensión infantil de la enfermedad.

Recordando los objetivos planteados al inicio del trabajo, podemos afirmar lo siguiente:

(i) los niños manifiestan un gran interés por expresar sus ideas acerca de los distintos aspectos relacionados con la enfermedad por los que les preguntamos;

(ii) aparecen diferencias cualitativas evidentes en las ideas expresadas en distintas edades, que se han revelado significativas desde el punto de vista estadístico, lo que permite hablar de un progreso en la comprensión de la enfermedad relacionado con la edad;

(iii) la evolución observada en las ideas sobre la enfermedad, su causa y curación y su prevención, guarda una estrecha relación con el desarrollo cognitivo general del sujeto. La evolución de las características generales del pensamiento, descrita por Piaget y la Escuela de Ginebra, parece aplicarse a esta parcela del conocimiento biológico acerca de sí mismo que es la enfermedad.

8.1. RESUMEN Y DISCUSION DE RESULTADOS

En términos generales, se observan ideas de tipo preoperacional, lógico-concreto y lógico-formal, que pasan desde una concepción del fenómeno general de la enfermedad, centrada en índices singulares y externos, hasta una noción de la enfermedad como proceso biológico en el que intervienen factores internos y externos, y que posee rasgos fisiológicos y psicofisiológicos. Estas características de la forma de las ideas infantiles se aplican a los distin-

tos contenidos que hemos estudiado. Estos a su vez, por su distinta naturaleza, imponen más o menos dificultades a esa asimilación a unas u otras estructuras.

Repasemos ahora cómo se expresan esas características cognitivas en cada una de las áreas de la comprensión de la enfermedad estudiadas, a saber, a) la representación del fenómeno general de la enfermedad, el aspecto con mayor carga informativa; b) la explicación causal del mismo y c) las ideas sobre su control y prevención.

8.1.1. La representación de la enfermedad

El aspecto de la representación que el niño tiene de la enfermedad, reúne la definición de la enfermedad, el conocimiento de distintas enfermedades y cómo el niño las diferencia y evalúa su gravedad. La evolución de la definición hace pensar en un aumento de la toma de conciencia en el niño de cómo emplea el término enfermedad.

Salvo unos cuantos niños de 4 años, que afirman no saber lo que es estar malo, ni conocer enfermedad alguna ni haber estado nunca enfermos, desde esta misma edad, el niño es capaz de expresar lo que es para él estar malo. Entre 4 y 6 años no hay aún una reflexión sobre el fenómeno general, sólo un mero reconocimiento de casos

particulares a los que se aplica el término. Se trata de un fenómeno puntual y anecdótico en el que dominan los índices externos. Entre éstos, un síntoma que el niño percibe (estar malo es "toser", "tener granitos"); el criterio de algo externo a él para saber si se está enfermo (la madre, el médico, el termómetro) y una dependencia absoluta de circunstancias ambientales, como la estación del año o la temperatura para que exista enfermedad. Consecuentemente con ello, las enfermedades que se conocen son las experimentadas por el propio niño, a menudo la última, que se describe en cuanto a sus síntomas. Otras, como el ataque al corazón, se materializan por influencia del término que las designa en una especie de realismo nominal ("disparan al corazón con flechas"). No se sabe justificar la diferencia entre unas enfermedades y otras o se hace de un modo tautológico y subjetivo, aunque a la hora de evaluar su gravedad, desde los 5 años se tienen en cuenta las consecuencias negativas que puedan originar.

Todos estos rasgos coinciden con la caracterización piagetiana del pensamiento preoperacional, como una fase del pensamiento en que domina lo perceptible externamente, debido a una indisociación entre lo interno y externo, y la ausencia de justificación de las propias ideas debida a la inexistencia -desde el punto de vista del sujeto- de puntos de vista ajenos al suyo.

Entre 7 y 9 años, se empieza a tener conciencia de lo que supone estar enfermo, y se alude bien a un elemento específico de la enfermedad, sea un síntoma, causa o consecuencia (dolor, coger virus) más allá de una anécdota particular; o bien a una característica general de la enfermedad pero no exclusiva de ella (malestar, sentirse débil). Se trataría de definiciones parcialmente lógicas, por la diferencia específica o por el género, respectivamente, que son propias de un nivel operacional concreto. De modo consecuente, las enfermedades se conocen por sus síntomas específicos, inclusive estados internos de tipo subjetivo, señalándose en casos aislados causas concretas y modos de transmisión. Empieza a diferenciarse entre síntomas y enfermedades. El criterio para clasificar éstas es perceptivo, ya que dominan los síntomas y la localización externa. Las consecuencias negativas y criterios cuantitativos como la duración o el grado de dolor dominan en la consideración de unas como peores que otras.

A partir de los 10 años, aparece un nivel intermedio de definición que supone la relación entre distintos aspectos o elementos del fenómeno, como por ejemplo las consecuencias psicosociales o las distintas fases del proceso sin que exista aún la reflexión sobre la globalidad de éste. Son características de estos grupos superiores la distinción entre síntoma y enfermedad, y una caracteriza-

ción de las distintas enfermedades mencionadas por sus antecedentes y consecuencias, o por el mecanismo peculiar a cada una ("inflamación del apéndice"; "infección de la garganta"); la comparación espontánea entre las mismas, teniendo en cuenta cada sujeto criterios múltiples, entre los cuales figura el etiológico ("enfermedades víricas"; "enfermedades hereditarias"), así como la toma de conciencia de que es un conocimiento complejo del que les faltan muchos datos.

Sólo se da entre unos cuantos sujetos de 12-13 años una definición plenamente lógica de la enfermedad. Estos organizan toda la información en torno a la idea de un fenómeno general de los organismos vivos, de un proceso fisiológico o psicofisiológico, con distintas fases y características, enunciadas en términos abstractos, y aplican sus conocimientos histórico-sociales, procedentes de diversas fuentes al hablar de las enfermedades que conocen.

En todas las edades se concede gran importancia a las repercusiones psico-sociales del hecho de estar enfermo, sobre todo en lo que respecta a la alteración de las actividades cotidianas, importancia que también aparece en los resultados sobre el significado de la salud y enfermedad en adultos. Podríamos decir que desde pronto, el niño vislumbra el carácter social de la enfermedad, descri-

to por Lain Entralgo (1950, 1964), cuando habla de la "forzosa soledad del enfermo", o por Parmelee (1986), cuando se refiere a la enfermedad como constructo social que posibilita el desarrollo de la empatía y del conocimiento de sí mismo y de los otros. También es una constante a lo largo de todas las edades, la equiparación de la gravedad con las consecuencias más o menos serias de las distintas enfermedades.

8.1.2. La explicación causal del proceso

En cuanto a las explicaciones causales del origen, evolución y tratamiento de la enfermedad, manifiestan un desarrollo acorde con la edad en las características de la relación causa-efecto. Esta pasa de concebirse como estática, inmediata, externa, unívoca, mágica y anecdótica a concebirse como un proceso dinámico y secuencial, en el que la aparición de lo patológico y su superación, resultan de factores internos y externos al sujeto, con una justificación biológica de tipo abstracto que supera los casos particulares. Este cambio en la explicación causal pasa por los siguientes momentos:

A los 4 años no parece comprenderse lo que origina el estado de enfermedad o su curación. Entre 5 y 6 años la contigüidad espacial o temporal, sea incidental o legítima, es la razón única y suficiente para inferir una rela-

ción causal entre la percepción de la enfermedad y cualquier acontecimiento, objeto o persona considerados por el sujeto como causa de aquélla. En estas explicaciones preoperacionales dominan los índices externos de la relación y su carácter anecdótico y singular.

Entre los 7 y 9 años aparecen las explicaciones denominadas de contaminación, que refieren ya la acción de un agente causal sobre el organismo, limitada aún a una acción superficial, cuya repercusión interna es inaccesible al niño. Se trata de explicaciones operacionales en que el niño diferencia algo externo que le afecta negativa o beneficiosamente y su propio cuerpo, y entiende la reversibilidad de esta acción. El niño de estas edades no tiene en cuenta el proceso que ocurre en el interior, lo que le lleva por ejemplo a asimilar la acción de los microbios a la de los insectos, guiado por la similitud de su efecto externo, ni otros factores que puedan influir en el origen de la enfermedad ni en su desaparición.

A los 10-11 años son características las explicaciones que incluyen la internalización del agente causal o curativo y una descripción incipiente y global del funcionamiento fisiológico interno. Estas explicaciones surgen de modo aislado a los 8 años y se mantienen hasta los 13. Suponen una fase de completamiento del pensamiento operacional

concreto y un paso intermedio entre éste y la lógica formal.

A los 12-13 años, los sujetos estudiados son capaces de pensar en factores internos al organismo, de carácter fisiológico o psíquico que interactúan con factores externos provocando enfermedad o curándola. A pesar de las lagunas de información, los sujetos que ofrecen estas explicaciones fisiológicas o psicofisiológicas intentan por un lado describir en detalle el funcionamiento fisiológico, relacionando distintos sistemas cuando razonan sobre enfermedades concretas; por otro lado intentan abstraer el conocimiento obtenido de diversas fuentes, a la hora de explicar en términos generales los procesos por los que un organismo enferma o se cura.

8.1.3. La prevención y el control de la enfermedad

En cuanto a los aspectos de la prevención y del papel de las vacunas y vitaminas en la misma, hay una gran diferencia en la dificultad que por un lado plantea la noción espontánea de la prevención y la noción de vitaminas y por otro lado, la noción de vacunas y su papel preventivo.

Así, mientras que la idea de lo que puede hacerse para no caer enfermo resulta el aspecto que menos variación manifiesta con la edad, y la idea de las vitaminas como

algo fundamental desde el punto de vista biológico se alcanza bastante pronto en la muestra estudiada, la noción de vacuna y de inmunización es el aspecto que más dificultades presenta.

Con respecto a la noción espontánea de prevención, aunque entre 5 y 9 años hay posiciones fatalistas que no conciben que pueda evitarse la enfermedad, en todas las edades se tiende a pensar de modo bastante estereotipado en acciones puntuales del tipo "no hacer...", para no enfermar. Eventualmente entre 6 y 12 años, estas acciones incluyen prácticas que favorecen el estado de salud, de tono más constructivo, entre otras la vacuna y las vitaminas, sin poder justificar por qué éstas previenen la enfermedad. A partir de los 10 años, la mitad de los sujetos de los cuatro grupos superiores reconocerían que se previene aumentando las defensas del organismo, citando la mayoría las vacunas y vitaminas como medio para lograrlo.

Con respecto a la noción de vitaminas, entre 4 y 8 años se equiparan con un medicamento que sirve para curar, aunque casi la mitad de todo el conjunto de la muestra estudiada, repartida entre 5 y 13 años, habla de modo bastante estereotipado de su función beneficiosa de fortalecer el organismo y contribuir a su crecimien-

te. Esta función fisiológica se convierte en algo imprescindible para un 38 % de los sujetos entre 10 y 13 años.

Esta situación contrasta con el lento progreso de la noción de vacuna, cuyas categorías superiores sólo son accesibles a un pequeño número de los sujetos observados. Como ocurría con las vitaminas, las vacunas son un medicamento más con una función curativa, para una cuarta parte de la muestra, de edades comprendidas entre los 4 y 9 años. Y aunque un 51% de los sujetos estudiados sostenga que su función es prevenir y que se pone estando sano, creen que actúa directamente cuando llega la enfermedad organismo. Es decir para todos estos sujetos -de 5 a 13 años-, sigue tratándose implícita o explícitamente de un medicamento, eso sí, mucho más eficaz que los convencionales, porque la enfermedad es "esperada" y no llega a manifestarse. La idea de que su función preventiva consiste en provocar una reacción de defensa activa en el propio organismo, al poner en marcha su sistema inmunitario sólo es alcanzada por un 11% del conjunto de la muestra, que reúne a sujetos que desde los 10 años se refieren de modo global (5%) o pormenorizado (5%) a esta función mediadora de la vacuna.

Estos datos comparados con los obtenidos al preguntar a los niños por los medios de evitar la enfermedad, revelan hasta qué punto es limitada su comprensión de la función

preventiva de la vacuna, aunque citen ésta entre aquellos medios. Nuevamente, como en otros terrenos de la representación infantil de la realidad (Jahoda, 1963; Delval et al., 1981), observamos en el pensamiento de los niños una discrepancia entre la capacidad de expresar conocimientos aparentemente acertados, pero que sólo lo son desde el punto de vista terminológico. La profundización en el significado de las expresiones infantiles -gracias en parte al método clínico de recogida de datos- revela aquéllas como "fórmulas vacías", o en todo caso vacías del significado que tienen para el adulto o la ciencia que se ha ocupado de ese campo. Evidentemente, contienen un significado enormemente rico, y a veces sofisticado, como en la justificación que algunos niños daban de las dosis de recuerdo en las vacunas: en la espera de la enfermedad, puede debilitarse su poder medicinal. Es evidente que hay que conocer este razonamiento infantil, por las implicaciones prácticas que se derivan de él. Retomaremos esta idea más abajo.

8.2. LOS NIVELES DE COMPRENSION DE LA ENFERMEDAD

La existencia de distintos aspectos, así como de distintas categorías en ellos, no significa una ausencia de conexión, un conocimiento fragmentado del fenómeno de la enfermedad. Los resultados hallados al aplicar las pruebas estadísticas a los cambios con la edad, observa-

dos en cada uno de los aspectos, así como las relaciones estadísticamente significativas entre las categorías de unos y otros, nos llevan a concluir la existencia de niveles amplios en la comprensión del fenómeno de la enfermedad que tienden a corresponderse con la edad. De acuerdo con esto, las diferentes categorías se integrarían dentro de estos niveles, aportando sus peculiaridades. Creemos que podría hablarse de los cuatro niveles descritos a continuación, cada uno definido por características cualitativamente distintas. Estos implican una estructura general para los distintos aspectos, que por otra parte se concretaría en determinados contenidos, propios de cada categoría. Como hemos visto en la discusión de los resultados a lo largo de los capítulos anteriores, determinadas edades suponen un cambio significativo en los distintos aspectos y supondrían el paso de un nivel a otro.

Se trataría de los niveles siguientes:

NIVEL 0.

A los 4 años puede decirse que hay una relativa incomprensión de lo que es el fenómeno de la enfermedad. En algunos casos se afirma no saber qué es, ni haber pasado por esa experiencia. Se desconocen sus causas y su posibilidad de evitarse.

NIVEL I.

A los 5 y 6 años, y en algunos casos ya a los 4, aparece una noción preoperacional de la enfermedad. Se la reduce a una anécdota singular ligada a la experiencia del niño, normalmente la aparición de un síntoma observable, aludiendo a un criterio subjetivo para evaluar la gravedad de la enfermedad, o en todo caso, a la consecuencia mortal. La causa puede ser cualquier fenómeno contingente con la misma, sin necesidad de conexión material ni biológica con el síntoma, y la relación causal es inmediata. Esta noción recuerda las explicaciones mágicas de la enfermedad, encontradas en la concepción más primitiva del fenómeno (véase el Capítulo 1). Por otro lado, caer enfermo es algo inevitable y, consecuentemente, las vitaminas y las vacunas sirven para curar, como cualquier medicamento. No se diferencian procedimientos médicos de diagnóstico, preventivos y terapéuticos. Todos serían de este último tipo.

El pensamiento del niño de este nivel está dominado por índices perceptivos externos. La exterioridad de la enfermedad tiene varias manifestaciones: a) no hay toma de conciencia de sensaciones subjetivas internas (p. ej. - se está enfermo porque se tose o se tienen granos; es el termómetro o la madre quien dice que está enfermo, no se nota nada); b) ciertas condiciones determinan inexora-

blemente el hecho de enfermar (así, en verano es imposible caer enfermo; c) los procesos internos se materializan en algo observable (el embarazo es producto de la ingestión de mucho alimento; el ataque al corazón es un ataque material, p. ej. con flechas); d) el criterio para diferenciarlas es el de los síntomas observables, o el lugar donde se localice el mal (incluso, la forma del órgano afectado) y e) hay procedimientos médicos equivalentes debido al rito semejante que el niño percibe en unos y otros (análisis de sangre, inyecciones terapéuticas y vacunas).

La raíz de este razonamiento está en la indisociación propia del egocentrismo que domina la etapa preoperacional, entre sí mismo y lo que no es él y entre los aspectos internos y externos del niño. Otra manifestación de este egocentrismo es el razonamiento tautológico y subjetivo del niño de estas edades que se refleja en sus respuestas circulares cuando le preguntamos por qué, en la referencia a anécdotas personales, en el criterio subjetivo que le lleva a considerar como peor enfermedad la última sufrida por él, etcétera. El niño de este nivel no ve la necesidad de justificar sus afirmaciones, porque no es consciente de que existan puntos de vista diferentes al suyo. Para él, éste es evidente.

NIVEL II.

Entre los 7 y 9 años, el niño aplica un razonamiento lógico al fenómeno de la enfermedad. Esta se define especi-

ficando alguno de sus elementos característicos (una causa, síntoma o consecuencia, p.ej. la alteración de la conducta habitual), más allá de una anécdota puntual, o bien aludiendo a una característica genérica que no es exclusiva de la enfermedad. Estas definiciones parcialmente lógicas, equivalentes a lo que Piaget (1924) denominaba definiciones por la diferencia específica o el género, se corresponden con criterios perceptivos para diferenciar las enfermedades, p.ej. su síntoma específico, y de tipo cuantitativo para evaluar su gravedad, como duración o grado de dolor. La causa/curación se debe a un agente específico que afecta perjudicial o beneficiosamente al organismo, aunque de modo superficial, sin que se integren en la explicación los procesos internos. No es aún una explicación biológica sino física y mecánica, p. ej. los microbios "pican"; el aire calienta o enfría y los medicamentos curan al pasar por la superficie enferma. La prevención se concibe tanto en sentido negativo: no hacer actividades muy directamente relacionadas con la aparición de síntomas, como positivo: actividades que favorecen la salud. Sin embargo, aunque se citen las vitaminas y las vacunas, las primeras se conciben de modo muy estereotipado, mientras que las segundas siguen actuando como un medicamento en contra de la enfermedad que se administran estando enfermo (categoría de curación) o sano (pseudoprevención).

De acuerdo con este panorama, el nivel II supone una concepción operacional-concreta de la enfermedad, como se manifiesta en los distintos aspectos estudiados. El sujeto supera esa indiferenciación entre lo externo y lo interno descrita en el nivel anterior: se refiere a sensaciones subjetivas e identifica el origen de su mal en factores externos contaminantes que entran en contacto material con su organismo. Hay una noción de reversibilidad que el sujeto aplica, por un lado, al hablar de la causa y curación de la enfermedad, y por otro, al plantear los medios de evitar la enfermedad. La relación causal no es inmediata, sino que supone una secuencia, todavía muy incipiente, de hechos.

No obstante, el sujeto de este nivel se apoya de modo dominante en los aspectos concretos y más tangibles de las relaciones que establece entre unos hechos y otros. No es consciente de procesos fisiológicos no observables que tienen lugar en el interior del organismo. Cuando apunta alguna descripción de este tipo, p. ej. de la acción de los microbios, no es capaz de aventurar el recorrido de éstos más allá del estómago y no se refiere a sus efectos biológicos, sino meramente físicos p. ej., ensucian la garganta, lo que recuerda las explicaciones por contaminación de principios de siglo que no incluían la acción

biológica de los microorganismos (véase el Capítulo 1).

NIVEL III.

Entre los 8 y 13 años -con mayor relevancia estadística a los 10-11-, se observa un nivel intermedio, que podría considerarse como una fase de completamiento de la concepción operacional-concreta de la enfermedad. Las notas que caracterizan este nivel con respecto al anterior, consisten en las siguientes. Se tienen en cuenta varios de los elementos del proceso de la enfermedad, a la hora de definir ésta (p. ej., la sintomatología sobre todo subjetiva, la causa y alguna de sus consecuencias psicosociales); se distingue síntoma y enfermedad y se diferencian espontáneamente distintos trastornos, por su mecanismo (p. ej. incubación del virus, las distintas reacciones de inflamación, aumento de temperatura). Se explica el origen de la enfermedad o su curación aludiendo al interior del cuerpo, incluso en enfermedades poco familiares al niño, como el cáncer y el ataque al corazón. Así, se tiene en cuenta el estado del organismo y se justifica la acción perniciosa o beneficiosa del agente externo por su internalización. En el terreno preventivo, no hay diferencias con el nivel anterior, salvo en la dominancia de la concepción pseudopreventiva de las vacunas, aun cuando haya referencias aisladas a su función inmunizadora.

La ausencia de una interacción biológica precisa entre los factores internos y externos al organismo, la descripción de los procesos biológicos en términos meramente globales, así como la no aplicación a situaciones concretas de enfermedad de conocimientos muy ricos, p. ej. sobre los microbios o las vacunas, reflejan las dificultades que ciertos aspectos plantean a estos sujetos. Los chavales de 10-11 años ponen de manifiesto una cierta toma de conciencia del fenómeno de la enfermedad, pero todavía se les escapan sus aspectos más intangibles. Entre otros, la interacción entre diversos sistemas y funciones, o entre los microorganismos y los componentes últimos de los diversos tejidos, o el tener en cuenta diversos factores internos (fisiológicos y psicológicos) y externos, así como el procedimiento de inmunización a través de las vacunas que además de todo lo anterior, implica resolver una situación que es una mera posibilidad, que aún no existe. Todos estos aspectos requieren unas habilidades de tipo formal, que los sujetos de este nivel manifiestan de modo muy precario.

NIVEL IV.

A los 12-13 años, unos cuantos sujetos de la muestra estudiada ponen de manifiesto un pensamiento muy elaborado en torno a la enfermedad, que podríamos considerar de tipo lógico-formal. Conciben la enfermedad como un proceso

fisiológico o psicofisiológico enunciado en términos abstractos, o bien describiendo sus características específicas, entre otras, los elementos o fases del proceso. En la descripción de las distintas enfermedades, se relacionan los distintos sistemas y funciones corporales, aplicando conocimientos procedentes de distintas fuentes, como la escuela, los medios de comunicación o la familia.

Con respecto a la etiología, estos sujetos dan explicaciones fisiológicas o psicofisiológicas de la aparición o remisión de la enfermedad que relacionan los factores externos con el estado interno, en una secuencia de hechos descrita paso a paso hasta el nivel celular. Esto lleva a una relativización de los agentes, tanto perjudiciales como beneficiosos. Así no todos los microbios son negativos, incluso los que sí lo son no producen siempre enfermedad, si no se dan determinadas condiciones de virulencia y de reacción insuficiente del sistema defensivo del organismo. De modo correspondiente, hay diferencias individuales en la respuesta a los medicamentos y éstos no son buenos de un modo absoluto.

En cuanto a la prevención, se comprende la acción de las vacunas como medio para provocar una respuesta inmunitaria en el propio organismo, por otra parte, sujeto a necesidades biológicas, entre las que se incluye el

aporte de vitaminas, cuya carencia implica un estado de enfermedad.

La concepción lógico-formal de la enfermedad que observamos en este nivel, responde a una concepción biológica, en términos de procesos vitales, no de materias inertes.

8.3. HIPOTESIS Y RESULTADOS

La referencia a las hipótesis que guiaron nuestro trabajo, permite resumir todo lo dicho hasta aquí. Como afirmábamos en la hipótesis general, las explicaciones sobre la enfermedad que los niños examinados ofrecen, reflejan determinada estructura intelectual subyacente y varían de acuerdo con su desarrollo intelectual. Vamos a intentar precisar esta idea, al revisar las hipótesis concretas planteadas.

1. Las ideas de los niños acerca de la enfermedad, su causa y curación y su prevención revelan una estructura preoperacional, lógico-concreta y lógico-formal, que se aplica a contenidos distintos, según el aspecto de la enfermedad de que se trate.
2. Los análisis cualitativo y estadístico confirman

la relación entre la edad y el nivel de conceptualización dentro de cada aspecto.

3. El ritmo de desarrollo es peculiar a cada uno de los aspectos estudiados. No se da una coincidencia exacta a lo largo de los mismos ni en el número de categorías encontradas -que implica un número diferente de pasos en la secuencia de construcción del concepto-, ni en el momento cronológico que corresponde a cada categoría equivalente desde el punto de vista ordinal, aun cuando las distintas pruebas estadísticas han mostrado las asociaciones entre unas y otras. En cualquier caso, hay aspectos, con mayor carga informativa en los que pronto se alcanza el nivel superior, mientras que hay otros en que determinada concepción se mantiene mucho tiempo, como la creencia en el poder medicinal de la vacuna. La complejidad de estos aspectos significa una barrera para la aplicación del pensamiento formal que requieren las categorías superiores. Un ejemplo de esto sería ALBERTO (12;11), clasificado -salvo en lo referente a la inmunización-, en las categorías superiores de los diversos aspectos estudiados. Alberto destaca por la claridad de sus ideas acerca de la enfermedad ("no rendir lo normal física y mentalmente") y su causa (que explica como una conjunción de factores internos y externos al organismo); se refiere espontá-

neamente a las vacunas, entre otros medios de prevenir enfermedades y sin embargo, considera que las vacunas son "virus buenos que luchan contra virus y microbios malos", asimilando su acción a la de un antibiótico.

4. Cada nivel de conceptualización, y cada categoría incluida en ellos, implica diferencias cualitativas y no meramente cuantitativas en la información que el sujeto nos ofrece. Los niños clasificados en las categorías superiores no sólo saben más cosas sobre la enfermedad sino que además las organizan de un modo más elaborado, i. e. las relacionan, comparan e infieren a partir de ellas. Por otro lado, niños de todas las categorías son capaces de dar información abundante, pero el análisis de las respuestas revela hasta qué punto esa información supone una organización de la misma igualmente rica.

5. La información sobre la salud y la enfermedad no conduce de modo automático a su comprensión por parte del niño, sino que ésta parece depender de la interacción entre información y nivel cognitivo. Observamos respuestas en los niños que reproducen información obtenida en el medio -ya sea escolar, de su propia experiencia con la enfermedad, de los medios de comunicación o incluso de su familia, especialmente en los que tienen alguna relación de parentesco con

un médico. En los primeros niveles de la secuencia de comprensión de la enfermedad, estas influencias dan lugar a una incorporación meramente lingüística de esa información, por la cual el niño es capaz de "exhibir" una serie de "fórmulas vacías de contenido", que no se aplican, p. ej. la noción de microbio al preguntarle por la causa de distintas enfermedades, o cuya profundización revela su verdadero significado, p. ej. la noción de vacuna. En palabras de Kamii y DeVries (1978), se trataría de un mero conocimiento social-convencional, transmitido por la sociedad y que no es resultado de una reflexión por parte del niño. Por tanto, éste no lo ha hecho suyo, aún no lo ha construido. Sólo cuando el niño posee las herramientas cognitivas que le permiten reflexionar, asimilar los nuevos contenidos, la mayor riqueza de éstos parece facilitarle la construcción de una concepción más elaborada como se deduce de las respuestas de los sujetos de las categorías superiores.

6. El sexo no ha influido en el tipo de respuestas dadas por los sujetos examinados, en ninguno de los aspectos en los que se ha centrado el trabajo.

Por lo tanto, el nivel de desarrollo intelectual del niño interactúa con su experiencia, con la información que le llega de diversas fuentes en la construcción del

fenómeno de la enfermedad. A partir de nuestros resultados, puede apuntarse que, al igual que ocurre cuando se intenta explicar un fenómeno físico, la explicación de la enfermedad también requiere superar lo observable y recurrir a enlaces inferidos, y por tanto, operacionales. Antes de llegar a esta explicación operatoria, el sujeto parece desconocerse como organismo biológico. Pero cuando es capaz de aplicar una causalidad operacional al fenómeno de la enfermedad, la cualidad de proceso vital de éste impone todavía resistencias a la aplicación de una causalidad operacional-formal, que tenga en cuenta todas las variables que influyen en dicho fenómeno.

8.4. IMPLICACIONES PRACTICAS DE LOS RESULTADOS

Creemos que de este trabajo se derivan algunas implicaciones, tanto para la educación como para la práctica clínica.

Entre las implicaciones educativas, distintos autores han señalado la importancia de realizar un análisis psicológico del nivel de desarrollo intelectual del niño, para seleccionar objetivos y contenidos y establecer secuencias de aprendizaje que favorezcan al máximo la asimilación de los contenidos (Coll, 1986). En concreto, conocer las ideas espontáneas que tienen los niños antes de hacer esa selección, permite interesar a los niños en los temas,

al partir de sus concepciones previas, hacerle consciente de sus contradicciones y compararlas con las de los otros (Giordan, 1978; Delval, 1983; Benlloch, 1984). Esto tiene especial relevancia en el caso de la enfermedad, porque se trata de un fenómeno tan cercano a la experiencia del niño que es posible que tenga una gran cantidad de ideas procedentes de medios distintos acerca de la misma.

Sin embargo, a pesar de esta experiencia y de las unidades de conocimiento biológico y acerca de la salud que se desarrollan en el curriculum escolar, en todas las edades que cubre la E. G. B., hemos comprobado que son minoritarias las explicaciones detalladas en términos biológicos de los procesos internos que acontecen en un estado de enfermedad. Se diría que las ideas, a veces inesperadas, asombrosas y con una lógica interna muy clara, que los niños poseen y que pocas veces tienen ocasión de hacer explícitas, prevalecen sobre los contenidos científicos que conocen en la escuela. Y esto no ocurre sólo con los contenidos escolares sobre la salud y el cuerpo humano, sino además con la propia experiencia, p. ej. de vacunación a lo largo de la infancia, e incluso de la preadolescencia. Por los resultados obtenidos, no parece entenderse el sentido de la campaña de vacunación de rubéola en la población escolar femenina. En muchos casos, sólo se conocen las consecuencias de la no vacunación, pero se ignora que los varones también pueden contraer

la enfermedad. Este es otro ejemplo de cómo lo que parece evidente para la ciencia, para la sociedad, no lo es en absoluto para el sujeto que aún no ha construido determinados conceptos.

En los medios de comunicación, se repite hasta la saciedad la importancia de una educación relativa a la salud como medio de prevención de las enfermedades. Pero estamos convencidos de que sólo si se tiene en cuenta el desarrollo de las ideas que los propios niños tienen sobre la salud, la enfermedad y el funcionamiento corporal, y se parte del nivel en que los alumnos se encuentren, se podrán elaborar contenidos escolares en materia de biología y educación para la salud que los sujetos de distintas edades pueden asimilar y que les ayuden en la construcción de una concepción racional de los procesos de salud y enfermedad.

Con respecto a las implicaciones clínicas, pensamos que conocer cómo evoluciona el pensamiento infantil acerca de la enfermedad beneficia la comunicación del pediatra con sus pacientes de diversas edades. Se ha comprobado en adultos que la disonancia cognitiva entre los modelos de enfermedad entre el médico y el paciente es en buena medida responsable del fracaso del tratamiento de una enfermedad (Zeiner, 1985). En el caso de los niños, esta disonancia resulta más evidente. Si el médico conoce la



01,

secuencia evolutiva de la explicación causal de la enfermedad comprenderá mejor el temor del niño a compartir su habitación con otro enfermo, como un momento de esa secuencia, lo que le permitirá avanzar explicaciones que supongan el paso siguiente de la secuencia. En el caso de niños sanos, si el pediatra es consciente de que el niño cumplirá mejor el tratamiento si comprende su sentido en relación con lo que le pasa, procurará hacerse entender por el niño y adaptar sus explicaciones al nivel de desarrollo de éste. Por otro lado, los niños tienen un interés real por lo que les pasa y muchas veces este interés se ve anulado por el hermetismo del médico, efecto que se mantiene hasta la edad adulta, en que parece haber un temor a inquirir por lo que nos ocurre.

Esto tiene importancia especial en el caso de niños hospitalizados. Eiser (1985) ha mostrado cómo el ajuste a la enfermedad puede variar en función del nivel de desarrollo cognitivo del sujeto. Comprender el proceso por el que el niño normal logra un conocimiento de la salud y la enfermedad, es fundamental para comprender la psicología del niño enfermo, cuyo contacto con la enfermedad es omnipresente. Nuestros resultados pretenden ayudar, en la medida de sus limitaciones, a quienes están próximos a niños con enfermedades crónicas u hospitalizados a aver la realidad de la enfermedad desde la perspectiva de los niños. Sabemos que muchas de estas personas, algunas

de las cuales trabajan como psicólogos en centros hospitalarios, son sensibles a la importancia que tiene para los niños comprender y saberse comprendidos. Nuestra esperanza es que esa sensibilización se extienda a los profesionales de la medicina, cuya responsabilidad no es meramente la de curar, sino además la de informar y asegurarse de ser comprendidos. Adaptando la cita de Lain Entralgo que introduce este capítulo, los niños, como hemos comprobado en los comentarios unánimes de nuestros sujetos, buscan en el médico el conocimiento de lo que les pasa. Cuando se trata de niños, no se puede estar seguro de haber sido comprendido hasta que no se escucha a los propios niños.

* * *

Como suele ocurrir al acabar un trabajo, una se da cuenta hasta qué punto no se acaba, sino que su fin sólo supone una pausa, antes de abordar otros aspectos que han ido surgiendo sobre la marcha y cuyo estudio ha de completar necesariamente lo hecho hasta entonces.

A la luz de nuestros resultados, vemos que es necesario integrar estos datos con otros igualmente relacionados con el conocimiento de la enfermedad, por ejemplo sobre el funcionamiento de los distintos sistemas corporales -órganos y funciones- al que los sujetos observados se

referían a veces espontáneamente; los aspectos sociales y de relaciones humanas que surgen en la definición de la enfermedad, p. ej. de la relación entre el médico y el niño (cómo se representa el niño a éste y sus funciones); la relación entre el funcionamiento fisiológico y psicológico del propio niño; la concepción de la enfermedad un criterio biológico, i. e. qué es lo que puede enfermar.

Otro centro de interés para futuros trabajos es la determinación de la influencia de diversos factores en el progreso del conocimiento sobre la salud y la enfermedad. En este sentido, creemos que sería interesante comparar las ideas de niños normalmente sanos con las de niños hospitalizados o con enfermedades crónicas. Por otra parte un examen de los contenidos que en materia de biología o educación para la salud que conocen los niños, aportaría nuevos datos sobre la influencia de determinadas informaciones. Por último, sería interesante ampliar la edad de nuestros sujetos de estudio, incluso hasta la edad adulta con el fin de comprobar las dificultades cognitivas que implica la comprensión de la enfermedad. El examen de poblaciones -tanto en nuestro país como en otros- alejadas de un concepto y práctica racional de la medicina, como los que conocen los niños hasta ahora estudiados, sería otra tarea por hacer.

Toda esta información, que todavía falta, tiene que contribuir a aumentar nuestro conocimiento sobre cómo se desarrolla desde la infancia la comprensión de los fenómenos biológicos que nos afectan y cuál es su repercusión individual y social. Este es nuestro deseo y uno de nuestros propósitos al iniciar este trabajo.

ANEXO

Se incluyen en este Anexo los dos tipos de tablas descritos a continuación:

a) la matriz de correlaciones entre los diversos aspectos estudiados de la comprensión de la enfermedad, entre sí y con la edad (Tabla R), y

b) las tablas resultantes del análisis de χ^2 aplicado a la comparación entre los grupos de edad, de dos en dos con respecto a cada una de las categorías encontradas en los distintos aspectos estudiados. Las tablas recogen los niveles de significación de los valores χ^2 hallados, excluyéndose aquéllas en que no aparece ningún valor significativo. Se han agrupado bajo el título Tablas D, las referidas a las categorías de definición formal de la enfermedad; bajo el título Tablas E, las referidas a la explicación; Tablas P, a la prevención; Tablas I, a la inmunización (noción de vacuna) y Tablas V, a la noción de vitaminas.

TABLA R. Correlación de los distintos aspectos de la comprensión de la enfermedad entre sí y con la edad ($p \leq 0.001$).

	Edad	Defi- nición	Expli- cación	Preven- ción	Inmuni- zación
Definición	0.71				
Explicación	0.78	0.72			
Prevención	0.60	0.56	0.61		
Inmunización (vacunas)	0.63	0.63	0.67	0.59	
Vitaminas	0.69	0.59	0.68	0.55	0.54

BIBLIOGRAFIA

- AJURIAGUERRA, J. de (1971) Manuel de Psychiatrie de l'enfant. Paris: Masson. Trad. cast. de A. Rego: Manual de psiquiatría infantil. Barcelona: Toray-Masson, 1973.
- AMANN-GAINOTTI, M. (1986a) "Conceptions and beliefs about the body interior during early adolescence: the case of menstruations". Trabajo presentado en el 11th International Congress of the International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Profession. Paris, 21-25 julio, 1986.
- AMANN-GAINOTTI, M. (1986b) "Children's representations of the body interior". Trabajo presentado en el II European Conference on Developmental Psychology. C. N. R., Roma, septiembre 10-13, 1986.
- BALDWIN, J. M. (1901) Dictionary of philosophy and psychology. Vol. 1. Nueva York: MacMillan.
- Del BARRIO, C. y MORENO, A. (1985) "El conocimiento del niño y del adolescente acerca de sí mismo: aspectos fisiológicos y psicológicos". Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid: Informe multicopiado.
- BAUMANN, B. (1961) "Diversities in conceptions of health and physical fitness". Journal of Health and Social Behavior 2, 39-46.
- BEALES, J. G.; HOLT, P. J. L.; KEEN, J. H. y MELLOR, V. P. (1983) "Children with juvenile chronic arthritis: Their beliefs about illness and therapy". Annals of the Rheumatic Diseases 42, 481-486.
- BENLLOCH, M. (1984) Por un aprendizaje constructivista de las ciencias. Madrid: Visor.
- BERNSTEIN, A. C. y COWAN, P. A. (1975) "Children's concepts of how people get babies". Child Development, 1975, 46, 77-91.
- BERNSTEIN, A. C. y COWAN, P. A. (1981) "Children's conceptions of birth and sexuality". En R. Bibace y M. E. Walsh (eds) (1981), pp. 9-29.
- BERZONSKY, M. D. (1971) "The role of familiarity in children's explanation of physical causality". Developmental Psychology 4, 469-476.
- BERZONSKY, M. D. (1973) "Some relationships between children's conceptions of psychological and pshysical causality". Journal of Social Psychology 90, 299-309.

- BEVERLY, B. (1936) "The effect of illness upon emotional development". Journal of Pediatrics 8, 533-543.
- BIBACE, R. y WALSH, M.E. (1980) "Development of children's concepts of illness". Pediatrics, 66, 912-917.
- BIBACE, R. y WALSH, M.E. (eds.) (1981a) New directions for child development: Children's conceptions of health, illness and bodily functions, n° 14. San Francisco: Jossey-Bass.
- BIBACE, R. y WALSH, M.E. (1981b) "Children's concepts of illness". En R. Bibace y M.E. Walsh (eds.) (1981a), pp. 31-48.
- BLOS, P., Jr. (1978) "Children think about illness: their concepts and beliefs" En E. Gellert (ed.) (1978) Psychosocial aspects of pediatric care. Nueva York: Grune and Stratton, pp.1-17.
- BORDEAUX, J.F. (1983) "Cognitive development and children's drawings". En D.R. Copeland, B. Pfefferbaum y A.J. Stovall (1983), pp.135-160.
- BOWLBY, J. (1952) Maternal care and mental health. Ginebra: Monografías de la Organización Mundial de la Salud, n° 2, 2ª ed.
- BREWSTER, A.B. (1982) "Chronically ill hospitalized children's concepts of their illness". Pediatrics 69, 355-362.
- BRINGUER, J.C. (1977) Conversations libres avec Jean Piaget. Paris: Ed. Robert Laffont. Trad. cast.: Conversaciones con Piaget. Barcelona: Gedisa, 1977.
- BRODIE, B. (1974) "Views of healthy children toward illness". American Journal of Public Health 64, 1156-1159.
- BRUNER, J.S. y KENNEY, H.J. (1986) "Sobre conceptos relacionales". En J.S. Bruner (ed.) (1966) Studies in cognitive growth. Chichester: John Wiley & Sons. Trad. cast. de A. Maldonado: Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo. Madrid: Pablo del Río, 1980, pp. 191-205.
- BULLOCK, M.; GELMAN, R. y BAILLERGEON, R. (1982) "The development of causal reasoning". En W.J. Friedman (ed.) (1982) The developmental psychology of time. Nueva York: Academic Press, pp.209-254.
- BUNGE, M.; HALBWACHS, F.; KUHN, TH. S.; ROSENFELD, L. y PIAGET, J. (1971) Las théories de la causalité. Paris: P.U.F. Trad. cast. de M.A. Quintanilla: Las teorías de la causalidad. Salamanca: Ed. Sigueme, 1977.

- BURNETT, M. P. y O'WHITE, D. (1972) Natural history of infectious diseases. Cambridge: Cambridge University Press, 4ª ed. Trad. cast. de F. Rodríguez-Elvira: Historia natural de la enfermedad infecciosa. Madrid: Alianza, 1982.
- CAMPBELL, J. D. (1975) "Illness is a point of view: The development of children's concepts of illness". Child Development 46, 92-100.
- CANGUILHEM, G. (1966) Le normal et le pathologique. Paris: P. U. F. Trad. cast.: Lo normal y lo patológico. México: Siglo XXI, 1971, 2ª ed., 1975.
- CARANDANG, M. L. A.; FOLKINS, C. H.; HINES, P. A. y STEWARD, M. S. (1979) "The role of cognitive level and sibling illness in children's conceptualizations of illness". - American Journal of Orthopsychiatry 49, 474-481.
- CARRETERO, M. (1985) "El desarrollo cognitivo en la adolescencia y la juventud: las operaciones formales". En M. Carretero, J. Palacios y A. Marchesi (1985) Psicología Evolutiva 3. Adolescencia, madurez y senectud. Madrid: Alianza, pp. 37-93.
- COPELAND, D. R. (1983) "In the eyes of the child". En D. R. Copeland, B. Pfefferbaum y A. J. Stovall (1983), pp. 29-52.
- COPELAND, D. R.; PFEFFERBAUM, B. y STOVALL, A. J. (1983) The mind of the child who is said to be sick. Springfield, Ill.: Thomas Books.
- CRIDER, C. (1981) "Children's conceptions of the body interior". En R. Bibace y M. E. Walsh (eds.) (1981), pp. 49-65.
- DELVAL, J. (1975) El animismo y el pensamiento infantil. Madrid: Siglo XXI.
- DELVAL, J. (1983) Crecer y pensar. Barcelona: Laia.
- DELVAL, J. y del BARRIO, C. (1981) "Un estudi pilot sobre la comprensió del concepte de país". Anuario de Psicología. Volumen de homenaje a Piaget a cargo de M. Siguán: La psicología genética de Jean Piaget, pp. 109-138.
- DELVAL, J.; del BARRIO, C.; ECHEITA, G.; MARTIN, E. Y MORENO, A. (1981) "La conexión de la enseñanza de la matemática y la física en la 2ª etapa de E. G. B." I. C. E., U. A. M.: Informe multicopiado.
- DELVAL, J.; MORENO, A.; MARTIN, E.; del BARRIO, C. y ECHEITA, G. (1984) "El conocimiento del niño de las unidades geográficas de su entorno". I. C. E., U. A. M.: Informe multicopiado.

- DENNIS, W. y RUSSELL, R.W. (1940) "Piaget's questions applied to Zuni children". Child Development 11, 181-187.
- DOLFMAN, M.L. (1973) "The concept of health: An historic and analytic examination". Journal of School Health 43, 491-497.
- DOMAHIDY-DAMI, A.C. y BANKS-LEITE, L. (1983) "El método clínico" (Trad. cast. de J. Palacios). En A. Marchesi, M. Carretero y J. Palacios Psicología Evolutiva 3. Teorías y métodos. Madrid: Alianza, 1983, pp. 401-419.
- EISER, C. (1981) "Psychological sequelae of brain tumours in childhood: A retrospective study". British Journal of Clinical Psychology 20, 35-38.
- EISER, C. (1982) "The effects of chronic illness on children and their families". En J.R. Eiser (ed.) Social Psychology and Behavioral Medicine. Nueva York: John Wiley and Sons, pp. 459-481.
- EISER, C. (1984) "Communicating with sick and hospitalised children". Journal of Child Psychology and Psychiatry 25, 181-189.
- EISER, C. (1985) The psychology of childhood illness. Nueva York: Springer-Verlag.
- EISER, C. y PATTERSON, D. (1984) "Children's perceptions of hospital: A preliminary study". International Journal of Nursing Studies 21. Citado en Eiser (1985) pp. 55-57.
- EISER, C.; PATTERSON, D. y EISER, J.R. (1983) "Children's knowledge of health and illness: implications for health education". Child: care, health and development 9, 285-292.
- EISER, C.; PATTERSON, D. y TOWN, R. (en prensa) "Children's knowledge of diabetes and implications for self-care". Diabetic Medicine.
- EISER, C.; PATTERSON, D. y TRIPP, J.H. (1984) "Illness experience and children's concepts of health and illness". Child: care, health and development 10, 157-162.
- EVERITT, B.S. (1977) The analysis of contingency tables. Londres: Chapman and Hall.
- EY, H. (1981) Naissance de la médecine. Paris: Masson.
- FERNANDEZ, D. (1983) "'¿Qué me pasa doctor?': Cómo ve el niño a su médico". Consulta 208, 4-6.

- FLAVELL, J. H. (1963) The developmental psychology of Jean Piaget. Princeton: Van Nostrand. Trad. cast. de M. T. - Cevasco: La psicología evolutiva de Jean Piaget. Buenos Aires: Paidós, 1968.
- GARDNER, R. (1969) "The guilt reactions of parents of children with severe physical diseases". American Journal of Psychiatry 126, 636.
- GELLERT, E. (1962) "Children's conceptions of the content and functions of the human body". Genetic Psychology Monographs 65, 293-411.
- GELMAN, R. (1978) "Cognitive development". Annual Review of Psychology 29, 297-332.
- GIBSON, E. J. (1984) "Reflections on awareness of causality: what develops?". En L. P. Lipsitt y C. Rovee-Collier (coeds.) (1984), pp. 136-144.
- GIORDAN, A. (1978) Une pédagogie pour les sciences expérimentales. Paris: Editions du Centurion. Trad. cast. de A. Corral y R. Crego: La enseñanza de las ciencias. Madrid: Siglo XXI, 1982.
- GOLDMAN, R. y GOLDMAN, J. (1982) Children's sexual thinking. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- GOLINKOFF, R. M. (1984) "Causal development: Philosophical and psychological bases". En L. P. Lipsitt y C. Rovee-Collier (coeds.) (1984), pp. 127-129.
- HARVEY, W. (1628) Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus. Trad. cast. de J. A. Sirolli: Estudio anatómico del movimiento del corazón y de la sangre en los animales. Buenos Aires: Eudeba, 1970.
- HOWELL, L. (1983) "What the child knows about illness". En D. R. Copeland, B. Pfefferbaum y A. J. Stovall The mind of the child who is said to be sick. Springfield, Ill.: Thomas, pp. 26-28.
- INHELDER, B. y PIAGET, J. (1955) De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent. Essai sur la construction des structures opératoires formelles. Paris: P. U. F., Trad. cast. de M. T. Cevasco: De la lógica del niño a la lógica del adolescente. Buenos Aires: - Guadalupe, 1967.
- JAHODA, G. (1963) "The development of children's ideas about country and nationality. I: The conceptual framework" British Journal of Educational Psychology 33, 47-60.
- JOHNSON, C. N. y WELLMAN, H. M. (1982) "Children's developing conceptions of the mind and brain". Child Development 53, 222-234.

- KOOSHER, G. P. (1981) "Children's conceptions of death". En R. Bibace y M. E. Walsh (eds.) (1981), pp. 85-99.
- LAIN ENTRALGO, P. (1960) "La enfermedad como experiencia". En P. Lain Entralgo: Ocio y trabajo. Madrid: Revista de Occidente.
- LAIN ENTRALGO, P. (1964) La relación médico-enfermo. Madrid: Revista de Occidente. Reedición en Madrid: Alianza, 1983.
- LAIN ENTRALGO, P. (1968) El estado de la enfermedad. Madrid: Ed. Moneda y Crédito.
- LANGFORD, N. S. (1948) "Physical illness and convalescence: their meaning to the child". Journal of Pediatrics 33, 242-250.
- LANGFORD, P. E. (1975) "The development of the concept of development". En S. Modgil y C. Modgil (1975), pp. 85-87 (resumen del propio autor).
- LAURENDEAU, M. y PINARD, A. (1962) La pensée causale. Paris: P. U. F.
- LIPSITT, L. P. y ROVEE-COLLIER, C. (coeds.) (1984) Advances in infancy research. Vol. 3. Norwood, N. J.: ABLEX.
- MACHOVER, K. (1949) Personality projection in the drawing of the human figure. Springfield, Ill.: Thomas.
- MECHANIC, D. (1964) "The influence of mothers on their children's health attitudes and behavior". Pediatrics 33, 444-453.
- MILLSTEIN, S. G.; ADLER, N. E. e IRWIN, Ch. E. (1981) "Conceptions of illness in young adolescents" Pediatrics 69, 834-839.
- MODGIL, S. y MODGIL, C. (1976) Piagetian research: Compilation and comentary. Vol. 3. The growth of logic--concrete and formal operations. Windsor: NFER.
- MORENO, A.; ECHEITA, G.; MARTIN, E. y Del BARRIO, C. (1985) "'Un redondel con muchas cosas dentro': eso es un conjunto". Infancia y Aprendizaje 30, 69-79.
- MRACEK, D. A. (1986) "Pediatric hospitalization: Understanding the stress from a developmental perspective". En M. J. Christie y P. G. Mellett (1986), The psychosomatic approach. Contemporary practice of whole-person care. Chichester: John Wiley & Sons, pp. 91-111.
- NAGY, M. H. (1951) "Children's ideas on the origin of illness" Health Education Journal 9, 6-12.

- NAGY, M. H. (1952) "Children's ideas on the activity of germs" Health Education Journal X, 15-20.
- NAGY, M. H. (1953a) "The representation of 'germs' by children" Journal of Genetic Psychology 83, 227-240.
- NAGY, M. H. (1953b) "Children's conceptions of some bodily functions". Journal of Genetic Psychology 22, 359-378.
- NATAPOFF, J. N. (1978) "Children's views of health: A developmental study". American Journal of Public Health 68, 995-1000.
- NEUHAUSER, C.; AMSTERDAM, B.; HINES, P. y STEWARD, M. (1978) "Children's concepts of healing: Cognitive development and locus of control factors". American Journal of Orthopsychiatry 48, 335-341.
- OLERON, P.; BEAUDICHON, J.; CARTRON, A.; DANSET-LEGER, J.; MELOT, A. M.; NGUYEN-XUAN, A. y WINNIKAMEN, F. (1981) Savoirs et savoir-faire psychologiques chez l'enfant Bruselas: Pierre Mardaga.
- PARMELEE, A. H. (1986) "Children's illnesses: their beneficial effects on behavioral development". Child Development 57, 1-10.
- PERRIN, E. C. y GERRITY, P. S. (1981) "There's a demon in your belly: Children's understanding of illness" Pediatrics 67, 841-849.
- PETERS, B. M. (1978) "School-age children's beliefs about causality of illness: A review of the literature". Maternal-Child Nursing Journal 7, 143-154.
- PIAGÉT, J. (1924) Le jugement et le raisonnement chez l'enfant. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé. Trad. cast. de D. Barnés: El juicio y el razonamiento en el niño. Madrid: La Lectura, 1929. Nueva trad. de M. Riani, Buenos Aires: Guadalupe, 1972.
- PIAGET, J. (1926) La représentation du monde chez l'enfant. Paris: Alcan, 4a. ed., P. U. F., 1972. Trad. cast. de V. Valls y Inglés: La representación del mundo en el niño. Madrid: Espasa-Calpe, 1933. Nueva ed., Madrid: Morata, 1973.
- PIAGET, J. (1927) La causalité physique chez l'enfant Paris: Alcan. Trad. cast. de J. Comas: La causalidad física en el niño. Madrid: Espasa-Calpe, 1934.
- PIAGET, J. (1950) Introduction à l'épistémologie génétique. III. La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique. Paris: P. U. F. Trad. cast. de V. Fischman: Introducción a la epistemología genética. 3. El pensamiento biológico, psicológico y sociológico. Buenos Aires: Paidós, 1975.

- PIAGET, J. (1962) "Prefacio" a M. Laurendeau y A. Pinard: La pensée causale. Paris: P. U. F.
- PIAGET, J. (1972) "Physical world of the child" Physics Today 25, 23-27.
- PIAGET, J. (1974) "Histoire et développement de la causalité". Raison présente 30, 5-20.
- PIAGET, J. y GARCIA, R. (1971) Les explications causales Paris: P. U. F. Trad. cast. de E. R. Póliza: Las explicaciones causales. Barcelona: Barral, 1973.
- PLATT COMMITTEE. Gran Bretaña (1959) The welfare of children in hospitals. Londres: Her Majesty's Stationery Office.
- POZO, J. I. (1985) Teorías y reglas de inferencia en la solución de problemas causales. Tesis doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Psicología.
- RASHKIS, S. R. (1965) "Child's understanding of health". A. M. A. Archives of General Psychiatry 12, 10-17.
- ROBBINS, S. L. (1974) Pathologic basis of disease. Filadelfia: W. B. Saunders Co. Trad. cast. de A. Folch y H. Vela: Patología estructural y funcional. Méjico: Ed. Interamericana, 1975.
- SCHILDER, P. (1950) The image and appearance of the human body. Nueva York: International Universities Press.
- SIEGEL, S. (1956) Non parametric statistics for the behavioral sciences. Nueva York: McGraw-Hill. Trad. cast. de J. Aguilar: Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias sociales. Méjico: Trillas, 1970, 2ª ed. 1976.
- SIGERIST, H. E. (1943) Civilización y enfermedad. Trad. cast. de R. Aguirre. Méjico: Fondo de Cultura Económica, 1946.
- SIMONSSON, R. J.; BUCKLEY, L. y MONSON, L. (1979) "Conceptions of illness causality in hospitalized children". - Journal of Pediatric Psychology 4, 77-84.
- STEWART, M. y REGALBUTO, G. (1975) "Do doctors know what children know?" American Journal of Orthopsychiatry 45, 146-149.
- STEWART, M. S. y STEWART, D. S. (1981) "Children's conceptions of medical procedures". En R. Bibace y M. E. Walsh (eds.) (1981), pp. 67-83.

- VERNON, D. T. A.; FOLEY, J. M.; SPIOVICZ, R. R. y SCHULMAN, J. L. (1965) The psychological responses of children to hospitalization and illness. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas.
- VUYK, R. (1984) Overview and critique of Piaget's Genetic Epistemology, 1965-1980. Vols. I y II. Londres: Academic Press. Trad. cast. de C. del Barrio y A. Corral: Panorámica y crítica de la epistemología genética de Piaget. 1965-1980. Vol. I. Madrid: Alianza, 1984. Vol. II. Madrid: Alianza 1985.
- WEIR, R. W. (1983) "Preparing the child in the hospital". En D. R. Copeland, B. Pfefferbaum y A. J. Stovall (1983), pp. 267-270.
- WERNER, H. (1948) Comparative psychology of mental development. Nueva York: International Universities Press. Trad. cast. Psicología comparada del desarrollo mental. Buenos Aires: Paidós, 1965.
- ZBOROWSKI, M. (1952) "Cultural components in responses to pain". Journal of Social Issues 8.
- ZEINER, H. K. (1985) "Cognitive aspects of illness and health". En A. R. Zeiner, D. Bendell y C. e. Walker (eds.) (1985) Health Psychology. Treatment and research issues. Nueva York: Plenum Press, pp. 221-235.

EN EL DIA DE LA FERIA, EL TRIBUNAL QUE DESIGNARE ASESORADO POR
LA PRESENTE TESIS DOCTORAL LA CALIFICACION DE 1970 "cum laude" por USPASA
MADRID, 12 de marzo de 1982

EL PRESIDENTE



EL SECRETARIO



1.º

PRIMER VOCAL



JOSE L. LIZASOLA

SEGUNDO VOCAL



LIPMAN GILBERTO

TERCER VOCAL



VERENA ENESCO

2.º Antonio Corral Izquierdo

UNIVERSIDAD DE SEVILLA