



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 25-B

"EL SISTEMA INMUNOLOGICO Y SU IMPORTANCIA
EN EDUCACION PRIMARIA".

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER
EL TITULO DE LICENCIADO EN
EDUCACION PRIMARIA

CONCHAS PARDO MARIA ELENA
PADILLA PATRON MA. GUADALUPE

MAZATLAN, SINALOA.

JULIO DE 1997



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mazatlán, Sinaloa, 10 de JULIO de 19 97

C. PROFR (A): CONCHAS PARDO MARIA ELENA
PADILLA PATRON MA. GUADALUPE

Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado: " EL SISTEMA INMUNOLOGICO Y SU IMPORTANCIA EN EDUCACION PRIMARIA"

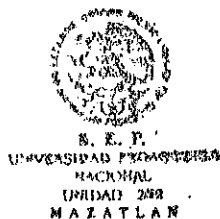
Opción: TESIS, Asesorado por el C. Profr(a): TEODORO VIZCARRA SANCHEZ, A propuesta del asesor Pedagógico, C. Profr(a): YOLANDA ARAMBURO LIZARRAGA, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentarlo ante el H. jurado que se le asignará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

Handwritten signature of Lic. Jose Manuel Leon Cristerna

LIC. JOSE MANUEL LEON CRISTERNA
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
PROFESIONALES DE LA UPN 25-B



C. c. p. Archivo de la unidad 25-B de la UPN.

INDICE

INTRODUCCION	1
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO	4
JUSTIFICACION	10
HIPOTESIS	13
OBJETIVOS	13
I. CONCEPTOS BASICOS DEL SISTEMA INMUNOLOGICO	15
A. Bases históricas del sistema inmunológico	18
B. Sistema inmunológico	22
C. Inmunidad	23
D. Defensas	25
E. Salud	26
F. Enfermedad	27
G. Higiene	27
II. TEORIAS PSICOPEDAGOGICAS DEL DESARROLLO DEL NIÑO	30
A. La teoría psicogenética de Jean Piaget	30
B. Teoría sociocultural de Vigostky	43
C. Aprendizaje por descubrimiento de Bruner	46
III. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	48
A. Pedagogía operatoria	48
B. Didáctica tradicional	49
C. Tecnología educativa	50
D. Didáctica crítica	52
E. Didáctica constructivista	52
IV. LOS SUJETOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	54
A. El maestro	54

B. El alumno	55
C. La escuela	57
D. La familia	58
E. Entorno social	59
V. CURRICULUM EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN EL NIVEL PRIMARIA	61
A. Marco contextual	63
B. Metodología	66
C. Análisis de resultados	73
CONCLUSIONES Y/O SUGERENCIAS	77
BIBLIOGRAFIA	80
ANEXOS	

INTRODUCCION

Actualmente en el quehacer educativo vivimos una etapa de transición con avances en la formación educativa y conocimientos en el desarrollo del niño que responda a las necesidades de una sociedad en constante evolución. La cual es necesaria en estos tiempos en que los procesos de la vida social y económica se tornan cada vez más dinámicos.

La reforma educativa actual requiere de la participación activa de los docentes así como su preparación constante para lograr elevar la calidad educativa en nuestro país.

El interés de realizar este trabajo tiene como finalidad, concientizar a los docentes de la importancia del sistema inmunológico para preservar la salud al enseñar ciencias naturales.

En la organización del desarrollo de este trabajo se presenta primeramente la definición del objeto de estudio en el cual se menciona la temática a investigar, y además un análisis de la importancia del mismo.

En seguida se hace mención de la justificación y el interés por el cual se eligió esta problemática, así como la hipótesis planteada que constituye los supuestos teóricos que se pretenden explicar

mediante las variables surgidas en esta investigación. Posteriormente los objetivos que se desean lograr al término de ésta.

En el primer capítulo se presentan los conceptos básicos del sistema inmunológico los cuales son de vital importancia para la introducción del estudio de la presente problemática.

En el segundo capítulo se señalan los aspectos teóricos fundamentales del desarrollo del niño antes y durante la edad escolar. Se hace mención de la psicogenética como aspecto cognitivo para tener una visión más amplia del pensamiento y estructuras mentales del educando, el análisis de las etapas evolutivas y características del niño de como construye su conocimiento.

En el aspecto social aparecen algunas aportaciones de Vigotsky, el cual considera al individuo un ser social dentro de una educación informal, y algunas investigaciones sobre el conocimiento realizadas por J. Bruner.

Posteriormente en el tercer capítulo se aborda el tema proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se señalan estudios hechos por la pedagogía operatoria, la didáctica tradicional, tecnología educativa, didáctica crítica y la didáctica constructivista sobre el aprendizaje y la construcción del conocimiento del niño.

En el cuarto capítulo se hace referencia al maestro, el alumno, la escuela, la familia y el entorno social como los sujetos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La parte final denominada curriculum de la asignatura de ciencias naturales de nivel primaria para la realización de la investigación se incluye la metodología utilizada en la investigación de campo, así como el método empleado que fue el experimental. Asimismo los análisis y resultados obtenidos durante la investigación.

En las conclusiones y sugerencias se expresan algunas consideraciones sobre los resultados obtenidos de la investigación de la temática planteada y algunas sugerencias posibles para el logro de mejores resultados.

Para finalizar se hace referencia a la bibliografía que sirvió de apoyo para la realización de este trabajo: y en los anexos se presentan algunos materiales comprobables obtenidos de la investigación.

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

En la actualidad nos encontramos en una etapa de transición hacia los nuevos planes y programas de estudio implementados en educación primaria.

La enseñanza de las ciencias naturales en este nivel responde, más que nada a un enfoque formativo. Su propósito central es que los educandos adquieran conocimientos, actitudes y valores que se manifiestan en una relación responsable con el medio natural y que, a la vez, comprendan cómo funciona y se desarrolla el organismo humano; así como, crear en ellos hábitos adecuados para la preservación de la salud.

En nuestra práctica docente, a nivel primaria, hemos tenido la oportunidad de observar a los alumnos, especialmente a los más pequeños, de primero y segundo ciclo, existe en ello la preocupación y el temor de ciertos medicamentos como vacunas y sueros que en ocasiones el sector salud pasa a aplicar a las escuelas a fin de evitar epidemias o males mayores entre la población; los niños de este nivel no alcanzan a reconocer la importancia de éstas para su sistema inmunológico.

De no contar con este elemento, tan importante en su formación de la salud, el educando de este nivel no será capaz de

generar en él los cambios de conducta que le aseguren y garanticen la preservación y el mejoramiento de su bienestar tanto físico como mental.

Debido a esta problemática y a las argumentaciones planteadas con anterioridad, el objeto de estudio seleccionado es el siguiente:

La importancia del sistema inmunológico para preservar la salud.

Pudiéndose ubicar el contenido a tratar, en el programa de educación primaria, para los grados de cuarto, quinto y sexto, con el tema *El cuerpo humano y la salud*.

No hay que olvidar los elementos tan indispensables para el buen funcionamiento del sistema inmunológico como son: *la alimentación y el descanso*.

Creímos necesario mencionar la secuencia de contenidos que nos presentan una panorámica general sobre la temática:

- Salud
- Higiene
- Enfermedad
- Alimentación

- Descanso
- Medio Ambiente
- Inmunidad

Dichos conceptos han de ser tratados por el maestro con mucha cautela y con los conocimientos suficientes y necesarios con el fin de despertar en nuestros alumnos el interés por mantener su cuerpo y mente sanos.

“Hay dos tipos de inmunidad: la activa y la pasiva, en la primera el propio Individuo sintetiza los anticuerpos que la habrán de dar resistencia. Esto ocurre en los que han sido vacunados, o en los que ya fueron atacados por la enfermedad correspondiente. El segundo caso sucede cuando se efectúa una transfusión de sangre de individuo inmunizado a otro no inmune.¹

El sistema inmunológico es el sistema mediante el cual el organismo se protege contra los agentes infecciosos y se encuentra en todo el cuerpo, (glóbulos blancos).

Inmunidad es un estado especial de resistencia de un sujeto a determinadas enfermedades infecciosas.

¹ SAO PAULO "Mecanismos de la inmunidad" UPN Método Experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales. p. 27

El organismo al ponerse en contacto con agentes extraños, los reconoce y produce anticuerpos contra ellos, y de esa manera logra su inmunidad.

Su importancia radica en que los glóbulos blancos y los anticuerpos identifican y destruyen los gérmenes que producen las enfermedades.

La herencia influye en la eficacia y fortaleza del sistema inmunológico; es decir, de la información que nos transfieren nuestros padres; hábitos alimenticios que propicien el consumo de alimentos ricos en proteínas, vitaminas, carbohidratos y grasas.

En la antigüedad, la gente creía que las enfermedades eran obra de seres malignos; esta creencia aún persiste entre las personas ignorantes.

El concepto de inmunidad era concebido por el hombre desde tiempos remotos, siglos atrás los hindúes y los chinos conocían y aplicaban procesos de prevención, aunque este método un tanto riesgoso que consistía en aplicar en personas sanas el pus de individuos enfermos, aplicándolo en heridas producidas en la piel. Este método también fue aplicado en Europa a partir de 1720.

Durante las tres últimas décadas, la Inmunología ha evolucionado hasta ubicarse como una ciencia básica en casi todos los campos de la biología y la medicina.

Actualmente todo estudiante de primaria debe saber que las enfermedades infecciosas se deben a diversos tipos de microorganismos: bacterias, virus, hongos y parásitos que invaden nuestro cuerpo.

Esta problemática no es de una región en particular, sino a nivel mundial. Por esta razón se ha intentado, buscar una solución y así involucrar a todas las naciones que están incorporadas a la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que luchan para lograr un beneficio común, ya que la salud depende de la cooperación de todas y cada una de las personas y naciones.

Otro organismo que interviene para ayudar a resolver esta problemática es la Organización Mundial de la Salud (OMS) que es una dependencia especializada en tratar todo lo relacionado con la salud sin distinción de raza, credo, política, situación económica y social.

Con respecto a nuestro Sistema Nacional de Salud podemos decir, que desde que se crearon estos organismos y que de manera coordinada ha llevado diversos programas como campañas de

vacunación, desayunos escolares, etc.; ha generado beneficios a la sociedad en general.

Compete a nosotros como docentes, reflexionar sobre nuestra labor, que esté a la altura de las necesidades educativas actuales y de poder conseguir que la sociedad futura se forme con una cultura de la salud y que los responsabilice como personas y que además se conviertan en promotores de ésta en su medio familiar y social.

Es por ello que creemos conveniente plantear el problema de la siguiente manera:

Concientizar sobre la importancia del sistema inmunológico para preservar la salud en los alumnos de educación primaria.

JUSTIFICACIÓN

Es de vital importancia en nuestra labor docente mencionar que el proceso enseñanza-aprendizaje se requiere una relación abierta entre el docente y los educandos, despertando en éste el verdadero interés, realizando actividades relacionadas con la importancia del sistema inmunológico para preservar la salud.

Nuestro trabajo de investigación fomenta la necesidad de preparar a los alumnos para que enfrenten activamente la problemática del proceso salud-enfermedad, tanto a nivel social como individual. La inclusión del sistema inmunológico pretende responder a esta necesidad; todo esto, con el propósito de lograr en el niño la comprensión e inmunidad y adquiera los conocimientos teóricos y prácticos que le permitan actuar ante diferentes situaciones.

Es por ello, que debemos dar a nuestros alumnos elementos básicos e indispensables para que su sistema inmunológico esté cada día más reforzado contando con las vacunas necesarias, hacer que nuestros alumnos se concienticen de la importancia de que a todos les sean aplicadas las vacunas necesarias, de acuerdo con su edad. Con esto logren los alumnos un equilibrio en su desarrollo físico y mental cuidando y manteniendo su cuerpo sano.

Realmente es una minoría los niños que se preocupan o intentan conservar en condiciones aceptables su sistema inmunológico, no se dan cuenta, ni los padres de familia, ni la sociedad en general, inclusive nosotros como maestros no le damos la menor importancia, o tal vez se deba a que no hemos sabido conjuntar esfuerzos para atacar el problema o sencillamente por no estar conscientes de la gravedad y consecuencias que nos ocasionará en el futuro.

Por ello, es necesario que el alumno desarrolle una serie de actividades, para que posteriormente sienta la necesidad de abordar el problema y trate de explicarse por qué suceden las cosas y busque la manera de encontrarle una posible solución.

Mucha gente no piensa en su salud hasta que la pierde, cuando la pierde es cuando se da realmente cuenta de la importancia que tiene el estar sano. Debemos dirigir nuestros esfuerzos no solo hacia recuperar la salud cuando la hemos perdido, sino para conservarla mientras la tenemos.

Nuestro trabajo de investigación, lo abordamos desde el punto de vista teórico, en donde plasmamos las ideas centrales de diferentes autores, aquí nos auxiliamos con la investigación documental, retomamos toda información que estuvo a nuestro alcance para enriquecer el tema en estudio.

De igual manera, utilizamos la metodología que consideramos adecuada a la problemática planteada, este trabajo nos ayudó a fundamentar la investigación de campo.

Nuestra investigación se llevó a efecto por medio de encuestas, para conocer el punto de vista de maestros, padres de familia y de los mismos alumnos sobre la importancia del tema del sistema inmunológico y en base a ello se realizaron pláticas de orientación sobre la importancia de mantener sano nuestro cuerpo, previniendo las enfermedades, más que atacarlas, para que así se tome conciencia de que muchas de éstas se pueden evitar por medio de vacunas y cuidados necesarios para no contraerlas.

Datos obtenidos de la campaña del mes de Marzo de 1997.

	S.S.A.
Sabin	14,729
D.P.T.	1,522
Antisarampión	457
Tetánica	2,153
B.C.G.	118

HIPÓTESIS

En las ciencias experimentales, una hipótesis, es una proposición o sistema de proposiciones que se toma como explicación provisional de un fenómeno o conjunto de fenómenos.

Es una construcción de la imaginación, pero basada en hechos y que debe ser probada experimentalmente, ya que, para toda investigación, es importante la verificación de los fenómenos.

Por lo anteriormente expuesto es que nos hemos planteado la siguiente hipótesis:

La buena adquisición de conocimientos del docente y los alumnos sobre el sistema inmunológico será la mejor estrategia para crear conciencia entre los educandos de nivel primaria sobre la importancia de prevenir las enfermedades que puedan dañar la salud.

OBJETIVOS

A través del desarrollo de nuestro trabajo pretendemos alcanzar la meta a la que se quiere llegar, proponiendo los objetivos que mencionamos a continuación:

- Concientizar a los docentes y alumnos acerca de la importancia del sistema inmunológico para conservar y preservar la salud.

- Dotar a los alumnos de los elementos básicos para el buen funcionamiento del sistema inmunológico que le permitan el buen desarrollo físico y mental.

- Que el docente diseñe las estrategias pedagógicas más adecuadas de cómo prevenir las enfermedades más comunes de la región.

- Propiciar que el docente, a través de su práctica trate contenidos de ciencias naturales como el relacionado con el sistema inmunológico a fin de adoptar un carácter formativo e integral en los alumnos.

- Proyectar a la sociedad la conciencia de los beneficios que se obtienen al cuidar nuestro sistema inmunológico.

CAPITULO I

CONCEPTOS BÁSICOS DEL SISTEMA INMUNOLOGICO

Para que la especie pueda vivir y evolucionar se requiere esencialmente de un sistema de inmunidad que asegure la diferenciación del propio individuo en formación con características de gran sensibilidad y de efectividad continuada.

Juntos con otros sistemas, como el sistema nervioso, el vascular, el hormonal y el óseo; el sistema inmune es uno de los grandes integradores con el que se define por un lado la totalidad de un individuo, y se contribuye por otro como elemento inconfundible de la especie hasta la sociedad.

Considerando el alto grado de diferenciación y las armas extremadamente efectivas de la respuesta inmune, se comprenderá que los trastornos del sistema global, o de sus componentes pueden causar cuadros de enfermedades desde graves a fatales.

El número de los trastornos calificados como enfermedades inmunológicas es muy grande.

Durante las tres últimas décadas la inmunología ha evolucionado hasta ubicarse como una ciencia básica en casi todos los campos de la biología y la medicina.

El concepto de inmunología se ha entendido más allá del simple aspecto funcional del sistema linfático.

Para la sobrevivencia interesa no solamente la asimilación de nutrientes, su aprovechamiento, los procesos de respiración y eliminación, las funciones cardíacas, circulatorio y muscular, sino también la capacidad de responder y defender contra influencias nocivas tanto internas como externas.

La respuesta inmune es un suceso complejo básicamente participan todas las células y órganos en la defensa del propio cuerpo sin embargo hay dos sistemas esenciales.

El sistema inmunológico y el sistema nervioso, ambos sistemas se especializan en reconocer los estímulos que provienen del ambiente y del interior del organismo, procesarlos y responder ante ellos.

Inmunidad normalmente se limita a los mecanismos de defensa de tipo específico y también de tipo general no específico los cuales conducen a la inmunidad.

Ante todo están las capacidades específicas que caracterizan al sistema inmune en el contexto más extenso.

Si se revisa la función de cada sistema del cuerpo individualmente, uno se dará cuenta que todas las regiones del cuerpo y todos los sistemas y órganos participan de manera directa o indirecta en la defensa.

Las células de la respuesta inmune en el sentido estricto de la palabra son los glóbulos blancos del sistema hematopoyético; los que soportan la mayor carga de protección propia del cuerpo, sobre todo en contra de microorganismos. Que tienen su origen de las células precursoras de la médula ósea solamente un 5% de los glóbulos blancos de las células hematopoyéticas se encuentran en el torrente sanguíneo. La mayoría de las reacciones de respuesta inmune se llevan a cabo en la piel, y en las mucosas, así como en el interior de los órganos.

Además de la piel y mucosas, los granulocitos forman la primera barrera de la respuesta inmune. Al terminar su trabajo sin embargo, pagan por esto con su vida.

de acuerdo con lo expresado anteriormente hemos considerado que nuestro trabajo de investigación, al realizar el marco teórico lo

hemos dividido en tres capítulos, los cuales mencionaremos de la siguiente manera.

A. Bases históricas del sistema inmunológico

Los conceptos de inmunología son viejos y están fundados en teorías en el estudio de los hechos; provienen básicamente de estudiar la resistencia a la infección.

Desde siglos antes de descubrirse la teoría microbiana de las enfermedades infecciosas se sabía que la curación de una enfermedad iba seguida de resistencia para la infección.

Así pues, los elementos de la inmunología clásica precedieron a la bacteriología y contribuyeron a ella. En años más recientes las contribuciones a la inmunología han provenido de las ciencias básicas, por ejemplo, bioquímica, farmacología, anatomía, biología del desarrollo, genética y patología, y también del estudio de procesos clínicos, por ejemplo, alergia, enfermedades infecciosas, trasplante de órganos, reumatología, enfermedades por deficiencia inmune y oncología. El estudio de estos campos, a su vez, ha sido estimulado por la aplicación de principios inmunitarios.

Precediendo a la medicina moderna, los médicos chinos en el siglo XI observaron que la inhalación de costras de viruela impedía

que más tarde se produjera la enfermedad. Posteriormente, la técnica de la variolización, o sea, la aplicación en el interior de la piel de costras de viruela, se utilizó en el medio oriente donde su finalidad primaria era de tipo estético.

Esta inmunización primitiva llegó a Inglaterra en el siglo XVII a través de Pylarini y Timoni, y más tarde fue popularizada por Lady Mary Wortley Montagu, sin embargo, las amplias variaciones en la técnica de vacunación a veces fueron causas de muerte, lo cual impidió la aceptación unánime de esta forma del tratamiento de las enfermedades.

El futuro de la inmunología moderna fue asegurado cuando Edward Jenner, hizo el descubrimiento sorprendente de que la inoculación con costras de pústulas de viruela de la vaca protegía al hombre contra la viruela. Este importante descubrimiento lo hizo Jenner al observar que las muchachas que ordeñaban las vacas y que se habían infectado con vacuna eran resistentes a la infección de la viruela. "También que quién fue atacado de viruela está a salvo de tenerla nuevamente"²

La ampliación y el desarrollo de la inmunización preventiva fueron posible por la labor de Louis Pasteur quien creó el término "vacuna" (de vacca: en latín, vaca) en honor a la contribución de Jenner. Las investigaciones de Pasteur condujeron al desarrollo de la

² Ibid p. 25

teoría microbiana de la enfermedad, a partir de la cual desarrolló técnicas de cultivos de microorganismos. Esta labor permitió tener material que ahora podía utilizarse para vacunas: vivo, muerto por el calor, o atenuado (vivo pero con virulencia disminuida). Durante estas investigaciones Pasteur observó que los cultivos viejos (atenuados) de gérmenes de cólera de las gallinas, inoculados a gallinas sanas no les producían enfermedad. Hecho sorprendente, estos animales inyectados eran resistentes a la infección intentada posteriormente con el organismo patógeno, y gozaban de plena inmunidad.

Este empleo de cultivos vivos, atenuados o muertos por el calor constituye el tratamiento de las enfermedades más preferidas para tomar medidas encaminadas a evitar muchas enfermedades infecciosas, proceso que se denomina inmunización activa.

Más tarde, Robert Koch descubrió el bacilo tuberculoso durante sus estudios, buscando causas de enfermedades infecciosas.

Después de aislado el bacilo de la difteria, Roux y Yersin demostraron la existencia de una potente exotoxina soluble elaborada por este microorganismo. Esta toxina la utilizaron von Behring y Kitasato para inocular animales que en su suero producían una sustancia neutralizante de la toxina, denominada antitoxina. Esta capacidad de neutralización podía ser transferida con el suero a los

animales no inoculados, proceso denominado inmunización pasiva. Su labor formó un modelo para las técnicas modernas de prevención de enfermedades por inmunización pasiva.

La labor de Pfeiffer y Bordet permitió distinguir en el suero una sustancia diferente del anticuerpo, denominada complemento que también participa en la destrucción de bacterias.

Las observaciones de Durham y von Gruber, según las cuales el suero podría acumular o aglutinar bacterias, fueron la base de las pruebas para reacciones de diagnóstico por aglutinación específicas de diversas enfermedades infecciosas, como la prueba descrita por Widal para diagnóstico de la fiebre tifoidea. "En 1796 Jenner realizó un experimento importantísimo: en el brazo de un niño aplicó materia proveniente de la mano de una persona contaminada por una enfermedad de las vacas".³

Hasta fines del siglo las escuelas francesas y alemana dominaron estos campos de la investigación inmunológica. Por entonces se empezaron a considerar dos importantes enfoques o teorías divergentes de la inmunología, que más tarde fueron objeto de gran desarrollo:

1.- La humoral, que insistía en estudiar productos químicos (o sea, anticuerpos) elaborados por las células.

³ Ibid p. 25

2.- La celular que se ocupaba básicamente de efectos biológicos de células intactas interviniendo en las respuestas del huésped a elementos extraños.

Paul Ehrlich propuso la teoría humoral de formación de anticuerpos, y Elie Metchnikoff casi simultáneamente desarrolló la teoría celular de la inmunidad. Ambos tenían razón, ya que el individuo interactúan estrechamente y son interdependientes factores celulares y factores humorales.

B. Sistema inmunológico

Para llevar a cabo las funciones de inmunidad, en los vertebrados ha aparecido un sistema que está presente al mismo tiempo en todas partes con células inmunológicas: el sistema inmunitario. Este cúmulo de elementos celulares está distribuido estratégicamente por todos los tejidos y reviste las vías vasculares y linfáticas. Sus células están dentro de la sangre, tejidos, timo, ganglios linfáticos y bazo (sistema secretor interno), y en las vías corporales expuestas al medio externo los sistema respiratorio, gastrointestinal y genitourinario (sistema secretor externo).

Al sistema lo pueden activar varios estímulos que tienen en común el ser reconocidos como extraños por el huésped.

El desarrollo del sistema Inmunitario puede considerarse como una serie de respuestas celulares adaptativas a los estímulos de un ambiente cambiante y potencialmente hostil. Puede considerarse a varios niveles: de especie, individual o celular.

El efecto del ambiente hostil asegura por presiones selectivas la supervivencia de las formas de vida dentro de las especies que mejor se han adaptado al ambiente.

C. Inmunidad

"La inmunidad resulta básicamente de la producción por parte del organismo, de sustancias denominadas anticuerpos".⁴

Es la capacidad del cuerpo de identificar y crear resistencia ante los microorganismos y/o sustancias tóxicas que penetran en el organismo produciendo anticuerpos y líneas celulares especializados en las "defensas específicas" para evitar la enfermedad.

Existen dos tipos de inmunidad: la inmunidad activa, llamada así porque el organismo tiene que formar sus propias defensas; y la inmunidad pasiva en la que el organismo recibe en personas o en un animal.

⁴ Ibid p. 26

Inmunidad activa: es la protección segura y de larga duración que se adquiere al ser vacunados; también se adquiere inmunidad activa cuando se forman defensas al padecer una infección. Por ejemplo, un niño que enferma de sarampión, ya no vuelve a padecer esta enfermedad.

Inmunidad pasiva: es la protección rápida pero poco duradera que se adquiere cuando se introducen al organismo anticuerpos defensas formados por otras personas o animales que padecieron la enfermedad (gamaglobulina y sueros).

También es inmunidad pasiva la protección que una madre con anticuerpo, brinda a su hijo a través de la placenta cuando está embarazada, y posteriormente a través de la leche materna; esta protección no es permanente y dura poco tiempo; sin embargo, es de vital importancia para mantener la salud del niño en los primeros meses de vida.

Inmunización: es la forma segura y efectiva de que el organismo se defiende de ciertas enfermedades desarrollando anticuerpos mediante la introducción de una vacuna (tomada, inhalada o inyectada) compuesta por microorganismos vivos atenuados, o bien por microorganismos muertos, o partes de ellos, que no pueden causar la enfermedad.

Esto permite que el cuerpo produzca los anticuerpos que combatirán contra los microorganismos y continuarán con guardla permanente.

D. Defensas

Para ayudar al organismo en la defensa contra las enfermedades se utilizan las vacunas.

Las vacunas son sustancias que contienen microbios muertos o debilitados que provocan que nuestro organismo forme anticuerpos con los cuales aprende a defenderse de la enfermedad respectiva.

La vacunación es la medida más eficaz para prevenir ciertas enfermedades.

La mayoría de las vacunas son preventivas y no curativas, ya que si el organismo ha contraído la enfermedad la vacuna sólo puede hacer que siga su evolución normal.

Una vacuna por lo tanto es un antígeno que produce anticuerpos, sin ocasionar la enfermedad.

Los sueros contienen los anticuerpos obtenidos de otro animal que ha sufrido la enfermedad. Se utilizan cuando la infección ha comenzado.

E. Salud

“La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad o invalidez”⁵

Adquirir una cultura de la salud permitirá a los alumnos cuidarse a sí mismos, hacerse responsables de su persona para abatir riesgos y convertirse en promotores de la salud en su medio familiar y social. “La función educativa es fundamental para promover la salud, pues a través de la escuela, el niño conoce aquello que influye en su bienestar. La educación permite cambiar o fortalecer sus hábitos. Si sabe qué hacer, por qué, cómo y está dispuesto a realizarlo”.⁶

Realizar una serie de actividades encaminadas a motivar a los educandos para que colaboren en los programas sanitarios sin olvidar la observancia de hábitos higiénicos que le ayuden a prevenir enfermedades.

⁵ S.E.P. Guía para el maestro. La Salud, p. 84

⁶ Ibid. p. 85

F. Enfermedad

“Enfermedad es un desequilibrio de estado armónico del cuerpo que puede ser ocasionado por microorganismos patógenos que provocan infecciones o parasitosis”.⁷

Es cualquier desequilibrio o alteración en el funcionamiento de los órganos de una persona, altera el comportamiento normal de un individuo, lo debilita y le causa dolor; se pueden seguir ciertas reglas y precauciones de higiene para evitarlas.

Por lo tanto, un individuo enfermo no desempeña de manera correcta sus actividades.

Por esto, es importante cuidar nuestro organismo, sus necesidades y funciones.

G. Higiene

Es el conjunto de conocimientos, nociones y acciones que deben tener los educandos y enseñarles el valor de su salud y la manera de hacer esfuerzos organizados para conservarla y mejorarla.

⁷ OROZCO, Raúl Ramón. Enfermedades Infecciosas y Parasitosis más comunes en el Hombre. Biología II. p. 183

Es decir, es la suma de hábitos higiénicos, de costumbres y de conocimientos que se transmiten y que adoptan los individuos y la comunidad para prevenir las enfermedades y para proteger, conservar y mejorar su salud. Las acciones de higiene son: aseo personal, limpieza de la casa, cuidados del agua y de los alimentos, manejo y eliminación adecuada de los desechos, en especial de los excrementos; sin embargo su incorporación a la vida de los individuos, las familias y las comunidades sólo se logra con la práctica continua y sistemática hasta convertirla en hábitos con comprensión plena de su importancia.

La higiene nos da medida o reglas para proteger la salud y para evitar las enfermedades.

Entre los cuidados que recomienda la higiene personal está el aseo que comprende el cuerpo, la ropa y el calzado, en especial las manos, las uñas, el pelo y los dientes.

Otra medida es el ejercicio físico con moderación y una alimentación balanceada.

En este capítulo consideramos importante abordar los conceptos que fundamentan nuestra investigación. Con el propósito de dar a conocer al lector que revise nuestro trabajo una

conceptualización general de nuestra problemática, la cual estamos desarrollando.

En la medida en que contribuyamos a revelar sus componentes, analizarlos y reagruparlos críticamente, podremos colaborar con la sociedad para resolver la compleja problemática de la salud que afecta a nuestra comunidad. Sólo así podremos asumir, de manera consciente, la tarea de aprovechar la comunicación en el proceso de educación para la salud.

CAPITULO II

TEORÍAS PSICOPEDAGOGICAS DEL DESARROLLO DEL NIÑO

A. La teoría psicogenética de Jean Piaget

Jean Piaget es un científico, conocido universalmente como el gran teórico del desarrollo infantil; sus aportaciones a la educación han sido también profundamente significativas. Autor de la teoría psicogenética que conduce a la construcción del conocimiento proporcionando un marco adecuado para comprender el desarrollo evolutivo en las estructuras del pensamiento infantil.

Los estudios de Piaget, no fueron elaborados con la intención de proporcionar soluciones a problemas concretos y prácticos como los que plantea la educación, sino como un intento de dar a conocer el cómo se origina el conocimiento en los seres humanos, sin embargo, la influencia de la obra piagetana en la educación ha sido extensa en el espacio y en el tiempo. Educadores de todo el mundo se han interesado en asimilar estos estudios para aplicarlos en las técnicas pedagógicas como en los métodos de investigación en educación.

La influencia de Piaget en el campo de la educación no ha sido de ninguna manera a través de la proposición de métodos

específicos, sino de una visión amplia en donde es posible plantarse nuevas formas de intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Es indudable que para tratar de explicar el aprendizaje, tenemos que optar por una teoría psicológica que lo enmarque.

Comenzaremos pues por aceptar que al igual que el crecimiento, el aprendizaje se da desde que el niño nace. Esta aptitud para aprender llevará al niño a socializarse y a participar en la cultura, a adaptarse al mundo a través de su inteligencia práctica, de su inteligencia-acción.

Piaget explica el aprendizaje como la adquisición de conocimientos, producto de la experiencia y que éste se da en un determinado momento, como resultado de una interacción del niño con el medio o de un proceso directo, este proceso da cuenta del funcionamiento intelectual y psicológico del niño, además de la evolución que se ha presentado en éste a través de los años y de la interacción tenida en el grupo escolar.

"A su modelo mental de la realidad lo que él necesita y rechazando sin miedo lo que no necesita, es él mismo que ésta desarrollando conocimientos en la escuela".⁸

⁸ OLGUIN, Gutiérrez Marcela. "El maestro de actividades culturales y el niño". en PACAEP, Módulo Pedagógico p.151

El sujeto Inteligente asimila una gran cantidad de contenidos en forma de objetos, de operaciones o de relaciones, el nivel de asimilaciones de un sujeto depende de sus esquemas de asimilación, es decir, de sus estructuras cognoscitivas. Si sus estructuras cognoscitivas son muy simples, no podrá asimilar más que contenidos simples; pero si el sujeto actúa sobre sus contenidos y los transforma, si logra "forzar" sus estructuras tratando de comprender más y logrando mejores razonamientos, entonces amplía sus estructuras y asimila más aspectos de la realidad. A esa ampliación de las estructuras le llamamos *acomodación*. Así pues, al igual que el desarrollo, el aprendizaje se logra a través del doble tema de asimilación y acomodación.

El verdadero aprendizaje supone una comprensión cada vez más amplia de los objetos que se asimilan, de su significado, de sus relaciones, de su aplicación, de su utilización.

Quiere decir que tanto las nociones como las operaciones forman parte de totalidades significativas que se adquieren a través de procesos evolutivos. Por tanto en el aprendizaje el actor principal es el sujeto mismo que actúa sobre la realidad y la hace suya en la medida que la comprende y la utiliza para adaptarse mejor a las exigencias del medio.

Piaget nos ofrece con sus teorías una perspectiva del desarrollo humano que va desde lo biológico, partiendo de acciones casi puramente reflejas, hasta su cristalización en el pensamiento abstracto. En términos genéticos, la psicología de Jean Piaget consiste en un conjunto de estudios que analizan la evolución del intelecto desde el período sensomotriz en el niño pequeño, hasta en el surgimiento del pensamiento conceptual en el adolescente.

Para Piaget, el desarrollo tanto de las estructuras como de los contenidos se efectúa a través de las invariantes funcionales.

Las variantes funcionales son los procesos de interacción adaptativa que dominamos: asimilación y acomodación.

Asimilación: son los elementos que el individuo incorpora del medio, que le aseguran un equilibrio dinámico. "El individuo no sólo modifica sus estructuras reaccionando ante las exigencias externas para incorporar elemento del mundo exterior, asimilación".⁹

La asimilación designa la acción del sujeto sobre el objeto. Esta acción va a depender de los instrumentos de conocimientos que tiene el sujeto, es decir de sus estructuras cognoscitivas.

Para Piaget, la asimilación en sus comienzos es, esencialmente, la utilización del medio externo por parte del niño con

⁹ GINSBURG, Herbert y Oper Silvia. "Ideas Básicas". PACAEP Módulo Pedagógico. p. 89

el propósito de reafirmar sus esquemas hereditarios o de impulsar las estructuras adquiridas.

El proceso de adaptación busca en algún momento la estabilidad y, en otros, el cambio. Esto puede depender de las nuevas adaptaciones que exija el medio o de que el niño experimente límites muy estrechos en los alcances de los esquemas ya adquiridos.

La acomodación consiste en las modificaciones que el sujeto realiza sobre sus propias estructuras con el fin de adaptarlas mejor al medio.

En general, las acomodaciones permiten ampliar los esquemas de acción.

Las dos acciones, acomodación y asimilación, se complementan a través de coordinaciones recíprocas se logra que el sujeto funciones en forma cada vez más adaptada a la realidad. Es decir que el sujeto se desarrolle al desarrollar sus estructuras y los contenidos de las mismas.

Así la persona que ha llegado a sus estructuras formales tendrá mayores posibilidades de resolver más problemas y de encontrar mejores soluciones para su mejor adaptación.

La asimilación y acomodación tienen su origen en estructuras biológicas y buscan mantener un equilibrio entre sí. Sin embargo, el equilibrio no siempre existe, por lo que el ser humano inicia una serie de transformaciones que le permitan alcanzarlo, con lo cual da origen a una discontinuidad funcional.

Cuando Piaget aborda el estudio del desarrollo mental en el niño, se ocupa a veces de detalles casi insignificantes, sin embargo, nunca pierde la visión de conjunto. En el caso del concepto de equilibrio existe una muy clara estructura de conjunto que siempre debemos tomar en cuenta: el agrupamiento. En cada nivel el desarrollo mental tiende hacia el equilibrio y esta característica progresiva basta para expresar el carácter del crecimiento biológico.

Todas las operaciones lógicas susceptibles de coordinación constituyen agrupamientos, es decir, estructural al mismo tiempo móviles y cerradas que ligan una operaciones con otras. Cualquier noción u operación se construye a partir de una forma práctica o intuitiva, por lo tanto está dominada por el egocentrismo. El mecanismo siempre es el mismo en el desarrollo del intelecto: descentración de los objetos o de las relaciones con respecto a la percepción y la acción propias (egocentrismo), corrección de la actividad egocéntrica y construcción de un agrupamiento. Esto es el equilibrio.

El equilibrio de las acciones y las operaciones se caracteriza por tres cualidades:

El campo, es el terreno de actividad en el cual el equilibrio es posible.

La movilidad, aparece al aumentar el campo. El equilibrio inicial es rígido porque depende de la percepción; al surgir el agrupamiento y aparecer la reversibilidad, el equilibrio adquiere movilidad.

La estabilidad es la independencia de la estructura con respecto a las condiciones externas.

Lo que la equilibración explica es la significación de la causalidad para el sujeto, por ello, la reversibilidad del pensamiento se refiere a la lógica, y la equilibración progresiva, a un proceso causal psicológico que permite al sujeto, dentro de un orden temporal, ir construyendo las estructuras paso a paso.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar con precisión el paso de una etapa evolutiva a otras y menos aún las limitaciones que ésta supone, los avances logrados por la psicología en el aspecto evolutivo de las personas siempre representarán para el docente un marco de referencia de gran utilidad.

Actualmente se cuenta con aportaciones muy importantes derivadas de la teoría psicogenética de Jean Piaget, quien conceptualiza el aprendizaje como “el proceso mental mediante el cual el niño descubre y construye el conocimiento a través de las acciones y reflexiones que hace al interactuar con los objetos, acontecimientos y situaciones que despiertan su interés”.¹⁰

Los descubrimientos en el ámbito de la psicología se han multiplicado hasta construir un extenso sistema explicativo del desarrollo infantil, gracias a ello el docente de educación preescolar con el de primaria dirige su enseñanza según el proceso evolutivo de cada niño.

Los estudios de Piaget son un gran apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que constituyen la mayor aportación existente al conocimiento de la evolución de la inteligencia del niño. Es por ello, que la pedagogía necesita incorporar a sus métodos los conocimientos de psicología de la inteligencia. Según Piaget, la inteligencia es el resultado de una interacción del individuo con su medio.

Tomando en cuenta que el niño tiene un desarrollo desde su nacimiento hasta la madurez, es necesario hacer referencia a la evolución del pensamiento al que Piaget concibe como “un proceso

¹⁰PIAGET, Jean. Estudios de psicología genética. p. 92

en el cual las ideas son reestructuradas y mejoradas como resultado de una interacción del individuo con su medio ambiente”.¹¹

El ideal de la educación para Jean Piaget no es de enseñar al máximo, sino a enseñar a aprender, a desarrollarse y enseñar a continuar ese desarrollo después de la escuela, sin olvidar que el soporte de las acciones mentales exigen las acciones físicas.

Según el científico suizo, el niño organiza su comprensión del mundo que lo rodea gracias a su capacidad de realizar operaciones mentales cada vez más complicadas.

El desarrollo intelectual del niño se presenta por escalones sucesivos, que se caracterizan por su orden fijo de sucesión. Piaget delimita el pensamiento lógico en unidades denominadas etapas; pero a éstas no se les puede asignar una fecha cronológica constante; por el contrario, estas edades pueden variar de una sociedad a otra, pero el orden de sucesión se mantiene constante.

Etapas del desarrollo del niño.

Piaget especifica que existen unos estadios que funcionan como simples instrumentos para el análisis de proceso formativo, como son los mecanismos del razonamiento, estrechamente unidos con el desarrollo de la afectividad y de la socialización del niño.

¹¹ LABINOWICZ, Ed. "Introducción a Piaget". p. 19

Las cuatro etapas principales del desarrollo son:

- a) Sensorio-motriz.
- b) Preoperacional.
- c) Operaciones concretas.
- d) Operaciones formales.

Las cuales describiremos a continuación:

Etapas sensorio-motriz (0 a 2 años)

La actividad sensoriomotora que caracteriza a este período es donde tiene lugar los sistema de movimiento: primeros reflejos, luego percepciones coordinadas entre sí, que constituyen cualquier conducta elemental susceptible de aplicarse a nuevas situaciones. Aquí aparecen los primeros hábitos elementales que se limitan a su cuerpo y después a su mundo externo; por eso Piaget dice que "la inteligencia tiene su punto de origen en la sensación y la actividad motriz. Las estrategias utilizadas por el infante para organizar sus experiencias comienza con el ejercicio de sus reflejos innatos".¹²

Todos los mecanismos son anteriores al lenguaje, la experiencia entonces no viene siendo receptiva, sino que es acción y construcciones progresivas y es fundamental para el desarrollo del pensamiento.

¹²NEWMAN, Barbara y Newman. Manual de Psicología Infantil. p.230

Al término de este período comienza el pensamiento antes de la acción; por lo que es considerado de transición.

Etapa preoperacional (2 a 7 años)

Se caracteriza porque el pensamiento infantil interioriza las acciones, puesto que ya puede representarlas mentalmente.

Lo más interesante de esta etapa es la elaboración de múltiples sistemas de representación, que surgen simultáneamente al principio de este período y son: imágenes mentales, imitación, juego simbólico, rápido desarrollo del lenguaje.

En esta edad, el niño juega diciendo que una ruedita es un carrito, etc.

De los cinco a los seis años, es cuando ingresa a la primaria y para nosotros los maestros no es difícil definir el límite entre el juego y el trabajo, pues en esta etapa él hace representaciones individuales y esquematizaciones representativas, además se hace presente el egocentrismo.

El egocentrismo lo podemos observar cuando el niño se centra en sus propias experiencias y acciones sin tomar en cuenta las de los demás.

Usa el lenguaje verbal.

Etapas de operaciones concretas (7 a 12 años)

En esta etapa el juego simbólico se transforma de símbolos a objetos concretos reales, el niño relaciona una imagen simple con un dibujo.

En este período se le denomina así, porque aún el pensamiento del niño está limitado a cosas concretas en lugar de ideas.

Las operaciones concretas se refieren a operaciones de sumas, restas, multiplicaciones, división, clasificación, seriación, construcción de la idea de número. Todo esto primero con objetos con acción, manipulando, posteriormente hablando. Enriquece el lenguaje como forma de comunicación social.

Etapas de las operaciones formales (12 a 15 años)

La principal característica del pensamiento a este nivel es el razonamiento hipotético-deductivo, el pensamiento verbal puede substituir a lo concreto; el niño ya comprende sin necesidad de objetos concretos o imágenes, él razona, combina y lo que se le presente en forma general y abstracta él puede comprenderlo.

Las teorías convencionales de Piaget dejan dudas en nuestro conocimiento sobre la naturaleza del aprendizaje. Estas teorías se basan en la concepción biológica, la cual ha llevado a descubrir otras influencias del medio social donde interactúa el individuo.

En la teoría del desarrollo de Piaget, los cambios en los procesos mentales son determinados por la interacción de cuatro diferentes factores, por los cuales pasan todos los individuos en una progresión ordenada variando sólo el tiempo en que se presentan; la maduración las experiencias con el medio, la transmisión social y la equilibración, el cual son determinadas en el ritmo evolutivo de cada individuo.

Durante esta etapa el niño comienza a desarrollar conciencia y sensibilidad hacia su ambiente. Se separa del adulto al darse cuenta que puede pensar y actuar por sí solo. Posee su propia capacidad para anticipar resultados y consecuencias.

Es sensible a las contradicciones, busca una explicación de los fenómenos naturales y sociales, discute en grupos y trata de solucionar problemas individuales y colectivos.

La etapa de las operaciones formales consiste básicamente en trasponer las agrupaciones concretas hasta un nuevo plano del pensamiento, a partir de los 11 ó 12 años de edad. El adolescente, a

diferencia del niño, se libera de la Inmediatez del pensamiento, ocupada constantemente en el “aquí” y el “ahora” y elabora teoría sobre todas las cosas. Esto no es sino el pensamiento reflexivo. El docente es capaz de razonar con base en enunciados e hipótesis, no sólo con los objetos que están a su alcance, sino que ya se aplica la lógica de las proposiciones.

El pensamiento formal consiste básicamente en reflexionar; es una actividad en donde el pensamiento siempre precede a la acción, por tanto, la reflexión inicial se hace primero en el terreno de la representación de las acciones, para después pasar a la ejecución de éstas sobre el terreno.

J. Piaget no niega que las operaciones proposicionales vayan unidas al desarrollo del lenguaje, progresivamente más preciso y móvil, lo que facilita la formulación de hipótesis y la posibilidad de combinarlas entre sí. Cree, sin embargo, que la movilidad del lenguaje es, igualmente, un efecto de la operatividad del pensamiento como causa. En todo caso, se da una relación recíproca.

B. Teoría sociocultural de Vygotsky

La inmunidad tiene un enfoque social, por lo cual mencionaremos en esta tesis a un reconocido pionero de la

psicología contemporánea, que se refleja principalmente a la cuestión sociocultural ya que a medida que la sociedad tenga mayor cultura será mejor su conocimiento sobre algunos elementos que le ayuden a mejorar su salud y así evitar sus enfermedades.

Vygotsky considera al individuo como un sujeto que su aprendizaje se base en procesos sociales y culturales.

Para Vygotsky la interacción social le permite al niño desarrollar sus estructuras cognitivas y a la vez interpretar los sucesos que se le presentan en su entorno social y fenómenos naturales. Para él, el conocimiento y el pensamiento del hombre son básicamente culturales por lo que el aprendizaje lo obtiene de su comunidad.

El proceso de aprendizaje jamás puede obtener sólo para formar hábitos, sino que comprenda una actividad de naturaleza intelectual. "El aprendizaje del niño comienza mucho antes del aprendizaje escolar. El aprendizaje escolar jamás parte de cero. Todo el aprendizaje del niño en la escuela tiene una prehistoria".¹³

Los procesos de desarrollo están vinculados desde el primer día de vida del niño en tanto que éste participa de un contexto sociocultural y existen otros como: los padres, los compañeros, etc., quienes interactúan con él para transmitirle la cultura.

¹³ VIGOTSKY. "Aprendizaje y desarrollo escolar en la edad escolar". En UPN Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. p.289

La cultura proporciona a los miembros de una sociedad, las herramientas necesarias para modificar su entorno físico y social de gran relevancia para los individuos está el lenguaje que mediatiza las interacciones sociales y transforman incluso las funciones psicológicas del sujeto cognoscente. De manera específica, la enseñanza debe coordinarse con el desarrollo del niño (en sus dos niveles real y potencial) para promover niveles superiores de desarrollo y autorregulación.

Vygotsky ha contribuido a una reformulación de las relaciones entre aprendizaje y desarrollo, mediante su concepto de zona de desarrollo potencial. El maestro es un experto que enseña en una situación esencialmente interactiva, promoviendo zonas de desarrollo próximo.

El alumno debe ser visto como un ser social, protagonista y producto de las múltiples interacciones sociales en que se ve involucrado a lo largo de su vida escolar y extraescolar.

El alumno en este sentido es una persona que internaliza los conocimientos, habilidades, que inicialmente el educando los interioriza y es capaz de hacer uso de ellos de manera autorregulada. En este sentido el papel de la interacción social con los otros es considerada de importancia fundamental para el desarrollo cognoscitivo y sociocultural.

La enseñanza adocudamento organizada, puede conducir a crear zonas de desarrollo próximo; es decir, a servir un imán para hacer que el nivel potencial de desarrollo del educando se integre con el actual.

C. Aprendizaje por descubrimiento de Bruner

Bruner opina que a medida que descubre el conocimiento va aprendiendo el significado de nuevos elementos que integran la vida cultural del niño.

Su meta era descubrir formalmente los significados que los individuos creaban a partir de sus encuentros con el mundo, para luego proponer hipótesis acerca de los procesos de construcción de significados en que se basaba.

Se centraba en las actividades simbólicas empleadas por los seres humanos en la vida cotidiana para construir y dar sentido no sólo al mundo, sino también a ellos mismos.

Su meta era pedir a la psicología a unir fuerzas con sus disciplinas.

Los sistemas simbólicos que los individuos utilizaban al construir el conocimiento eran sistemas que estaban formados en el lenguaje y la cultura.

Nuestra cultura depende de formas y conceptos que compartimos y negociamos a través de las diferencias de su significado e interpretación. El niño mediante su contacto diario amplía su proceso del conocimiento. "Es decir, vivimos públicamente mediante significados públicos y de procedimientos de interpretación y negociación compartidas".¹⁴

¹⁴BRUNER, Jerome. "Actos del significado". p.29

CAPITULO III

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

A. Pedagogía operatoria

Ante los desafíos del mundo contemporáneo, México necesita de las familias, las autoridades y especialmente de los maestros y para seguir actuando con decisión en cuanto su salud se refiere, para poder concientizar a niños y padres sobre la importancia de las medidas de prevención como son las vacunas para lograr inmunizar nuestro organismo de algunas enfermedades, para la transformación del mundo que circunda al niño, porque este mundo cambia, se transforma y evoluciona.

Ya que si tomamos en cuenta lo que menciona Piaget sobre la interacción de la inteligencia entre el individuo y el medio, nos daremos cuenta de lo importante que es para su desarrollo las instituciones escolares.

Conduciéndonos a una alternativa didáctica educativa que se denomina pedagogía operatoria, la que "se basa esencialmente en el desarrollo de la capacidad operatoria del individuo que le conduce a descubrir el conocimiento como una necesidad de dar respuesta a los problemas que plantea la realidad y que provoca la escuela para

satisfacer las necesidades reales, sociales e intelectuales de los alumnos.¹⁵

Evitando con ello formar individuos mentalmente pasivos, cuya finalidad es la de hacer niños creativos, reflexivos que corrijan sus propios errores y que sepan que éstos son necesarios para mejorar sus conocimientos.

Uno de los objetivos que pretende la pedagogía operatoria es establecer un lazo entre el ambiente escolar y extraescolar con opción que todo lo que aprenda en la escuela le debe ser útil y lo aplique en su vida diaria del niño y todo lo que forme su medio social se convierta en objeto de aprendizaje en la escuela.

La pedagogía operatoria señala que para llegar a la adquisición de un conocimiento habrá de pasarse por una serie de momentos y para detectar este momento evolutivo es necesario aplicarle al educando un examen de diagnóstico para conocer su experiencia previa que tenga de cierto tema.

B. Didáctica tradicional

Generalmente cuando oímos hablar de educación tradicional, nuestra referencia inmediata es la imagen de un profesor que habla y

¹⁵ MONTSERRAT, Moreno. Problemática docente México 1986 UPN Teorías del Aprendizaje p. 378

unos que escuchan, pero pocas veces nos detenemos a reflexionar sobre las características y las implicaciones de este tipo de enseñanza.

En la educación tradicional se maneja un concepto receptivista de aprendizaje y se concibe como la capacidad para retener y repetir información, la acción cognoscitiva consiste en registrar los estímulos procedentes del exterior y el producto de este proceso de conocimiento es un reflejo que se encuentra en la relación mecánica del objeto sobre el sujeto. Aquí los educandos no son llamados a conocer, sino a memorizar y el papel del profesor es el de mediador entre el saber y los educandos.

Es decir, que el aspecto de la didáctica tradicional no puede considerarse como algo fuera del entorno educativo, pues en la actualidad muchos maestros se niegan al cambio y siguen formando alumnos tradicionalistas, ya que en ellos se regula la inteligencia y enfrenta la disciplina, memoria, repetición y el ejercicio son los mecanismos que lo posibilitan

C. Tecnología educativa

Surgiendo para ello la tecnología educativa como una alternativa para superar los problemas de la escuela tradicional cambiando en alguna medida su dinámica pasando del receptivismo

al activismo, ya que su autoridad deja de ser un dominio de los contenidos para pasar al dominio de las técnicas de condición que le sigue permitiendo el control de la solución educativa, ya que su finalidad era preparar para la vida, pero ajeno a la vida del niño, porque la enseñanza era moldeada por el adulto.

El alumno era visto como un sujeto, sin darle oportunidad a opinar, pues se le daban los conocimientos ajenos a su interés

“La didáctica tradicional y la corriente de la tecnología educativa cuyas características distintivas son: lo técnico, lo instrumental y lo metodológico, al dejar al profesor y al alumno fuera del planteamiento de los fines de la educación, convierte al primero en un ejecutor robotizado de metodologías, ideadas y diseñadas por “expertos” tecnológicos educativos y al segundo en un pasivo consumidor del mensaje educativo, aunque en apariencia se le haga sentir la ilusión de que participa”.¹⁶

Estas corrientes educativas son aún practicadas en la actualidad por muchos docentes, la cual no logra las expectativas que pretende el sistema educativo, como son: crear sujetos con capacidad de criticar, analizar, reflexionar sobre los problemas que se presenten en su vida real.

¹⁶“MORAN, Oviedo, Porfirio. “Propuesta de Elaboración de Programas de estudio en la Didáctica Tradicional. Tecnología Educativa y Didáctica Crítica. UPN Planificación de las Actividades Docentes. p. 278

D. Didáctica crítica

La didáctica crítica rechaza definitivamente que el docente se convierta en un reproductor o ejecutor de modelos de programas rígidos y prefabricados por departamentos de planeación o por expertos tecnólogos educativos.

La didáctica crítica es una propuesta que no trata de cambiar una modalidad técnica por otra, sino que plantea analizar críticamente la práctica docente, la dinámica de la institución, los roles de sus miembros y el significado ideológico que subyace en todo ello.

La didáctica crítica supone desarrollar en el docente una auténtica actividad científica, apoyada en la investigación, el espíritu crítico y la autocrítica.

E. Didáctica constructivista

En la actualidad la enseñanza educativa debe ser práctica, esto quiere decir que para aprender hay que hacer.

Esta actividad no es otra cosa más que el individuo al actuar sobre un objeto de manera activa debe manipularlo, compararlo,

ordenarlo, formularse ciertas preguntas que lo conduzcan a construir su pensamiento según su nivel de desarrollo.

Piaget da al niño un papel activo que se le conoce como una postura constructivista donde la función del maestro es de organizar la interacción entre los educandos y de tratar de explorar sus conocimientos mediante una actividad práctica.

En esta didáctica para que se lleve a cabo el aprendizaje, no es suficiente que alguien lo transmita a otros con sólo explicaciones, sino que éste se logra a través de la propia actividad e interacción del niño sobre objetos de conocimientos, ya sean lógicos, físicos o sociales.

CAPITULO IV

LOS SUJETOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Los valores de formación de conductas del individuo son transmitidos por los padres de familia y es la escuela la que se encarga de darle una formalidad de acuerdo al desenvolvimiento del individuo con su entorno social.

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje, el niño interactúa con diversos sujetos que de una manera u otra, influyen en él, entre los que sobresalen: la familia, la escuela, el maestro, el entorno social y él mismo.

A. El maestro

El maestro es considerado una parte importante en el proceso educativo. Actualmente su labor no consiste en transmitir los conocimientos ya elaborados, sino generar situaciones de aprendizaje para que el alumno sea capaz de construir su propio conocimiento.

La actitud del maestro no debe ser prepotente, autoritario o indiferente ante los alumnos, debe crear un ambiente de confianza y armonía entre los educandos, donde se le de la interacción

participativa y logren razonar de manera activa. Aprender todos de todos.

El maestro debe hacer reflexionar y comprender al niño que no únicamente en los libros ni en su enseñanza pueden llegar a obtener o construir nuevos conocimientos, sino también por él mismo, observando, experimentando, comprobando, investigando, interrogando a la realidad y relacionarlos con su razonamiento.

En la actualidad el maestro es visto como cualquier trabajador con derechos y obligaciones, ya que no es aquella persona respetada y admirada, una imagen a seguir por la sociedad, víctima al igual que muchos ciudadanos de la pérdida de valores que rigen la vida contemporánea.

El maestro como pieza importante de la sociedad se encuentra inmerso dentro de la problemática que envuelve a nuestro país.

B. El alumno

La presencia del alumno es imprescindible para que exista proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito escolar.

Las observaciones que el maestro realiza respecto a las formas de proceder del alumno, son consideradas, la mejor vía para dirigir

los procesos de enseñanza, ya que el niño se desenvuelve en dicha actividad. Se debe poner especial atención en sus formas diferentes de actuar dentro del aula, para con ellos conocerlo y determinar el ritmo de las actividades a que será sometido dentro de la escuela para que logre el aprendizaje deseado.

El desarrollo de los individuos se presentan con cambios diferentes y varían en función de las predisposiciones del sujeto y de las estimulaciones del medio. Por ello es necesario que los programas construyan la enseñanza en función de las estructuras mentales de los niños y que el maestro utilice el desarrollo general como marco de referencia para situar a cada uno de los alumnos y estimular su aprendizaje.

Para que el niño aprecie y conciba la inmundidad y el mundo que le rodea, se debe involucrarlo en cada uno de los acontecimientos naturales que estén a nuestro alcance. Este tipo de educación viene a darle a nuestra labor un realismo y fantasías propias del gusto de los niños, razón más por la cual deberemos de tenerla siempre presente, se deberá de cada una de las clases un medio vivo del proceso que sólo se hará notar con la experimentación en ella, donde el alumno tendrá movimiento, manipulará objetos, interrogará y por consiguiente aprenderá.

Por lo tanto, es importante que el alumno tenga conciencia de la importancia de la inmunidad, ya que de no ser así estará expuesto a contraer enfermedades que con el tiempo retardarían su aprendizaje a causa de inasistencia por falta de información en lo anteriormente dicho.

C. La escuela

La escuela es el segundo lugar importante después de la familia, para que el individuo logre socializarse, en ella se le ofrece la oportunidad al educando de obtener conocimientos formales que vengán a construir su proceso de aprendizaje.

La escuela es una fuente de conocimientos donde su objetivo es formar individuos íntegros a través de situaciones de aprendizaje vinculados con sus experiencias propias.

La escuela continúa, integra y amplía la obra educativa de los padres. Después de la familia, la escuela es que ejerce la mayor influencia también es la transmisión de valores de la cultura y de las tradiciones sociales.

Es importante la comunicación que tenga la escuela con los padres de familia y la comunidad, ésta debe ser estrecha y flexible,

ya que ambos influyen o afectan en la formación del comportamiento de los niños.

Una escuela mal organizada, con excesivo número de alumnos, con profesores poco capacitados, con un director irresponsable y con visión de organización, viene a contribuir de manera negativa en el aprendizaje de los educandos.

D. La familia

Es considerada como un factor primordial en el proceso enseñanza-aprendizaje del niño, ya que su entorno familiar actúa de tal manera que influye en la forma de ser y el comportamiento del niño.

Tal es la relación que algunas diferencias que presentan son: insociabilidad, timidez, apatía, rebeldía, etc.

El niño en la familia debe encontrar un apoyo que requiere para poder sentir seguridad, tales como: estabilidad, confianza, comprensión, cariño y aceptación, estos elementos logran que éste transite y se integre a una vida social y escolar sin dificultad.

También existen en la familia ciertos factores limitantes que influyen en el aprendizaje del niño, tales como: los problemas

familiares, discusiones de los padres en presencia del niño, el número de hijos, carencias económicas, falta de atención y comunicación debido a que los cónyuges trabajan.

Los padres tienen la obligación y responsabilidad de apoyar y orientar a sus hijos en las tareas escolares asignadas, pero lamentablemente los padres no cuentan con una preparación adecuada o tiempo disponible, esto viene a repercutir en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

E. Entorno social

El contexto social está íntimamente relacionado con el proceso enseñanza-aprendizaje de los educandos, influye y se mantiene al margen de las acciones que realiza la escuela, aquí es donde el niño adquiere sus primeras formas de conducta. Muchas veces la formación adquirida en su entorno social es muy difícil lograr cambiarla en la escuela, ya que la convivencia en su medio, incluso es parecida al del ambiente de donde proviene.

El maestro debe ayudar en el comportamiento del niño ante los demás porque la sociedad tiene ciertas reglas establecidas que desde luego varían de un medio social a otro.

El entorno social no sólo influye en las posturas del niño, sino en la actitud que toma ante los demás compañeros, puesto que en el proceso de socialización en el grupo escolar se observa bastante claro y notorio en la cultura que poseen del medio de donde provienen y se desenvuelven.

CAPITULO V

CURRICULUM EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN EL NIVEL PRIMARIA

En la escuela primaria la enseñanza de las Ciencias Naturales es de vital importancia porque le permitirá al alumno mediante sus experiencias y experimentos, reflexionar y dar explicaciones a los fenómenos naturales que ocurren en el medio ambiente que le rodea. Apunta a fomentar actitudes de realidad, tolerancia y respeto que permitan la relación del niño con el medio natural de una manera armónica y responsable, con la finalidad de promover el cuidado de su salud y del medio ambiente.

Es por eso que el enfoque que el programa le da a ésta es formativo.

Todos estos conocimientos le ayudarán al niño a comprender que el mundo que le rodea esta en constante cambio y transformaciones, producto de la actividad humana en los diferentes contextos sociales.

Los contenidos de ciencias naturales han sido estructurados en cinco ejes pragmáticos: los seres vivos, el cuerpo humano y la salud, el ambiente y su protección, materia, energía y cambio, ciencia,

tecnología y sociedad; con el propósito de que los alumnos adquieran capacidad y conocimiento para comprender su medio ambiente en la comprensión del funcionamiento y cambios del cuerpo humano, así como también desarrollar hábitos adecuados para la preservación de la salud y de su bienestar. Por eso la enseñanza de las ciencias naturales no debe enfocarse en la simple transmisión de conocimiento o conceptos que, por no relacionarse con experiencias personales y sociales del niño, podrán provocar visiones fragmentadas o distorsionadas de la realidad.

En el eje el cuerpo humano y la salud es donde se encuentra nuestro tema de estudio que es la inmunidad.

Según en el programa el tema de inmunidad se ve desde cuarto grado hasta sexto grado de primaria; a veces de una manera ligera puesto que algunos maestros no le dan la importancia que tiene o porque carecen de conocimientos sobre ello, ignorando parcial o totalmente que la inmunidad es imprescindible para el bienestar de todos porque cuando se carece de ella el cuerpo enferma fácilmente y por consiguiente entorpecerá nuestro trabajo de enseñanza-aprendizaje. Por eso que el maestro debe procurar que el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales se aun espacio para que los niños expongan y discutan sus explicaciones respecto a lo que les ocurre en su entorno favoreciendo así el cuestionamiento y la duda.

Por todo lo anterior consideramos que este contenido se incluya desde el primer grado hasta el sexto grado de educación primaria; inculcando al niño su importancia, concientizándolo y así poder tener buena salud para realizar todas sus actividades.

Considerando la importancia de la inmunidad en nuestra salud pensamos que este contenido se debe tratar en todos los grados ya que la salud es un tema que nos interesa a todos por consiguiente debe tomarse en cuenta para ser tratado en todos los niveles sin importar el grado en que se encuentre el alumno; ya que de ello dependerá la inmunidad de algunas enfermedades, pues desde que el niño se encuentra en la matriz, la madre es la portadora de los anticuerpos que habrán de proteger la salud del recién nacido por medio de la leche materna, siendo ésta recomendada en la actualidad por todos los centros de salud para que el niño sea inmune a la mayoría de las enfermedades que pueda adquirir.

A. Marco Contextual

El centro de trabajo donde se realiza la presente investigación se encuentra ubicado en la colonia Infonavit Playas de esta ciudad. Esta comunidad es considerada urbana ya que se encuentra a una distancia de 2 km. aproximadamente de la zona turística de este puerto y del centro de la ciudad. (Anexo 1)

La escuela Lic. Sebastian Lerdo de Tejada, turno matutino, clave 25DPRO77OU, pertenece a la zona escolar 047, del sector X, organización completa. Fué fundada por el Profr. Mauricio Hubbard Rentería en septiembre de 1979, el cual inició en un lugar como albergue a un costado de los primeros edificios vecinales en construcción, incluso algunos maestros a su cargo trabajaban bajo la sombra de los edificios y a la intemperie.

El terreno donde se encuentra actualmente la institución, fue ocupado en enero de 1980, en el cual trabajaban en ese tiempo el Profr. fundador y 3 profesores más, distribuyéndose los grupos de acuerdo a las necesidades, cada maestro 2 grados.

Actualmente la planta laboral de docentes está formada de la siguiente manera: el director, 12 maestros de grupo, maestro de educación física, maestro de COEBA, intendente, en total 16 elementos, la población escolar es de 214 hombres 225 mujeres.

El nivel académico del personal adscrito en esta escuela se considera aceptable ya que 8 de los elementos cuentan con licenciatura y el resto cursan la U.P.N. para mejorar su nivel profesional.

El edificio escolar se encuentra en el domicilio de: Aguirre Benavidez y Playa Escondida s/n en la colonia Infonavit Playas, la

institución se encuentra en buenas condiciones ya que cada inicio de curso la sociedad de padres de familia le da mantenimiento que consta de: pintura, impermeabilización, herrería, albañilería, etc.

Se cuenta con 12 aulas y 2 direcciones por existir 2 turnos, servicios sanitarios, hombres y mujeres, una cancha de basquetbol, que es usada como plaza cívica donde se realizan honores a la bandera, festivales artísticos y culturales.

El mobiliario de los alumnos está en buenas condiciones e incluso los grados de 1º, 2º y 6º grados cuentan con un mobiliario adecuado (mesas, sillas). La dirección cuenta con dos escritorios, sillas en condiciones favorables, un nicho a la bandera, recientemente se construyó un cuarto para vivienda del velador.

La escuela cuenta con servicios públicos como: agua, luz, drenaje, teléfono y una pequeña área interior como estacionamiento de automoviles.

Los habitantes de la colonia Infonavit Playas tienen algo en común respecto a su vivienda son de interés social perteneciente a INFONAVIT sección 1 cuentan con todos los servicios públicos como: agua, luz, drenaje, teléfono, cablevisión, caseta de vigilancia (policía), centro social, iglesia en construcción, pequeños abarrotes,

estética, carnicerías, talleres, carpinterías, herrería mecánica, joyería, zapatería, panadería y frutería.

Las familias que forman esta comunidad se identifican entre sí por tener bajos recursos económicos en su mayoría poseen empleos donde prestan servicios turísticos, ya que se dedican a desempeñar trabajos como recamareras, meseros, choferes, recepcionistas, cocineros, y algunos son empleados de empresas particulares por lo que sus trabajos son eventuales y son pocos los que cuentan con un trabajo base, algunos de ellos son profesionistas y desempeñan trabajos en instituciones bancarias, ayuntamiento, etc.

B. Metodología

Con el propósito de tener un mejor nivel de vida toda persona debe estar preparada para poder desenvolverse en cualquier medio, es por eso que debe ampliar sus perspectivas en el área del conocimiento. Para lograr esto, es necesario que nosotros como maestros estemos en constante actualización para poder enfrentarnos a los problemas que se nos presenten en nuestras aulas; para comprender los problemas de nuestro ámbito profesional, debemos tener un referente amplio acerca de la investigación y su técnica para poder obtener y analizar datos que nos dan una información más precisa sobre el problema a tratar.

Es necesario implantar una metodología o conjuntos de métodos y técnicas más adecuadas a la temática en que ésta se estudia, en este caso el problema relativo a "la importancia del sistema inmunológico en la educación primaria".

Con la investigación científica trataremos de resolver la problemática que afecta a una comunidad determinada, y las explicaciones obtenidas forman parte de la ciencia y apropiarse de los conocimientos adquiridos y verificarlos para poder realizarlos fue necesario recabar material ordenándolos y analizándose todos los datos de las preguntas formuladas dándole una solución a través de una investigación documental.

En la Investigación documental o bibliográfica la obtuvimos de varios libros retomando fundamentos teóricos y conceptuales que nos ayudaron a reafirmar la primera de las hipótesis, que es de concientizar a los maestros de la importancia del contenido de la inmunidad; que influye en la formación del niño sobre la prevención de las enfermedades.

En la investigación de campo se llevó a cabo en un contacto directo con las personas involucradas como son los alumnos, padres de familia y maestros mediante cuestionamientos y encuestas.

Es importante señalar que el método que nos apoyamos para realizar esta investigación es del método experimental que consiste en someter un sistema material a ciertos estímulos y en observar su reacción a éstos, para resolver algún problema sobre la relación estímulo-respuesta, el problema debe consistir en la contrastación de una determinada hipótesis sobre esa relación o en concebirla sobre la base de los datos factor-producto de la relación.

El hombre incursiona en la experimentación para explicar sus hipótesis y comprobar con precisión los fenómenos naturales.

La investigación experimental es un proceso concienzudo y metódico muy seguro para la comprobación de la hipótesis basado en las variables.

La investigación experimental nos conduce al encuentro de soluciones precisas de un problema que por otros medios no sería posible encontrar.

Para que nuestra investigación tenga resultados satisfactorios es necesario utilizar la observación.

La observación es la atención detallada de un objeto para conocerlo.

Hay dos tipos de observación, la vulgar y la científica; la vulgar es observar lo inmediato y sólo lo que le conviene en cambio la observación científica es profunda y constante, metódica pues desea descubrir las relaciones que rigen a los fenómenos.

El éxito de la investigación científica depende en gran parte que el que observe, se apoye en instrumentos de gran precisión la cual le permita lograr con exactitud los resultados.

Características de la observación científica:

- a) Debe de ser lo más completa posible.
- b) Fiel y objetiva.
- c) Precisa.

Es necesario contar con una guía de observación para aplicar esta técnica con el objeto de recabar la suficiente y útil información sobre la problemática que se estudia. Contando con los datos obtenidos de las observaciones se concentran para mejor manejo en fichas de trabajo.

De acuerdo a las observaciones y a la encuesta realizada a la muestra de los doce maestros que laboran en la escuela "Lic. Sebastian Lerdo de Tejada", pudimos observar que una mayoría de los docentes no tienen conocimientos sobre el Sistema

Inmunológico, por lo tanto desconocen esta temática y no están capacitados para impartirla a sus alumnos con una metodología adecuada.

Por tal razón nos dimos a la tarea de hacer un plan de trabajo que contemplará dos actividades en donde consideramos lograr con ellos, proporcionándoles a los docentes los elementos teóricos metodológicos para el tratamiento de dicho contenido, los cuales son los siguientes:

La primera actividad que contemplamos en el plan de trabajo a desarrollar se hizo con el propósito de que los maestros observaran una clase impartida por uno de nuestros compañeros sobre el Sistema Inmunológico con los alumnos de quinto grado, "A" y "B" ya que uno de los datos que nos proporcionó la encuesta fue que en una mayoría de los maestros desconocían el método más adecuado en la impartición de este contenido. (Anexo 2)

En la impartición del tema "Sistema Inmunológico" en el grupo de 5to. grado "A" se aplicó el método experimental con la técnica de la observación y la experimentación pues son éstos los más adecuados en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Es importante mencionar que para dicha clase se elaboró un plan de actividades. (Anexo 3)

En el 5 grado "B" formado por 30 alumnos fué el grupo en donde se aplicó de una manera tradicional dicha temática, por lo que este viene siendo el grupo control. Realizándose observaciones que posteriormente hacemos mención en la parte correspondiente del análisis de los resultados.

La evaluación con los alumnos se llevó a cabo por medio de una descripción escrita, donde éstos plasmaron a grandes rasgos lo que rescataron de la clase sobre la importancia del sistema inmunológico. (Anexo 4)

Una vez terminada la impartición de la clase procedimos a la observación realizada por la muestra de los doce maestros, los cuales estuvieron presentes durante todo el desarrollo de la clase, proporcionándoles a cada uno de ellos una copia del plan de actividades.

Las observaciones hechas por los maestros al término de la clase, fueron textualmente las siguientes:

"El expositor logró motivar a los niños utilizando el lenguaje y estrategias apropiadas al tema".

"Se utilizó el material adecuado de acuerdo al tema tratado".

“La metodología empleada fue la adecuada”.

Posteriormente realizamos una segunda actividad en función de que los maestros no tienen los elementos necesarios para desarrollar el contenido del sistema inmunológico, y éste se basó en la observación de un video.

- 1.- ¿Cuál es la función de los glóbulos blancos?
- 2.- ¿ De donde se derivan las células de la sangre?
- 3.- ¿Qué se necesita para un transplanta de médula ósea?

Una vez observado el video consideramos hacer comentarios y reflexiones sobre la temática observada en dicho video.

El documental del cual hacemos mención anteriormente se tituló “Creando defensas en el organismo”, que duró alrededor de una hora diez minutos, en donde los maestros mostraron atención durante todo el tiempo ocupado por esta proyección.

Después de haber proyectado el video, organizamos a los maestros en binas con el propósito de hacer un análisis reflexivo sobre dicho documental. Se les entregó a cada una de las binas un cuestionamiento que debían ellos contestar en base a la observación hecha en el video.

Finalmente cada una de las binas dió respuesta al cuestionamiento y además hubo una participación abierta en cuanto a las respuestas de cada una de éstas, y sobre todo la participación constante de los compañeros de una manera activa, reflexionando y asimilando los conceptos fundamentales sobre esta temática.

C. Análisis de Resultados

En la encuesta aplicada a los maestros se pudo captar que aún cuando generalmente se creía que tenían conocimientos sobre el sistema inmunológico, pudimos constatar que no tienen los elementos teóricos conceptuales que den la formación necesaria sobre el tema que nos compete. Generalmente así problemas posteriores que vienen a obstaculizar el tratamiento de este contenido en el área de ciencias naturales.

Por otra parte, si los docentes tienen escasos conocimientos de esta problemática, se reflejará más aún en los niños ocasionando que desconozcan las causas y consecuencias de las enfermedades que se originan por el mal funcionamiento del sistema inmunológico, implicando que cuando los educandos padecen de algunas de estas enfermedades se presente el ausentismo en el aula.

De acuerdo con los datos obtenidos de la primera actividad realizada, pudimos asegurar que la población escolar que conformó

el grupo de quinto grado "A", al llevar a cabo la evaluación a través de la descripción escrita sobre vacunas e inmunidad se logró el objetivo deseado, ya que los trabajos al revisarlos los consideramos de un buen nivel de conocimiento, de donde anexamos en la parte correspondiente uno de ellos.

Pudimos constatar que los resultados obtenidos del grupo control en función de la aplicación del tema fueron mucho más bajos en la adquisición del conocimiento de los alumnos por lo que podemos asegurar que la aplicación del método experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales es el adecuado y por ende da mejores resultados que tratarlo de manera tradicional.

En cuanto a los docentes manifestaron constantemente su interés apropiándose de las estrategias y la metodología que se aplicó en la enseñanza de esta problemática y además adquirieron conocimientos más profundos en torno a la importancia del sistema inmunológico.

Esto se puede constatar en las participaciones que se dieron en base a los cuestionamientos hechos en la observación realizada por la muestra, una vez terminada la exposición de la clase, por lo que dichos cuestionamientos se encuentran en el anexo.

De igual manera pudimos observar en base al análisis reflexivo hecho por los maestros, que se adquirió un alto grado de concientización en cuanto al enorme descuido que se tiene en la enseñanza de este tema, ya que en su mayoría los maestros comentaron que el tratamiento de esta temática sólo lo hacían de una manera superficial sin tomar en cuenta ningún método ni técnicas en la impartición del sistema inmunológico.

En lo referente a la segunda actividad, la cual consistió en la proyección de un documental "Creando defensas en el organismo" pudimos verificar que la mayoría de los docentes obtuvo una visión científica en base a los diferentes conceptos tales como: inmunidad, anticuerpos, etc.

Proporcionándoles además elementos necesarios en la impartición de este tema, así como también ampliar su terminología en el área de las ciencias naturales.

Los resultados de la encuesta hecha a los padres se dan a conocer a través de los siguientes planteamientos: en cuanto al nivel socioeconómico se pudo rescatar que en lo referente a los tipos de empleo en el que se desempeñan tanto el padre como la madre, en el primero de los casos fue más frecuente la ocupación de obrero siguiendo el de comerciante y en algunos casos empleados. Siendo

en el segundo de los casos el ama de casa, así como el de empleadas.

Esto nos revela un estado medio, tanto en las capacidades económicas como culturales que imperan en la familia de los niños que conforman el grupo ya mencionado, y que permite brindar a sus hijos la orientación adecuada y previa a la escuela.

A través de la hipótesis y los objetivos planteados, se logró que alumnos y maestros crearan conciencia de la importancia de como prevenir las enfermedades adquiriendo elementos básicos del sistema inmunológico.

CONCLUSIONES Y/O SUGERENCIAS

A través del tiempo el hombre a descuidado un punto tan importante como es la salud y principalmente el sistema inmunológico.

Una de las razones por las que se tomó la determinación de realizar este trabajo de investigación, fue desde el principio un reto a vencer. Logrando con ello en esta etapa final una de las mayores satisfacciones personales y al mismo tiempo un escalón más en nuestra vida profesional.

Los objetivos que se plantearon fueron desde un principio una pauta a seguir en nuestro trabajo de investigación realizando algunas actividades que fueron la base para lograr así llegar a la meta trazada.

Los conceptos que se definieron en esta investigación del sistema inmunológico fueron: inmunidad, defensas, salud, enfermedad, higiene. Logrando con ello que el educando se apropiara de dichos conceptos y éstos les servirán en su vida futura.

El medio familiar influye de una manera negativa en la formación del niño en la prevención de enfermedades, provocando así que no se apliquen las vacunas necesarias.

Los docentes debemos tener una mejor preparación y mayor dedicación en las ciencias naturales, y así emplear la terminología y metodología apropiadas.

Esperamos que los resultados obtenidos en esta investigación formen en los docentes una alternativa más en el seguimiento de las ciencias naturales, especialmente a los temas relacionados con el sistema inmunológico. Ya que nuestro propósito fundamental es formar niños que puedan interpretar la importancia y funcionamiento de dicha problemática.

Las actividades que realizamos en esta investigación nos permitieron establecer relación con maestros y alumnos propiciando así una reflexión y rescantando las técnicas y recursos para aplicarlas en las ciencias naturales.

Es importante que exista entre niño-docente-padre de familia y comunidad una buena comunicación para que unidos solucionemos los problemas que se presenten en todo proceso enseñanza-aprendizaje.

Es conveniente para las actividades a realizar en la enseñanza de cualquier problemática, el maestro debe contar con los materiales adecuados para que los alumnos se apropien de una manera más fácil del conocimiento.

Al finalizar nuestro trabajo de Investigación consideramos que los resultados fueron positivos y favorables a los maestros y alumnos. Por lo que nuestro objetivo se cristalizó con los resultados mencionados donde se creó una conciencia sobre la importancia del sistema inmunológico.

BIBLIOGRAFIA

ARANDA, M. Asunción Psicología infantil y juvenil. Barcelona Ed. Océano 1978. 263 pp

BRUNER, Jerome. Actos del significado. El estudio apropiado del hombre. México Ed. Alianza 1988 512 pp

FERNANDEZ, Editores. Guía práctica. 4to. grado nivel primaria. México 1996 432 pp

NEWMAN, Bárbara y Newman. Manual de Psicología Infantil. México. Ed. Limusa 1990 266 pp

LABINOWICZ Ed. Introducción a Piaget Pensamiento Aprendizaje y Enseñanza. México 1980. Editorial Fondo Educativo Interamericano. 310 pp

OROZCO, Raúl Ramón. Biología II. Educ. Sec. 2do. grado. Ed. .Castillo. México 1995. 239 pp

PIAGET, Jean. Estudio de la Psicología Genética. Ed. Sarpe. México. 1983. 92 pp

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Guía para el maestro. La salud. Cuarto grado México D.F. Editorial "La Prensa" 1992. 103 pp

_____ Manual para el maestro. Culiacán, Sinaloa., México 1996. 70 pp

_____ Módulo pedagógico. México. Ed. SEP/MAC 1994
183 pp

_____ Plan y programa de estudio. México 1993. 164 pp

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Antología. México 1988. 366 pp

_____ El método experimental en la enseñanza de las ciencias naturales. Ant. México 1988. 271 pp

_____ Evaluación de la práctica docente. Antología. México 1987. 335 pp

_____ Medios para la enseñanza. Antología. México 1986. 321 pp

_____ Planificación de las actividades docentes. Antología. Méx. 1986. 290 pp

_____ Técnicas y recursos de investigación V.
Antología. México 1987. 276 pp

_____ Teorías del aprendizaje. Antología. México 1986.
448 pp

A

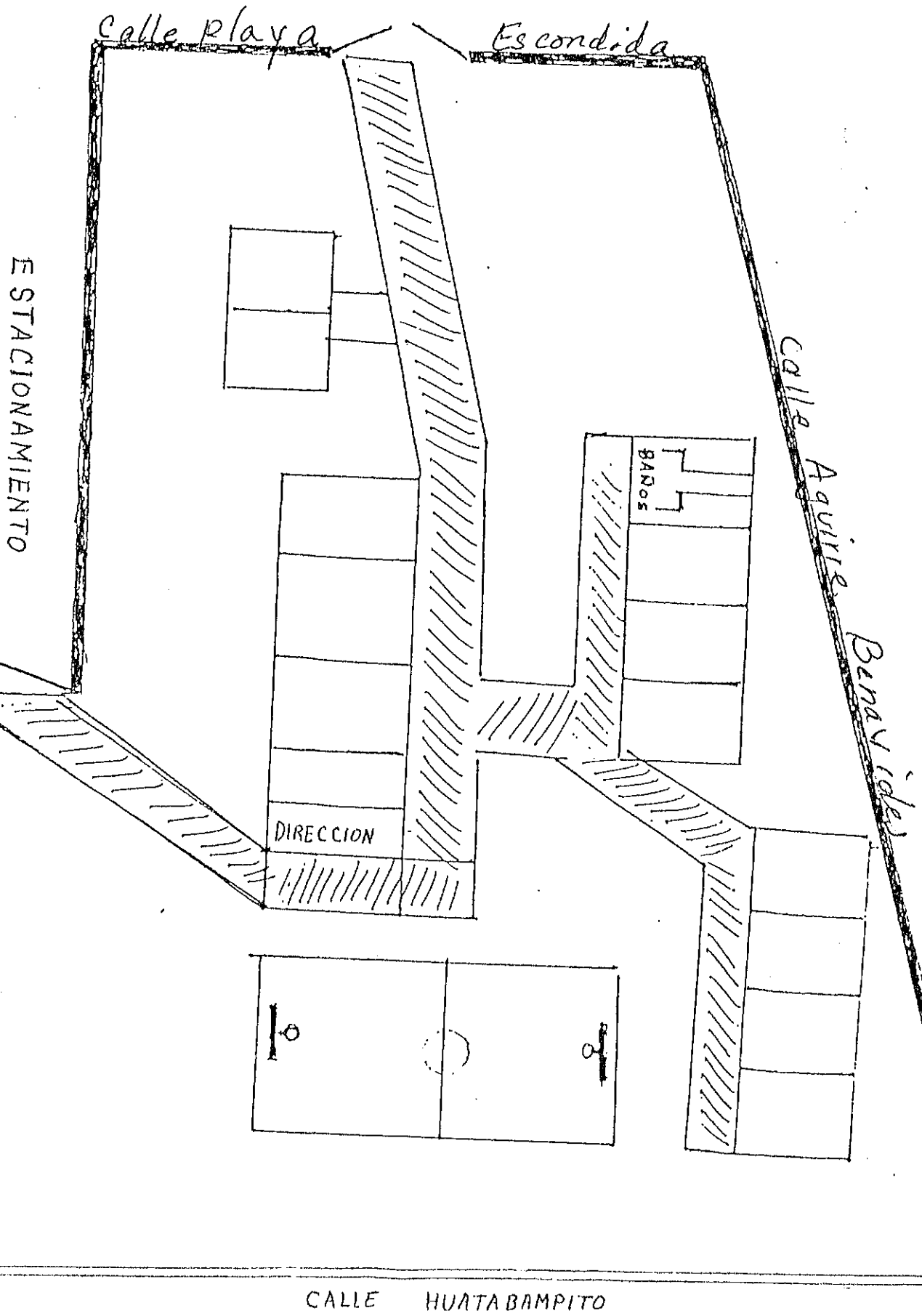
N

E

X

O

S



ENCUESTA REALIZADA A LOS DOCENTES

1. Conceptualiza, ¿qué es el sistema inmunológico?

R. Es el que ayuda a no enfermarnos

2.- ¿En qué eje temático de ciencias naturales se encuentra el contenido del sistema inmunológico?

R. Cuerpo humano y la salud

3.- ¿Cómo has aplicado el contenido de sistema inmunológico en tu grupo?

R. Para concientizar a los alumnos de la gran necesidad.

4.- Define ¿qué son las vacunas?

R. Son las defensa que recibe el organismo para prevenirlo de enfermedades.

5.- ¿Cuáles son los dos tipos de inmunidad que encontramos? y defínelos.

R. Por medio de bacterias y virus.

DESCRIPCION ESCRITA DE LOS NIÑOS

Las vacunas nos sirven para evitar enfermarnos debemos ponernoslas cuando nos tocan así podemos estar sanos y fuertes debemos de comer bien para que nuestro sistema inmunológico esté bien y al ponernos las vacunas quedamos protegidos de algunas enfermedades.

ENCUESTA PARA LOS PADRES

1.- ¿En qué trabaja?

Papá: chofer

Mamá: comercio

2.- Preparación

Papá: preparatoria

Mamá: preparatoria

3.- ¿Vacunan a sus hijos? ¿para qué?

R. Sí los vacunamos, para que no se enfermen

4.- ¿Para qué sirven las vacunas?

R. Para evitar enfermarnos.

5.- ¿Consideras que las vacunas son importantes para la salud?

R. Sí son importantes porque le sirven para conservar la salud.

6.- ¿Conoces algunas vacunas? ¿Cuáles?

R. Sí, la polio, sarampión, tétano, difteria, tosferina, meningitis.