UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA

(Creada por Ley N°. 25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÒN ESPECIAL

TESIS

PERCEPCIÓN VISOESPACIAL EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL DEL C.E.B.E. N° 35001 DE HUANCAVELICA

LINEA DE INVESTIGACIÓN
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

PRESENTADO POR:

- Bach. BELITO CHOCCE, Elizabeth
- Bach. SOTACURO SALVATIERRA, Nancy Violeta

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN:
EDUCACIÓN ESPECIAL

HUANCAVELICA – PERÚ

2009

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
(CREADA POR LEY Nº 25265)
Ciudad Universitaria Paturpampa
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
SECRETARÍA DOCENTE

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa, en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Educación a los.....15.....días del mes de .....Enero..... ...del año.2009, a horas .10.00 a.m.; se reunieron; los miembros del Jurado Calificador, conformado de la siguiente manera:

PRESIDENTE : Dr. HUMBERTO GUILLERMO GARAYAR TASAYCO
SECRETARIO : Psc. ROLANDO MARINO POMA ARROYO
VOCAL : Dra. MARIA DOLORES AGUILAR CORDOVA

Designados como miembros del jurado evaluador con la Resolución de Nº **1019-2008-D-FED-UNH**, y sustentado con la tesis titulada:

"PERCEPCIÓN VISOESPACIAL EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL DEL C.E.B.E. Nº 35001 DE HUANCAVELICA"

Cuyo (s) Autor (es) (son):

BACHILLER (ES) : SOTACURO SALVATIERRA, Nancy Violeta
: BELITO CHOCCE, Elizabeth

A fin de proceder con la calificación de sustentación de la tesis antes citado. Finalizada la sustentación, se invitó al público presente y al bachiller abandonar el recinto; para deliberar el proceso de sustentación, por parte de los jurados evaluadores, llegando a la siguiente conclusión:

Bachiller : SOTACURO SALVATIERRA, Nancy Violeta

APROBADO POR.....Unanimidad.....
DESAPROBADO POR.....

Bachiller : BELITO CHOCCE, Elizabeth

APROBADO POR.....Mayoría.....
DESAPROBADO POR.....

OBSERVACIONES:.....
.....
.....
.....

En conformidad a lo actuado firmamos al pie.

PRESIDENTE **SECRETARIO**

VOCAL

PERCEPCIÓN VISOESPACIAL EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL DEL C.E.B.E. N° 35001 DE HUANCAVELICA

AUTORAS:

- **Bach. BELITO CHOCCE, Elizabeth**
- **Bach. SOTACURO SALVATIERRA, Nancy Violeta**

ASESORA:

LIC. MARIA CLEOFE YALLICO MADGE

A mi madre y hermanos, quienes apostaron por la realización, de este sueño.

E.B.CH.

A la memoria de mi pequeño tesoro quien me ilumina desde arriba para la consecución de mi objetivos.

S.S.N.V.

AGRADECIEMIENTOS

Agradecemos a Nils Giover quien fue nuestra fuente de inspiración para realizar el presente trabajo de investigación. A nuestros asesores que gracias a su apoyo incondicional se concretizo dicho trabajo.

Finalmente hacemos extensivo nuestro más caro agradecimiento a tosas las personas que directa e indirectamente contribuyeron con la feliz consecución de cuyo trabajo, que a su vez repercutirá en el conocimiento de los profesionales, padres de familia y otros que se esfuerzan por conseguir el bienestar de aquellas personas que cuyas necesidades educativas merecen una atención especial, principalmente aquellos niños y niñas que sufren de trastornos como parálisis cerebral

Infinito reconocimiento.

ÍNDICE

PORTADA
ACTA DE SUSTENTACIÓN
TÍTULO
AUTOR
ASESOR
DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
INDICE
RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN
CAPITULO
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 14
1.1. DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA..... 14
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA 15
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 15
1.3.1. Objetivo General:.....15
1.3.2. Objetivos Específicos: 15
1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIOS..... 16
CAPITULO II
MARCO TEORICO 17
2..1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 17
2.1.1. En el Ámbito Internacional:..... 17
2.1.2. En el Ámbito Nacional:.....18
2.2. BASES TEORICO CINETIFICAS..... 19
2.2.1. Teoría Psicológica de la Gestalt. 19
2.2.2. Bases Neurológicas de las Alteraciones Motoras. 26
2.2.3. Una Aproximación Conceptual de Parálisis Cerebral.....29
2.2.4. Desarrollo Histórico de la Parálisis Cerebral. 30
a. parálisis Cerebral..... 31
b. Clasificación de la parálisis Cerebral..... 32
1. Espasticidad: 32
2. Atetosis 32
3. Ataxia.....34
4. Mixta y otros: 35
c. Etiología de la Parálisis Cerebral 36
- Causas Prenatales 37
- Causas Perinatales 38

- Causas Postnatales 38
2.2.5. POSIBLES DEFICIENCIAS ASOCIADAS EN EL NIÑO CON PARALISIS CEREBRAL 38
A. Trastornos del Lenguaje: 39
B. Trastornos del Desarrollo Mental 40
C. Trastorno de la Personalidad 40
D. Trastorno de la Atención 41
E. Trastornos de la Percepción 41
F. Trastornos Visuales 42
2.2.6. OTROS TRASTORNOS MÉDICOS ASOCIADOS CON LA PARÁLISIS CEREBRAL. 42
2.2.7. EFECTOS DE LA PARÁLISIS CEREBRAL 43
2.2.8. SINTOMATOLOGÍA DE LA PARÁLISIS CEREBRAL 45
2.2.9. SEÑALES TEMPRANAS DE LA ENFERMEDAD 46
2.2.10. PERCEPCIÓN VISOESPACIAL 48

CAPITULO III

A. PERCEPCIÓN 48
❖ Sentido estructural de la percepción 49
❖ El campo perceptivo 50
❖ Percepción externa e interna 52
❖ La Percepción y el Juicio 52
B. DESARROLLO VISUAL 53
❖ El Mundo Visual del Neonato 54
❖ Percepción Temprana de la Forma 54
❖ Percepción Temprana de la Profundidad 56
❖ Desarrollo Perceptual Posterior a La Infancia 57
❖ Influencias Sensoriales y Motoras 58
C. RELACIONES ESPACIALES 59
❖ Dificultades en las Relaciones Espaciales (Problemas de aprendizaje implicados). 59
❖ Ejemplos de Actividades para Desarrollar la Percepción de las Relaciones Espaciales 60
❖ Percepción del Espacio 60
❖ Percepción del Movimiento 63
❖ Percepción del Espacio y Forma 64
❖ Percepción de la Distancia 68
❖ Percepción del Tamaño 69

CAPITULO IV

HIPÓTESIS Y VARIABLES 71
3.1. HIPÓTESIS 71
3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL. 71
3.2. VARIABLES 71
3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE 72
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 73
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN 73
4.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN 73
4.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN 73
4.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 74
4.5. POBLACIÓN Y MUESTRA 74
4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS 74
4.6.1. Técnicas: 74
4.6.2. Instrumentos 75

CAPITULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS 76
a. TEST DE BENTON 76
b. TEST GESTÁLTICO VISOMOTOR DE BENDER EN LO REFERENTE A LA ADMINISTRACIÓN 79
c. TEST DE LAS MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN EN LO REFERENTE A LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRUEBA EN LO REFERENTE A LA CALIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN 81
CONCLUSIONES
SUGERENCIAS
BIBLIOGRAFIA
ANEXOS

RESUMEN

El presente informe de investigación básica del nivel descriptivo se desarrolló en relación a un objetivo general, esto es determinar las características relevantes de la percepción visoespacial de los niños con parálisis cerebral en el Centro Educativo Básico Especial N° 35001 de Huancavelica.

Particularmente la investigación responde al estudio de casos, puesto que la unidad de observación es de naturaleza especial y/o singular centrada en un solo niño con Parálisis Cerebral con la particularidad de una inteligencia con tendencia a lo normal.

Se utilizó oportunamente el método descriptivo y la técnica hermenéutica para el análisis y el tratamiento de los datos la obtención de los datos del trabajo de investigación se realizó a través de instrumentos seleccionados es decir el Test de Benton, para determinar el nivel de percepción visoespacial y coeficiente intelectual correspondiente a un nivel normal detectado por medio de la escala de matrices progresivas de J.V.C. Raven.

La hipótesis planteada que oriento el proceso de investigación es: La características más relevantes de la percepción visoespacial en niños con parálisis cerebral son trastornos disfuncionales e irreversibles; asimetría funcional motriz e inmadurez visomotora para la escolaridad.

Palabras Clave: visoespacia, coeficiente intelectual, visomotora.

ABSTRAC

This report of the descriptive level basic research developed in relation to a general objective, i.e. to determine the relevant characteristics of the visuospatial perception of children with cerebral palsy in the basic educational center Special No. 35001 Huancavelica.

Particularly research responds to the study of cases, since the unit of observation is special or unique nature centred on a single child with Cerebral Palsy with the particularity of an intelligence with trend to normal.

Was promptly used the descriptive method and the hermeneutic technique for the analysis and treatment of data the data of the research work was conducted through selected instruments i.e. Benton Test, to determine the level of perception visuospatial and intellectual coefficient corresponding to a normal level detected by means of the scale of J.V.C. Raven's progressive matrices.

The hypothesis that East is the research process: the most relevant characteristics of children with cerebral palsy in visuospatial perception are disorders, dysfunctional and irreversible; motor functional asymmetry and immaturity visomotora for schooling.

Key words: visoespacia, IQ, visomotora.

INTRODUCCIÓN

Señores miembros del Jurado Evaluador; en mérito al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación dejamos a vuestra consideración el informe de investigación que corresponde al título: "Percepción visoespacial en niños con parálisis cerebral del Centro de Educación Básica Especial N° 35001 de Huancavelica", que luego de atinada y oportuna aprobación será posible la obtención del título profesional de Licenciada en Educación Especial.

El presente estudio que sometemos am vuestro elevado criterio, está distribuido en 5 Capítulos, lógicamente integrados: el primer capítulo comprende el planeamiento del problema, descripción de la situación problemática, formulación del problema, objetivos de la investigación y justificación del estudio. El segundo capítulo abarca el marco teórico, que implica antecedentes de la investigación y bases Teórico – científicas. El tercer capítulo se refiere a la contratación de la hipótesis, variable y definición operacional de la variable. El cuarto capítulo está constituido por la metodología de la investigación, incluye tipo y nivel de investigación, método de investigación, diseño de la investigación, población y muestra. El quinto capítulo comprende el procedimiento de validez y confiabilidad de instrumentos, análisis e interpretación de resultados.

Queremos manifestar nuestro agradecimiento a todas aquellas personas que hicieron posible la materialización de este trabajo y a los niños con parálisis cerebral, objeto de nuestro estudio, sin cuya participación no hubiera sido posible la presente investigación.

Las autoras

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Situación Problemática

En la literatura consultada, indicando la relación entre la parálisis cerebral y la percepción visual del espacio, donde se demuestran la existencia de datos en el que se demuestra al evaluar a los niños con parálisis cerebral, un escaso movimiento de miembros inferiores y superiores, lo cual es notorio en el momento de escribir correctamente, ya que su caligrafía es casi ilegible, la presión del lápiz o lapicero se hace con excesiva fuerza. De otro lado, presenta dificultades en el cálculo no reconociendo visualmente los números pero si realiza trabajos con objetos concretos, por ejemplo hace uso de los dedos como medio de ayuda para resolver problemas aritméticos simples.

De igual forma tiene problemas en la grafo escritura, ya que estos niños, al presentar rigidez en los dedos, realizan trazos con movimientos asociados incontrolados, aun pudiendo realizar la trascripción, sin embargo, la grafía no va de acuerdo a su edad cronológica, siendo esta una de las características inherentes al cuadro clínico, reconocida como rigidez muscular.

La parálisis cerebral espástica es uno de los tipos que presenta el niño con parálisis, lo cual implica un tono muscular apretado, sus movimientos son tiesos especialmente en las piernas y brazos por lo que la marcha se ejecuta moviendo las piernas torpemente.

Teniendo en cuenta estos datos que evidencias la relación entre la parálisis cerebral y la percepción visual del espacio, es que nos interesamos en conocer la existencia de una diferencia funcional significativa en el nivel de percepción visoespacial de estos niños con parálisis cerebral, respecto a lo esperado en el Test de Benton para el nivel normal o medio.

1.2. Formulación del Problema

a) Problema General

¿Cuáles son las característica relevantes de la percepción visoespacial en los niños con parálisis cerebral en el Centro de Educación Básica Especial N° 35001 de Huancavelica?

b) Problema Específicos

- ¿Cuáles son los aspectos anátomo – fisiológicos y psicológicos de la parálisis cerebral en el niño objeto de estudio del C.E.B.E N° 35001 de Huancavelica?
- ¿Cómo se expresa la percepción visoespacil en el niño objeto de estudio del C.E.B.E. N° 35001 de Huancavelica?
- ¿Existe una relación causal entre la parálisis cerebral y la percepción visoespacial en el niño objeto de estudio del C.E.B.E N° 35001 de Huancavelica?

1.3. Objetivos de la Investigación:

1.3.1. Objetivo General:

Determinar las características relevantes de la Percepción Visoespacial en los niños con parálisis Cerebral del C.E.B.E. N° 35001 de Huancavelica.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Describir los aspectos anátomo – fisiológicos y psicológicos del niño objeto de estudio con parálisis cerebral.
- Describir las asimetrías funcionales motrices de la Percepción VisoespaciaL del niño con Parálisis Cerebral.

- Explicar la relación causal significativa entre la Parálisis Cerebral y las asimetrías funcionales motrices de la Percepción Visoespacial en el niño del C.E.B.E. N° 35001 de Huancavelica.

1.4. Justificación del Estudios

La presente investigación se justifica en virtud de que la Educación Especial ha recibido desatención por parte de los estudiosos, particularmente la relación que existe entre la percepción de configuraciones espaciales y la Parálisis Cerebral.

El problema también se halla en aspectos observables y evidentes que es descrito en el diagnóstico de la Parálisis cerebral, científicamente enmarcado en la neurofisiología y la psicología.

Así mismo, nuestra investigación es de tipo Básica por consiguiente coadyuvara al incremento de los conocimientos actuales de la neurofisiología y psicología para subsecuentes investigaciones en el área de la Educación Especial.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. En el Ámbito Internacional:

"EL SULFATO DE MAGNESIO Y LA DISMINUCION DEL RIESGO DE PARALISIS CEREBRAL"

INTNA (Instituto de Trastorno Neurológicos y Apoplejia-2000) cuyo objetivo fue descubrir nuevas pistas sobre la Parálisis cerebral, llegando a las siguientes conclusiones:

1° Los investigadores de NINDS y del Programa de Estudios de Defectos Congénitos de California, presentaron datos que sugieren que los niños de peso bajo tienen una menor incidencia de PC (Parálisis cerebral) cuando sus madres son tratadas con sulfato de magnesio poco antes del parto.

2° Los niños de bajo peso son 100 veces más propensos a desarrollar PC que los de peso normal. Si otras investigaciones confirman los hallazgos del estudio, el uso del sulfato de magnesio podría prevenir el 25 por ciento de los casos de PC en los aproximadamente 52,000 niños de peso bajo nacidos cada año en los Estados Unidos.

3° Como resultado de esta y otra investigaciones, muchos científicos ahora creen que un número significativo de niños desarrollen parálisis cerebral debido a accidentes muy temprano en el desarrollo del cerebro y buscan factores prevenibles que pueden interrumpir este proceso antes o después del parto.

2.1.2. En el Ámbito Nacional:

"DESARROLLO DE LAS RELACIONES ESPACIALES EN PRE-ESCOLARES DE CINCO AÑOS CON PREFERENCIOA MANUAL IZQUIERDA Y LATERALIDAD HETEROGENEA Y HOMOGENEA EN LA CIUDAD DE ILO"

Aguilar C. María (1995), la investigación se realizó con preescolares de 05 años de la ciudad de Ilo, en un estudio descriptivo comparativo. Los grupos de contrastación estuvieron conformados por niños zurdos de lateralidad Homogénea para el primer grupo A y zurdos de lateralidad Heterogénea para el segundo grupo B; para el efecto, se aplicó la Batería de Galifret Grajon, según la cual se conformaron los grupos A y B., así mismo se diseñó y elaboro la Batería de relaciones espaciales para la observación de la variable.

La hipótesis "Los preescolares de cinco años con preferencia manual izquierda y lateralidad heterogénea, presentan un rendimiento en el desarrollo de las relaciones espaciales por debajo del que evidencian los niños con la misma preferencia manual y lateralidad homogénea", fue comprobada a un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significancia del 5%. Encontrándose los siguientes resultados:

1. Del total de niños de 5 años que asisten a los CEIGE de la ciudad de Ilo, cuya cifra asciende a 563, el 7,10% posee preferencia manual izquierda.
2. Del 100% (40 niños) de niños con preferencia manual izquierda, el 90% presenta lateralidad heterogénea y el 10% lateralidad homogénea.

"ORIENTACION ESPACIL EN NIÑOS DE EDUCACION INICIAL CON PREFERENCIA MANUAL IZQUIERDA"

Gonzales E. María (1987), el presente estudio se realizó con niños de 4 y 5 años de Educación Inicial y estuvo orientado a comprobar la hipótesis: "Existen diferencias significativas en cuento a orientación espacial entre zurdos y diestros", para lo cual se trabajó con el método comparativo diferencial.

Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas, obteniendo los zurdos puntajes más bajos especialmente en orientación Derecha – Izquierda entre otros, dicha hipótesis fue comprobada a un nivel de significancia de 0.01%.

Así mismo se encontró que un 80% de diestros tuvo un correcto reconocimiento de su esquema corporal, mientras que uno solo 80% de los zurdos se dio un correcto reconocimiento a nivel de coordenadas espaciales se dio también una diferencia significativa entre los dos grupos, siendo los puntajes de los zurdos menores. Analizando los resultados vemos que la orientación espacial está en dependencia de la praxis del niño.

2.2. Bases Teórico Científicas:

El presente trabajo se sustenta en la teoría psicológica de la Gestalt y Teoría del New Look o Nueva Visión

2.2.1. Teoría Psicológica de la Gestalt.

Con la Teoría de la Forma afirmamos que percibimos totalidades y no elementos aislados. Así, por ejemplo, percibimos una manzana como un todo, nunca la forma, el tamaño, el color, la textura, el olor, etc., por separado y luego sumados. La teoría de la Forma nace en Alemania a principios del siglo XX como reacción contra la psicología analítica, asociacionista, suponía que la vida psíquica comenzaba por los hechos más simples de conocimiento las sensaciones que, como fruto de la experiencia, se agruparían en conjuntos más y más complejos permitiendo la elaboración de las percepciones y demás operaciones psíquicas. La teoría de la Forma, fundada por Max Wertheimer y cuyos principales representantes son Wolfgang Kohler, Kurt Koffka y Kurt Lewin, sostiene la importancia de la totalidad, forma o Gestalt. En la percepción lo que se capta como dato primero es un todo, una estructura donde los miembros se hallan organizados jerárquicamente.

Los hechos objetivos y los hechos subjetivos son siempre totalidades. El medio físico nos presenta objetos totales, nunca partes aisladas de los objetos. Asimismo nuestra percepción no es una suma de sensaciones, sino que es captación de un todo desde el todo que es el hombre.

Prueba que el hombre responde siempre como totalidad, como Gestalt, el hecho de que a veces piensa con movientes. Po ejemplo, al querer explicar que es un espiral, o que quiere decir compacto o soso, suele surgir como respuesta el movimiento que describe el concepto, antes de definirlo con palabras.

Percibimos siempre en forma de figura sobre un fondo. En todo hecho perceptivo hay un elemento que se destaca como figura, y todo lo que ocupa el resto del campo perceptivo aparece como fondo. Al mirar un paisaje, si fijamos la atención en una casa, esta es figura, y los árboles, las montañas, el horizonte, etc., son el fondo. Si dirigimos la mirada a un árbol esta pasa a ser figura, mientras que la casa que era figura, pasa a ser fondo. Es decir, que figura y fondo son intercambiables, pero nunca un objeto de la percepción puede ser figura y fondo a la vez.

"Las propiedades objetivas que hacen destacar como figura ciertos objetos son: el tamaño, el color, la nitidez, el lugar preeminente que ocupan, etc. Las propiedades o condiciones que dependen del sujeto están directa relación con sus motivos deseos, intereses y necesidades, especialmente con los que tiene para el valor afectivo. Por ejemplo, entre un grupo de niños uniformados se destaca como figura un niño que viste con colores brillantes, pero si es la madre de uno de los niños la que percibe al grupo, destacara en su percepción como figura a su hijo, aunque el mismo este uniformado". (Damanod Lut. 1992)

Las partes y los todos no son absolutos. Un todo puede ser parte de otro todo mayor. Por ejemplo; una mano es un todo, pero puede ser parte al percibir el brazo. Un brazo es un todo pero puede ser parte al percibir todo el cuerpo, etc.

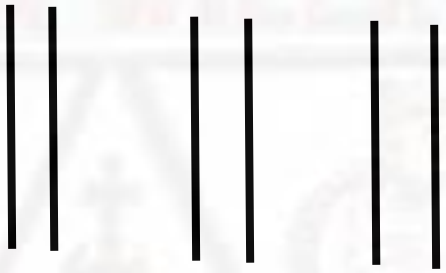
Las partes tiene un significado según la naturaleza del toso que integran. Por ejemplo, una bandera roja al lado de un camino significa "peligro"; al frente de una casa, "remate"; llevada por un grupo de manifestantes, un "símbolo ideológico".

Isomorfismo, es el principio fundamental de la Teoría de la Forma. Afirma que a toda forma o todo psicológico corresponde una forma o todo fisiológico. Del mismo modo que en la vida psíquica no se dan nunca elementos aislados, el ser orgánico tampoco aparece atomizado. Hay correspondencia e identidad entre la

forma o estructura psíquica y la fisiológica; aunque los contenidos de una y otra son diferentes.

Los principios de la Teoría de la Forma son aplicables no solo a cualquier tipo de percepción sino a todas las actividades del hombre. Sin embargo es la actividad el objeto preferido de investigación de esta escuela. Por eso los psicólogos gestalistas han formulado leyes de la percepción, que, según su afirmación, rigen los procesos perceptivos sin necesidad de experiencias previas. Presentamos primero los ejemplos gráficos para que percibidos permitan descubrir las leyes que se enuncian a continuación:

Ley de la proximidad

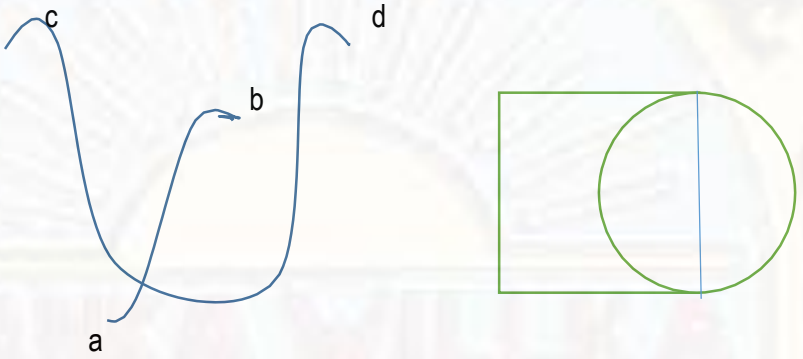


Percibimos como un todo, en circunstancias habitualmente iguales, los elementos más próximos. Percibimos en el ejemplo tres pares de líneas paralelas, tres totalidades, reuniendo los elementos en el sentido de la menor distancia.

Ley de identidad

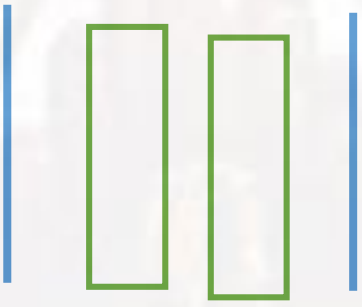
Percibimos en un todo, en circunstancias habitualmente iguales, los elementos idénticos o semejantes. Al percibir el ejemplo lo hacemos captando tres totalidades: la de los triángulos, la de los círculos y la de los cuadrados.

Ley de la buena curva o del destino común



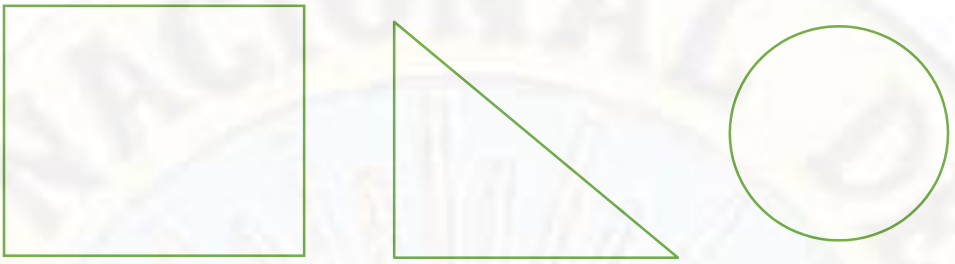
Percibimos como totalidades los elementos que forman una serie continua y regular, que tienen una misma orientación o un destino común. En el primer ejemplo reunimos en una totalidad las líneas c y d. En el segundo ejemplo percibimos un cuadrado y un círculo. Por esta ley podemos separar elementos interrelacionados, lo cual nos permite individualizar cada objeto.

Ley de la totalidad



Percibimos más fácilmente las superficies cerradas, las formas terminadas. Se perciben en el ejemplo primero los dos rectángulos y luego las líneas externas.

Ley del cierre



Percibimos totalidades completando o cerrando figuras y objetos incompletos. En el ejemplo percibimos un cuadrado, un triángulo y un círculo, y no los ángulos y líneas que son en realidad.

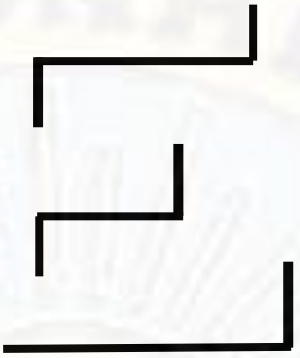
Ley del movimiento común

Percibimos como un todo dos o más objetos que se mueven en la misma dirección, y configuramos diferentes totalidades con dos o más objetos que se mueven en distintas direcciones, y con los objetos que permanecen estáticos en relación con los que se mueven.

Ley de la pregnancia o precisión

"La organización de un todo o Gestalt será tan buena como las condiciones psicológicas lo permitan" (Koffka). El concepto "buena" para este autor significa precisión, totalidad, regularidad, simetría, sencillez, concisión, armonía, homogeneidad, etc.; es decir, la mejor forma. Esta ley comprende prácticamente a todas las leyes anteriormente enunciados, que pueden sinterizarse en la tendencia a percibir siempre una buena forma.

Ley de la experiencia



Percibimos totalidades de acuerdo con nuestra experiencia. Las líneas quebradas del ejemplo son percibidas como letra E por los sujetos que conocen el alfabeto latino.

Los psicólogos gestalistas habían dejado de lado la experienci9a, afirmando que las leyes de la configuración perceptiva se daban en el hombre de una manera innata. No obstante, tuvieron que reconocer la participación de la educación y de la experiencia en la constitución de ciertas totalidades.

Teoría del New Look o Nueva Visión

Teoría del New Look o de la Nueva Visión, elaborada a mediados del siglo XX en los Estados Unidos por Jerome Bruner y Leo Postman, completa la concepción gestalista.

“percibimos con un organismo sintonizado”, “No solo vemos sino que miramos, no solo oímos sino que escuchamos” (Bruner), del mismo modo que sintonizamos en la radio el programa que nos interesa, al percibir seleccionamos entre los estímulos del medio y de nuestro interior los que se relacionan con nuestras necesidades, intereses y deseos.

Desde este punto de vista la precepción es un proceso de categorización. Cuando percibimos un objeto lo codificamos, lo ubicamos dentro de una clase y lo remitimos a una categoría. Por eso la percepción mejora la educación y el

entrenamiento. Nuestra experiencia perceptiva ordenada nos permite identificar los objetos de nuevas percepciones con un mínimo de indicios.

El proceso perceptivo se realiza en tres frases. Que son:

- **Formulación de hipótesis.** En esta fase el sujeto se anticipa a lo que va a percibir sobre la base de su experiencia anterior y también de sus deseos y temores. Por ejemplo, entramos a una habitación oscura y nos dirigimos a la llave de la luz. Al moverla, esperamos que la luz se encienda e ilumine la habitación. Nos anticipamos a lo que vamos a percibir porque tenemos la experiencia de los que ocurre al mover la llave.
- **Recepción del estímulo.** Es la segunda fase del proceso perceptivo. En nuestro ejemplo, la luz que se enciende. Cuanto mayor sea la experiencia anterior, la atención, etc., del sujeto, menos tiempo y menos detalles necesita para un reconocimiento exacto del objeto.
- **Verificación de la hipótesis.** Es la tercera fase del proceso perceptivo, en la cual aceptamos o rechazamos la hipótesis formulada. En el caso de nuestro ejemplo aceptamos la hipótesis porque la realidad la ha corroborado y se refuerza la categoría correspondiente de nuestra experiencia, que nos permitirá anticipamos con la misma hipótesis (al mover la llave de la luz, esta se enciende) en otra circunstancia similar.

  Puede suceder que movamos la llave de la luz esperando que esta se encienda y que ello no ocurra. En ese caso, ante la recepción de un estímulo distinto del esperado verificamos la hipótesis rechazándola. Pero incorporamos una nueva categoría a nuestra experiencia, originada en una nueva información perceptiva. La Teoría del New Look, al acentuar la importancia de la experiencia del sujeto que percibe, completa a la Teoría de la Forma, que descuida el valor de dicha experiencia.

Sin embargo, hay algo más importante en la Teoría del New Look y es que coloca en su justo lugar lo subjetivo y lo objetivo de la percepción, frente a la psicología tradicional que concebía un sujeto pasivo al que ingresaba el objeto imponiéndole sus cualidades, y rechazando también el posterior psicologismo

que anulaba la realidad del objeto, dando relevancia a la interpretación que del objeto hacia el sujeto. La Teoría del New Look desvirtúa ambas posturas extremas.

"El sujeto no es pasivo en la percepción, selecciona los estímulos del medio, se anticipa con su experiencia a la que va a apercibir, pero en presencia del estímulo, de la realidad objetiva, queda limitada la subjetividad". (Damond Lut. Ob. Cit)

La Teoría del New Look tiene el mérito de haber investigado y esclarecido el hecho9 perceptivo desde una doble vertiente: la de la subjetividad y la de realidad objetiva.

2.2.2. Bases Neurológicas de las Alteraciones Motoras.

El niño conquista su medio a través del movimiento, chupar, palpar, reptar, trepar, caminar, correr, saltar, manipular, jugar, son verbos de acción que presiden su actividad y le dan acceso a las fuentes de estimulación de su hábitat. El ensayo y el error, la elaboración de circuitos de activación e inhibición, presiden el dialogo que nace de una actividad psicomotriz dirigida por el Sistema Nerviosos Motor, como respuesta a las necesidades de comunicación con el mundo exterior.

Conviene decir, en primer lugar, que en la alteración motora, el desarrollo mental, en principio, se encuentra garantizado y, por tanto, el abordaje interdisciplinario del problema, entre educadores, psicólogos, trabajadores sociales, terapeutas y médicos se hace plenamente justificado.

Sabemos que el Sistema Nervioso Motor. Posee como misión elaborar y transmitir a las estructuras musculares esquemas de función que dan al cuerpo humano su máxima capacidad de movimiento.

Podríamos hacer una clasificación de los actos motrices en tres tipos:

1. Actos motrices reflejos: cuando el circuito motriz simple se pone en marcha de una manera automática, sin dirección de nuestra acción voluntaria y

como respuesta de un estímulo “interno” o “exteroceptivo”: reflejo patalear, cierre palpebral, contracción pupilar, etc.

2. Actos motrices automatizados: o conjunto de esquemas motrices que se incorporan a lo largo del desarrollo y que funcionan automáticamente sin necesidad alguna de control voluntario (ejemplo: andar, rascarse, conducir, escribir). Al principio estos actos no eran automáticos, pero con la ejercitación se han grabado como circuitos fijos que se reproducen ante un estímulo adecuado, voluntario o involuntario. (por ejemplo, si deseo recoger un objeto lejos de mi radio de acción estático, mi cuerpo se levantar y anduviera hacia él; mi cerebro ha puesto en marcha un conjunto de movimientos mediante un estímulo intencional, pero el circuito se reproduce automáticamente).

   La función de estos actos motrices es la de liberar nuestra atención del conjunto de acciones constantes que hacemos en nuestro quehacer diario, aumentando el rendimiento cerebral. Aunque la atención solo pueda tener, a cada instante, un solo objetivo, realizamos, sin embargo varias acciones simultáneas y esto solo es posible gracias a los automatismos de acción, que son consustanciales a la actividad rítmica cerebral.

3. Actos motrices voluntarios: Se trata de nuestra capacidad para organizar nuevos esquemas motrices mediante la coordinación de esquemas motrices preexistentes y bajo nuestro control voluntario (aprender a montar a caballo, esquiar, etc.) Los nuevos circuitos motores se incorporan por su habituación y utilidad al conjunto de los “circuitos” de movimientos automáticos.

Así pues el Sistema Nerviosos Motor, regula con exactitud una actividad muscular en acción constante.

Sucede que con independencia de nuestra voluntad, los músculos se encargan de que las distintas partes del cuerpo acepten continuamente su posición correcta en el espacio y entre ellas misma. En el disarmónico motórico esa función se encuentra alterada.

Los músculos deben de encontrarse también dispuestos a recibir nuestras órdenes voluntarias.

Se crea, de esta manera un flujo constante de impulsos nerviosos en dos sentidos:

a) Desde la musculatura al Sistema Nerviosos Central en dirección aferente, con información sensitiva y sináptica.

b) Desde el S.N.C. al musculo, en dirección eferente, con información motora.

Así, el musculo recibe órdenes del S.N.C. y modifica su posición y esta modificación es remitida al S.N.C., a través de la vía sensitiva, para que el cerebro sepa en todo momento cual es la posición del musculo.

Las órdenes motrices dependen pues, de esta información y, también de otros factores sensitivos como la vista, el oído, los órganos del equilibrio o la sensibilidad somestésicas, entre otros. Tampoco hay que olvidar los factores de tipo psíquico o emocional (quedar paralizado por el miedo o temblar de emoción).

Los efectos de las lesiones cerebrales infantiles precoces originan trastornos tanto en las vías aferentes como eferentes del movimiento, en el tono postural, en el procesamiento de las informaciones somestésicas del feedback.

Psicomotor, y en la emisión de respuestas inadecuadas al nivel de desarrollo madurativo del sistema.

En consecuencia el afectado tiene a construir progresivamente “falsas formas motoras” o patrones posturales incorrectos e inservibles, que desequilibran la estructura biomecánica del cuerpo.

El cerebro ha perdido el centro sobre la actividad muscular y el efecto utilitario del movimiento no responde ya al estímulo central, o lo hace solo de modo incompleto, dando como resultado una deficiente distribución tensional, que mantiene los movimientos primitivos, inmaduros y falsos.

La flexoextensión articulada, por ejemplo, es posible porque a cada musculo corresponde otro en función antagónica.

Los movimientos resultan, por tanto, convulsivos, bruscos, excesivos, incompletos, retardados y flácidos. De esta manera se explica la multiplicada de los cuadros motores y posturales, en el desarrollo espontaneo de individuos con lesiones cerebrales.

2.2.3. Una Aproximación Conceptual de Parálisis Cerebral.

La Parálisis Cerebral Infantil es un trastorno neuromotor identificado por primera vez por el doctor William Litte a mitad del Siglo XIX. El doctor Litte fue director del Hospital de Londres y posteriormente fundo el Hospital Ortopédico Real. Cuando identifico la parálisis Cerebral Infantil la asocio a problemas del parto, ya que entendió que era una afectación motora producida en el periodo peri natal. Por todo ello el trastorno fue conocido durante muchos años como Síndrome de Little.

El concepto de P.C.I. (Parálisis Cerebral Infantil) aunque aceptado hoy día sigue generando alguna controversia ya que mientras para unos constituye un síndrome perfectamente delimitado, para otros no es más que un síndrome genérico susceptible de acoger en su seno diversos trastornos motorices. Por ello es fácil suponer que la definición de la P.C.I. es tan ambigua o tan concreta como el autor la define: “Trastorno no progresivo de la movilidad o de la postura que se debe a una lesión o anomalía del desarrollo del cerebro inmaduro”.
Sin embargo, en términos generales se puede conceptualizar la parálisis cerebral de la siguiente manera:
“El termino parálisis cerebral (PC), es reconocido como una expresión general que abarca varios trastornos específicos que se caracteriza por una lesión de los centros motores del encéfalo y se manifiesta por pérdida del control motor. Tiene un carácter no progresivo y se ha producido antes que el sistema nervioso central haya alcanzado su desarrollo, completo (Lov Royo María Ángeles. 2000)

Los tres síndromes motores: piramidal, extrapiramidal y cerebeloso son los determinantes de uno u otro tipo de parálisis.

A partir de esta definición entendemos que es un trastorno que no se agrava con el paso del tiempo y que se encuentra en un problema durante el desarrollo del cerebro. Si bien esta definición es un punto de partida, no podemos dejar de entender que deja fuera a otros factores que inciden sobre la conducta de las personas con P.C., a saber; por una parte en esta definición se deja muy claro que se trata de un trastorno motor, pero en ningún caso da pie a pensar que la Pc.C. lleva asociados otros trastornos de tipo sensorial, perceptivo y psicológico. Para la mayoría de autores, la PC es una condición causada por heridas a aquellas partes del cerebro que controlan la habilidad de mover los músculos y cuerpo cerebral significa que tiene que ver con el cerebro. Parálisis se refiera a una debilidad o problemas con el uso de los músculos. La herida ocurre a menudo antes del nacimiento, a veces durante el parto después del nacimiento.

2.2.4. Desarrollo Histórico de la Parálisis Cerebral.

Las primeras referencias de la enfermedad son realizadas por William Shakespere en su obra “las tragedia de Ricardo III”, luego hacia el año 18862 el Dr. William John Little realiza precisiones al respecto de esta enfermedad por lo que se conoció como el Síndrome de Little pero fue el destacado neurólogo el Dr. Sigmund Freud, quien añas más tarde denomina como “parálisis cerebral” a este síndrome, hasta los años 50 no existía la forma de manejo o enfoque que pudiera ayudar a las personas con este síndrome pero a partir de ahí comenzaron a surgir diversas formas de manejo entre ellas las descritas por Phelps, Fay Brunnstrom, Kabat, Collis, Bobath, Rood, Vojta, Peto, pero hasta hoy no existen suficientes pruebas científicas como para poder emitir un juicio justo con respecto a cada uno de estos enfoques. Pero de estos manejos los más utilizados son los propuestos por Bobath (neurodesarrollo) y Vojta (Locomocion refleja).

a. parálisis Cerebral

Por parálisis cerebral se entiende una serie de afecciones relacionadas con el control de movimiento y la postura. Debido al daño de una o más de las partes del cerebro que controlan el movimiento, los niños con parálisis cerebral no pueden mover sus músculos en forma normal. Si bien los síntomas van de leves a severos, la afección no empeora a medida que el niño crece. Con tratamiento, la mayoría de los niños puede mejorar en forma significativa su capacidad motriz.

El término de parálisis Cerebral se conoce la alteración de la postura y del movimiento que a veces se combina con alteraciones de las funciones superiores, producidas por una lesión no progresiva, a nivel del Sistema Nerviosos Central. Esta lesión puede suceder durante la gestación, el parto o durante los primeros años de vida, y puede deberse a diferentes causas, como una infección intrauterina, malformaciones cerebrales, nacimiento prematuro, asistencia incorrecta en el parto, entre otros.

"La parálisis cerebral es un término usado para describir a un grupo de trastornos crónicos que aparecen durante los primeros años de vida los cuales disminuyen el control de movimiento, y que por lo general, no empeoran con el tiempo. El término cerebral se refiere a las dos mitades del cerebro, o hemisferio y parálisis describe cualquier trastorno que limite el control del movimiento del cuerpo. Por lo tanto, estos trastornos no son causados por problemas en los músculos o nervios. Al contrario el desarrollo defectuosos o daño en las áreas motoras del cerebro interrumpen la capacidad del cerebro para controlar adecuadamente el movimiento y la postura".

Desorden permanente y no inmutable de la postura y del movimiento, debido a una disfunción del cerebro antes de completarse su crecimiento y su desarrollo (Cahuzac citado por Bautista, Rafael 2002).

La parálisis cerebral, se define como "La secuela de una afectación encefálica que se caracteriza por un trastorno persistente, pero no invariable del tono, la postura y el movimiento, que aparece en la primera infancia y no solo es directamente secundario a esta lesión no evolutiva del

encéfalo, sino que se debe también a la influencia que dicha lesión ejerce en la maduración neurológica. (Barraquer citado por Marchesi, Alvaro 2004).

Debido a esto, las personas con parálisis cerebral tienen dificultas para controlar algunos de sus músculos. Esta lesión motora puede ocurrir antes, durante o después del parto. Es necesario enfatizar que la parálisis cerebral afecta a los individuos de diversas formas.

b. Clasificación de la parálisis Cerebral

Debido a su complejidad y diversidad la parálisis cerebral (PC) se puede clasificar en cuatro tipos principales:

1. Espasticidad:

"Espasticidad significa rigidez; las personas que tiene esta clase de parálisis cerebral encuentran mucha dificultad para controlar algunos o todos sus músculos, que tienden a estirarse y debilitarse, y que a menudo son los que sostienen sus brazos, sus piernas o su cabeza".

Se produce como consecuencia de una lesión localizada en el haz piramidal y consiste en el incremento marcado del tono muscular. Las contracciones musculares excesivas son de dos tipos:

a). Contracciones musculares que existen en reposo.

b). Contracciones musculares que aparecen o se refuerzan con el esfuerzo o la emoción. (Marchesi, Alvaro. 2004).

La espasticidad nos indica la existencia de lesión en sistema piramidal. Este sistema se encarga de la realización de los movimientos voluntarios, y su alteración se manifiesta por la pérdida de estos y por un aumento del tono muscular. Incluso cuando el niño está en reposo la hipertonía es permanente. Este fenómeno de hipertonía se manifiesta en ocasiones, en el esfuerzo excesivo que debe realizar para poder ejecutar algún movimiento. Esta dificultas en la movilidad junto al miedo que conlleva una ocasional caída al suelo, es una de las causas que

refuerzan una personalidad retraída, en muchas ocasiones pasiva y sin motivación para explorar su entorno.

"La persistencia del aumento del tono muscular en el niño, ocasiona posturas anormales que si bien tienen un carácter mutable, pueden evolucionar con el tiempo hasta convertirse en deformidades fijas o contracturas". (Bautista, Ob.Cit.)

La parálisis Cerebral espástica se produce normalmente cuando las células nerviosas de la capa externa del cerebro o corteza, no funcionan correctamente.

Este es el grupo más grande; alrededor del 75% de las personas con dicha discapacidad presentan espasticidad es decir notable rigidez de movimientos incapacidad para relajar los músculos, por lesión de la corteza cerebral que afecta los centros motores. El grado de afección varía. En la monoplejia, solo está afectado un brazo o una pierna; en la hemiplejia se encuentra afectado un lado solamente, el brazo y la pierna derechos o ambos miembros del lado izquierdo, mientras que en la cuadriplejia, los cuatro miembros muestran espasticidad.

2. Atetosis.

"Es un trastorno caracterizado por la presencia de movimientos irregulares continuados, lentos y espontáneos. Estos pueden localizarse tan solo en las extremidades o bien extenderse a todo el cuerpo. Los movimientos van a ser de tipo espasmódico e incontrolado". (Marchesi. OB. Cit.)

Es importante tener en consideración al señalar que la atetosis puede verse aumentada por la excitación, la inseguridad la posición dorsal y aún más por la posición en pie y, puede ser atenuado por el reposo, somnolencia, fiebre y determinadas posturas. La atetosis consiste en una dificultad en el control y la coordinación en los movimientos voluntarios, así cuando un niño que sufre este mal, inicia una acción, se

desencadena una serie de movimientos parásitos que interfieren con la misma, los movimientos resultan incontrolables, extremados y disimétricos, van de hiperflexion a la hiperextensión. Suelen existir movimientos espasmódicos incontrolables y continuos en los miembros, la cabeza, la cara y los músculos.

Las personas que sufren este tipo de parálisis Cerebral tienen unos músculos que cambian rápidamente de flojos a tensos. Sus brazos y sus piernas se mueven de una manera descontrolada, y puede ser difícil entenderles debido a que tienen dificultad para controlar su lengua, la respiración y las cuerdas vocales.

En esta situación, la persona presenta frecuentes movimientos involuntarios que enmascaran e interfieren con los movimientos normales del cuerpo. Se producen por lo común, movimientos de contorsión de las extremidades, de la cara y la lengua, gestos, muecas y torpeza al hablar.

Las afecciones en la audición son bastantes comunes (más del 40%) en este grupo que interfieren con el desarrollo del lenguaje.

3. **Ataxia:**

"trastorno de la coordinación y de la estática. En este síndrome se observa una importante estabilidad en el equilibrio, con mal control de la cabeza, del tronco y de la raíz de los miembros. Es constante en estos niños la existencia de un bajo tomo postural que les lleva a moverse lentamente y con bastante cuidado por miedo a la pérdida del equilibrio. Tienen dificultad en mantener la posición estática, hay un mal control de la cabeza y del tronco (Cahuzac. Ob.Cit.)

La Parálisis Cerebral atáxica hace que las personas que la padecen tengan dificultades para controlar el equilibrio, y así aprenden a caminar lo harán de una manera bastante inestable.

También son propensos los afectados a tener movimientos en las manos y un hablar tembloroso.

"La Parálisis Cerebral atáxica se produce por trastornos en el cerebelo, por lo que se la define etiológicamente como un síndrome cerebeloso, en el que se encuentra alterado el equilibrio y la precisión de los movimientos, que tienen que ver con la fuerza, la distancia y la dirección de los movimientos, que suelen ser lentos, torpes y que se desvían del objetivo perseguido". (Marchesi. Ob. Cit.)La ataxia raramente se encuentra pura. Suele presentarse asociada a la atetosis. En esta condición la persona presenta mal equilibrio corporal y una marcha insegura, y dificultades en la coordinación y control de las manos y de los ojos.

4. **Mixta y otros:**

Casi un 10% presentan un tipo mixto de P.C. y un porcentaje reducido, un tipo especial de tensión muscular como distonia, hipertonía, rigidez y temblores.

El daño motor ocasiona problemas en el individuo tales como: mala postura, movimientos involuntarios, rigidez muscular, espasmos, dificultad para hablar, caminar y/o oír. Es por ello, que el tratamiento varía según la afección o lesión en el grado en que haya sido afectado, por lo que cada individuo necesita un tratamiento personalizado.

Según la severidad en que haya sido afectado estructuralmente, puede clasificarse en:

- Leve (hasta el 30%): puede significar que el niño es torpe.
- Moderado (desde 30% - 50%) puede significar que le niño camaina cojeando. Él o ella podría necesitar un aparato ortopédico o bastón.

- Severo (desde un 50% - 70%), puede afectar los aspectos de las habilidades físicas del niño.
- Grave (desde 70% - 100%): El niño con parálisis cerebral moderada o severa podría necesitar una silla de ruedas u otro equipo especial.

A veces los niños con parálisis cerebral pueden también tener problemas del aprendizaje, problemas con el oído o visión (llamados problemas sensoriales) o retraso mental. Usualmente, mientras más severa la herida al cerebro, más severa la parálisis cerebral. Sin embargo, la parálisis cerebral no empeora con el tiempo, y la mayoría de los niños con parálisis cerebral no empeora con el tiempo, y la mayoría de los niños con parálisis cerebral tienen una longevidad normal.

Clasificación atendiendo al tono.

- Isotónico: tono normal.
- Hipertónico. Tono incrementado.
- Hipotónico: tono disminuido.
- Variable.

c. Etiología de la Parálisis Cerebral

Una de las cuestiones más difíciles de resolver cuando hablamos de Parálisis Cerebral radica en delimitar sus caudas, debido a las diferentes manifestaciones que presenta.

Teniendo en cuenta este aspecto se puede señalar que se considera que se produce en los periodos PRENATAL, PERINATAL O POSTNATAL, teniendo el límite de manifestación transcurridos los 5 primeros años de vida. Es muy importante el origen temporal de la Parálisis cerebral, ya que

desde el momento de su aparición va a acompañar a la persona durante toda su vida.

"los factores etiológicos de la Parálisis cerebral, se originan debido a tres grupos de causas las prenatales, las perinatales y las postnatales" (Marchesi Alvaro 2004).

- **Causas Prenatales**

  Entre las casas prenatales destacan:

  a) Las enfermedades infeccionas de la madre, como la rubeola, el sarampión, la sífilis, el herpes, la hepatitis epidémica, etc., que dan lugar a malformaciones cerebrales y de otros tipos (oculares, auditivas, cardiacas) en el niño cuando la madre las contrae durante los tres primeros meses de embarazo (periodo embrionario). Incluso durante el periodo fetal, si la madre contrae enfermedades o intoxicaciones intrauterinas y el feto no muere, pueden darse secuelas. Tal puede ser el caso de enfermedades como la meningitis o en intoxicaciones debidas a oxido de carbono, medicamentos, rayos X, manobras abortivas más controladas, etc.

  b) La anoxia son trastornos de la oxigenación fetal que dañan el cerebro y pueden a causa de la insuficiencia cardiaca grave de la madre, anémica, hipertensión, circulación sanguínea deficiente, incapacidad de los tejidos del feto para captar el oxígeno, etc.

  c) Las enfermedades metabólicas congénitas, como la galactosemia (defecto en el metabolismo de los hidratos de carbono). La fenilcetonuria (defecto en el metabolismo de los aminoácidos), etc., tiene efectos que se manifiestan después del nacimiento, cuando el niño empieza a ingerir determinados alimentos que no puede metabolizar y en consecuencia se acumulan sustancias toxicas que dañan su cerebro. Por esta razón, la detección precoz permite a menudo prevenir las consecuencias de la enfermedad prescribiendo al niño un régimen alimenticio adecuado.

- **Causas Perinatales**

  Entre las causas perinatales destaca la anoxia por obstrucción del cordón umbilical o por la anestesia suministrada en cantidad excesiva o en un momento inoportuno, o por un parto demasiado prolongado, o por una cesárea secundaria, etc. Los traumatismos ocurridos durante el parto, a veces por la utilización de fórceps; los cambios bruscos de presión debidos, por ejemplo, a una cesárea. La prematuridad o la hipermadurez pueden también, en algunos casos, traer complicaciones que desemboquen en un daño cerebral**.**

- **Causas Postnatales**

  Las causas postnatales, como va se ha dicho, deben ocurrir mientras madura el sistema nerviosos, aproximadamente durante los tres primeros años de vida. Las más destacables son las infecciones, como la meningitis o la encefalitis, los traumatismos en la cabeza por accidentes graves, los accidentes anestésicos, las deshidrataciones, los trastornos vasculares y las intoxicaciones, por ejemplo: por anhídrido carbonico o por venenos.

  Las causas de la paralisis cerebral puede reducirse en: (bautista Ob. Cit.)

  a) Lesiones en el área cerebral, responsables de la movilidad voluntaria, en cuyo caso las manifestaciones fundamentales serán la hipertonía y la espasticidad.
  b) Lesiones en zonas implicadas en la movilidad involuntaria, que correrán parejas a descoordinación, alteraciones perceptivas, etc.
  c) Daño en estructuras implicadas en la coordinación y el equilibrio.

2.2.5. POSIBLES DEFICIENCIAS ASOCIADAS EN EL NIÑO CON PARALISIS CEREBRAL

El cerebro posee multitud de funciones que están interrelacionadas entre sí. Una lesión cerebral puede afectar a una o varias de estas funciones, por lo tanto, es frecuente que los trastornos del movimiento puedan ir acompañados por alteraciones de otras funciones: lenguaje, audición, visión, desarrollo mental, carácter, epilepsia y/o trastornos perceptivos.

A. Trastornos del Lenguaje:

Con frecuencia la parálisis cerebral se va a manifestar en el área del lenguaje, viéndose afectados formas de expresión como la mímica, los gestos y la palabra.

Desde el nacimiento se observa una evolución anormal de la motricidad de los órganos que intervienen en la absorción de los alimentos, y que posteriormente van a intervenir en la producción del lenguaje. Así, los reflejos de succión, deglución, mordedura y nauseas, pueden ser insuficientes para realizar su función, exagerados o incluso estar ausentes.

Los trastornos referidos al lenguaje expresivo tienen su causa con espasmos de los órganos de la respiración y del órgano fonativo. Estos se manifiestan o se presentan con una mayor lentitud del habla, modificaciones de la voz e incluso ausencia de la misma.

También se van a presentar trastornos en la producción de las palabras, tomando la forma de un lenguaje a saltos, con pausas respiratorias extrañas, e incluso la reunión de frases debido a una respiración superficial o arrítmica. Son muy significativos los retrasos en el lenguaje comprensivo. Estos pueden ser debidos a trastornos auditivos, a lesiones suplementarias de las vías nerviosas, a una falta de estimulación lingüística o la existencia de modelos lingüísticos insuficientes.

La mayoría de estos trastornos no aparecen de forma aislada en la parálisis cerebral, sino que se nos muestran combinados.

La incidencia de estos trastornos en la parálisis cerebral es mayor que en la población en general.

Los problemas auditivos poseen una naturaleza múltiple. Las perdidas auditivas se distinguen por dificultades en la transmisión del sonido, en la percepción del mismo, o por la combinación de ambas.

Es poco frecuente que los trastornos auditivos provoquen una sordera completa, siendo esta parcial. Así, el niño no puede oír los fenómenos silbantes como la s, ch, z, etc, por lo que presenta una distorsión de las palabras. A su vez, los sonidos que no percibe, no los pronunciara, omitiéndolos, sustituyéndolos o bien, pronunciándolos de manera incorrecta.

Con frecuencia, el niño reacciona a los sonidos, por lo que los padres suelen estar convencidos de que escucha y pueden correr el riesgo de etiquetarlo como deficiente mental. Todo ello puede llevar a un error diagnóstico de su capacidad auditiva. Por este motivo las técnicas de exploración de su audición, se deben adaptar a las características de cada sujeto para no alterar los resultados, por lo que la valoración auditiva se ha de hacer los primeros momentos de observación del trastorno, ya que el retraso, en su diagnóstico va a repercutir negativamente en el desarrollo y aprendizaje del niño. Esta valoración se recomienda también en aquellos niños mayores con un importante retraso en el lenguaje, que no se explique por una deficiencia intelectual.

B. Trastornos del Desarrollo Mental

Cabe resaltar que desde que se iniciaron tratamientos precoces, se ha atenuado la deficiencia mental asociada en los niños con parálisis cerebral.

C. Trastorno de la Personalidad

Desde el punto de vista afectivo, los niños con parálisis cerebral son con frecuencia muy sensibles, observándose en aquellos con deficiencia mental asociada un menor control emocional (frecuentes cambios de humor, risas y llantos injustificados, etc.)

Los niños espásticos manifiestan a veces poca voluntad, sobre todo con respecto a la ejecución de actividades físicas, debido al esfuerzo que estas les suponen. El tratamiento precoz facilita en el niño una habituación que evita esta actitud perezosa.

D. Trastorno de la Atención

En algunos casos se observa dificultad en mantener la atención con tendencia a la distracción y a reacciones exageradas ante estímulos insignificantes.

E. Trastornos de la Percepción

Los problemas sensoriales (sobre todo auditivos y visuales), y los motrices, van a condicionar la percepción.

Desde el nacimiento el niño "normal", va adquiriendo conocimientos a través de la manipulación y su desenvolvimiento en el medio.

El primer hándicap del niño con parálisis cerebral se sitúa en la primera etapa del desarrollo (sensomotriz) por sus dificultades en la manipulación, coordinación y exploración del entorno. Esta situación va a condicionar enormemente los demás periodos evolutivos.

Estos niños presentan dificultades en la elaboración de los esquemas perceptivos, en cuanto a esquema corporal, orientación y estructuración espacio-temporal, lateralidad, etc.

El niño pequeño con parálisis cerebral (aunque posea una inteligencia normal y destreza suficiente). Manifiesta dificultad para los juegos constructivos (puzles, rompecabezas, etc.) y para la representación grafía (monigote, rostro, cas, etc.), así como los problemas para desenvolverse en el espacio.

Los movimientos lentos y la falta de coordinación presente en estos niños se traducen en una lentitud de acción que influye en el aprendizaje, al poseer un ritmo vital distinto.

Además de las cualidades señaladas, en el niño con parálisis cerebral recibe con frecuencia una distinta, y a veces menor estimulación, en comparación con otros niños. Así, los intentos de progreso son vividos por él con ansiedad y angustia, transmitidas en muchas ocasiones por los propios padres ante el medio que les supone el que su hijo explore el mundo que le rodea. El temor a

una caída o a tirar algún objeto, provoca en el niño una falta de seguridad en si mismo y le lleva a una inhibición exploratoria.

F. Trastornos Visuales

En algunos casos podemos observar patologías visuales, presentándose con mayor frecuencia los trastornos oculomotores.

Estas deficiencias visuales se podrá agrupar en:

- Trastornos de la motilidad (estrabismo y nistagmo).
- Trastornos de la agudeza visual y del campo.
- Trastorno de la elaboración central

Con frecuencia, suele estar alterada la coordinación de los músculos oculares, mostrándose una coordinación insuficiente en ambos ojos y un desdoblamiento de la imagen. Esto favorece que en la mayoría de los casos el niño llegue a utilizar prácticamente un solo ojo, lo que se traduce en una pérdida de la sensación de relieve.

2.2.6. OTROS TRASTORNOS MÉDICOS ASOCIADOS CON LA PARÁLISIS CEREBRAL.

Individuos con parálisis cerebral tienen otros trastornos médicos asociados. Sin embargo, los trastornos que involucran el cerebro y obstaculizan su función motora pueden causar también convulsiones y menoscabar el desarrollo intelectual del individuo, su atención al mundo exterior, la actividad, la conducta, su visión y la audición. Los trastornos médicos asociados con parálisis cerebral incluyen:

- **Retraso Mental.** Aproximadamente un tercio de los niños con parálisis cerebral tienen una limitación intelectual leve, un tercio presenta incapacidad moderada o grave y el tercio restante es intelectualmente normal. La incapacidad mental es más común en los niños con cuadriplejia espástica.
- **Convulsión o epilepsia.** Tantos como la mitad de todos los niños con parálisis cerebral tienen convulsiones**.** Durante una convulsión, el modo

normal y ordenado de la actividad eléctrica en el cerebro se interrumpe por estallidos incontrolables de electricidad. Cuando las convulsiones resurgen sin causa directa, tal como tener fiebre, la condición se llama epilepsia. En la persona con parálisis cerebral y epilepsia, esta interrupción puede difundirse a través de todo el cerebro causando síntomas variables por todas las partes del cuerpo como convulsiones tonícoclónicas o puede ser limitada a una sola parte del cerebro y causar síntomas más específicos como convulsiones parciales.

Por lo general, las convulsiones tonicoclónicas causan que los pacientes griten y son seguidas por pérdida de la conciencia, sacudidas de las piernas y los brazos, movimientos corpóreos convulsivos y pérdida del control de la vejiga.

Las convulsiones parciales se clasifican como simples o complejas. En el caso de convulsiones parciales simples, el individuo exhibe síntomas localizados como sacudidas musculares, entumecimiento u hormigueo. En el caso de las convulsiones parciales complejas, el individuo puede alucinar, tambalear o hacer movimientos automáticos y sin propósito, o manifestar una conciencia limitada o confusión.

- **Problemas de crecimiento.** El síndrome llamado "tailure to thrive" en inglés, o fracaso de medrar, es común en niños con parálisis cerebral de moderada a grave, en especial en aquellos con cuadriparesia espástica. Fracaso de medrar es el término general usado por los médicos para describir a los niños que muestran falta de crecimiento o desarrollo a pesar de recibir suficiente alimento. En los bebés este retraso se manifiesta en peso bajo, en los niños en estaturas bajo lo normal y en los jóvenes puede presentarse en una combinación de estatura baja y falta de desarrollo sexual. Es probable que el fracaso de medrar tenga muchas causas, incluyendo en particular, mala nutrición y daño a los centros cerebrales que controlan el crecimiento y el desarrollo.

Asimismo, los músculos y las extremidades afectadas por la parálisis cerebral tienden a ser más pequeños que los normales. Esto es

especialmente observable en algunos pacientes con hemiplejía espástica, porque las extremidades del lado afectado del cuerpo no crecen tan rápido o al mismo tamaño que las del lado más normal. Usualmente, esta condición afecta más seriamente la mano y el pie. Ya que a menudo el pie involucrado en hemiplejía es más pequeño que el pie no afectado aún entre los pacientes que caminan, es probable que la diferencia en tamaño no es debido a la falta de uso. Los científicos creen que es más probable que el problema resulte de la interrupción del proceso responsable del crecimiento normal del cuerpo.

- **Visión y audición limitadas.** Un gran número de niños con parálisis cerebral tienen estrabismo, una condición en la cual los ojos no están alineados debido a diferencias en los músculos del ojo izquierdo y el derecho. En un adulto, esta condición causa doble visión. Sin embargo, el cerebro de los niños a menudo se adapta a la condición ignorando las señales del ojo desalineado. Sin tratamiento, ésta puede conducir al deterioro de la vista de un ojo y puede interferir en ciertas habilidades visuales, como el juzgar distancias. En algunos casos, los médicos pueden recomendar cirugía para corregir el estrabismo.

  Es posible que los niños con hemiparesia tengan hemianopsia, lo cual es vista defectuosa o ceguera que limita el campo de visión normal. Por ejemplo, cuando la hemianopsia afecta el campo de visión derecho, el niño que mira directo puede tener visión perfecta excepto en el extremo derecho. En hemianopsia homónima, el problema afecta la misma parte del campo de visión en ambos ojos.

  El deterioro del oído también es más frecuente entre aquellos con parálisis cerebral que en la población general.

- **Sensibilidad y percepción anormales.** Algunos niños con parálisis cerebral tienen deficiencias en la habilidad para sentir sensaciones simples como las del tacto o el dolor. También pueden tener

estereoagnosia, es decir, dificultades en percibir o identificar objetos usando el sentido del tacto.

Por ejemplo, sin observar el objeto, un niño con estereoagnosia tiene dificultades en identificar una pelota, esponja u otro objeto puesto en su mano.

2.2.7. EFECTOS DE LA PARÁLISIS CEREBRAL

Los niños que tienen Parálisis cerebral no pueden controlar algunos o todos sus movimientos.

Unos pueden estar muy afectados en todo su cuerpo, otros pueden tener dificultades para hablar, caminar o para usar sus manos. Otros serán incapaces de sentarse sin apoyo, necesitarán ayuda para la mayoría de las tareas diarias.

Un niño con Parálisis cerebral puede tener alguno o la mayoría de los siguientes síntomas, ligera o más gravemente:

- Movimientos lentos, torpes o vacilantes.
- Rigidez.
- Debilidad.
- Espasmos musculares.
- Hipotonía
- Movimientos involuntarios.
- El inicio de un movimiento a menudo desemboca en otro movimiento involuntario, por lo que algunos niños desarrollan patrones de movimiento (formas de moverse) diferentes a los que pueden producir otras alteraciones.

Es difícil para los médicos predecir cómo afectará al niño la Parálisis cerebral, particularmente si éste es muy joven. La Parálisis cerebral no es progresiva, lo que significa que no se agravará cuando el niño sea más mayor, pero algunos problemas se pueden hacer más evidentes.

2.2.8. SINTOMATOLOGÍA DE LA PARÁLISIS CEREBRAL

La Parálisis Cerebral (PC) es un padecimiento que principalmente se caracteriza por la inhabilidad de poder controlar completamente las funciones del sistema motor. Esto puede incluir espasmos o rigidez en los músculos, movimientos involuntarios, y/o trastornos en la postura o movilidad del cuerpo. La parálisis cerebral no es una enfermedad, no es contagiosa y no es progresiva. Es más bien causada por una lesión al cerebro no a los músculos. Esta lesión puede ocurrir durante o poco después del nacimiento. Entre los factores que pueden causar la parálisis cerebral se encuentran: la falta de oxígeno, enfermedad, envenenamiento o lesión al cerebro.

Las personas que padecen de PC también pueden padecer de una variedad de problemas además de los trastornos al sistema motor. Entre estos problemas se encuentran:

- Percepción y sensación anormal.
- Incapacidades de la vista, del oído o de lenguaje.
- Convulsiones.
- Retraso mental.
- Dificultades para alimentarse, falta de control de los intestinos o de la vejiga, y problemas para respirar (debido a los problemas de postura).
- Problemas de la piel (llagas de presión).
- Problemas de aprendizaje.

La PC puede variar desde muy ligero hasta muy severo. No hay dos personas que sean afectadas exactamente igual. Algunos niños con PC ligero pueden no ser diagnosticados hasta después de cumplir los dos años.

Entre los indicadores asociados que presenta la PC podemos destacar los siguientes:

- Problemas de visión y auditivos.
- Dificultades del habla y del lenguaje.
- Alteraciones perceptivas (agnosias y apraxias).
- Distractibilidad.
- Diskinesia.

La Parálisis cerebral Infantil, pese a su aparatosidad, no tiene por qué suponer una afectación a nivel cognitivo.

2.2.9. SEÑALES TEMPRANAS DE LA ENFERMEDAD

Usualmente, las señales tempranas de la parálisis cerebral aparecen antes de los 3 años de edad, y a menudo los padres de familia son las primeras personas que sospechan que su niño no está desarrollando las destrezas motores normalmente. Con frecuencia, los niños con parálisis cerebral alcanzan lentamente las etapas del desarrollo tal como el aprender a rodar, sentarse, gatear, sonreír o caminar. A veces esto es llamado retraso del desarrollo.

Algunos niños afectados tienen un tono muscular anormal. El tono muscular disminuido se llama hipotonía; en el cual el bebé parece flácido, relajado y hasta abatido. Un tono muscular aumentado se llama hipertonía, en el cual el bebé parece rígido y tieso. En algunos casos, el bebé muestra un período inicial de hipotonía que progresa a hipertonía después de los primeros 2 o 3 meses de vida. Los niños afectados pueden tener también una postura irregular o favorecer el uso de un lado de su cuerpo.

Los síntomas de la parálisis cerebral son de severidad variable. Un individuo con parálisis cerebral puede encontrar difícil el hacer tareas motores finas, como escribir o cortar con tijeras; además, puede experimentar dificultades manteniendo su equilibrio y caminando; o puede ser afectado por movimientos involuntarios, como retorcimiento incontrolable de las manos o babear. Los síntomas difieren de una persona a otra y también pueden cambiar en el individuo con el tiempo. Algunas personas están afectadas de otros trastornos médicos incluyendo

convulsiones o retraso mental. Contrario a la creencia común, la parálisis cerebral no es siempre la causa de incapacidades significativas. Mientras que un niño con parálisis cerebral severa no puede caminar y necesita cuidado extenso por toda la vida, un niño con parálisis cerebral más leve aparenta ser ligeramente torpe y no requiere ayuda especial. La parálisis cerebral como ya dijimos, no es contagiosa y usualmente tampoco es hereditaria de una generación a otra. Actualmente ésta no puede ser curada, aunque la investigación científica sigue buscando mejores tratamientos y métodos de prevención.

Si un niño tiene Parálisis cerebral, esto significa que parte de su cerebro o bien no funciona correctamente o no se ha desarrollado con normalidad. La zona afectada suele ser una de las que controlan los músculos y ciertos movimientos del cuerpo. En algunas personas, la Parálisis cerebral es apenas apreciable y otras pueden estar muy afectadas. No hay dos personas afectadas de la misma manera.

En esta enfermedad la lesión se produce en un momento determinado y este daño no aumenta a través del tiempo lo que sucede es que la manifestación de este daño es la que va apareciendo a medida que se va completando el desarrollo del sistema nervioso.

Aún no se ha encontrado un tratamiento curativo para la lesión cerebral pero esto no significa que en la actualidad no sea posible mejorar la calidad de vida de estos niños a través de la terapia.

2.2.10. PERCEPCIÓN VISOESPACIAL

A. PERCEPCIÓN

"Es el reflejo del conjunto de cualidades y parte de los objetos y fenómenos de la realidad que actúan directamente sobre los órganos de los sentidos" (Hinostroza 2000).

En la percepción distinguimos:

- Un objeto percibido, del medio exterior o del interior del sujeto.
- Un estímulo físico o químico que parte del objeto e influye en los receptores sensibles del sujeto. Por ejemplo, en el caso de la visión se trata de ondas electromagnéticas de determinadas longitudes.
- Un sujeto que percibe, según las características de los receptores sensibles y de los centros cerebrales de su organismo, que determinan modalidades y limitaciones específicas y particulares. Por ejemplo, el hombre que es predominantemente visual en su percepción, cuando busca algo lo hace con la mirada, mientras que el perro olfatea. Una onda sonora de 30,000 vibraciones dobles por segundo es inaudible para el hombre, y sin embargo un perro puede captarla. Un sujeto miope ve borroso los objetos lejanos.

Además, como factores importantes de la percepción debemos señalar la experiencia y los intereses del sujeto: un objeto conocido se percibe mejor, en menor tiempo y con mayor exactitud, porque nuestra experiencia condiciona la percepción. Frente a un barco, un turista, un marino y un comerciante lo perciben en cada caso de un modo diferente, según sus intereses respectivos.

La percepción no es la captación pasiva de los objetos externos e internos; el sujeto que percibe "sale al encuentro del mundo", activamente selecciona los estímulos que le interesan, los reconoce, comprende su significado con la participación del intelecto y, a veces, actúa sobre ellos.

"Es el reflejo sensible de un objeto o de un fenómeno de la realidad objetiva que actúa sobre nuestros órganos sensoriales". (Smirnov 1980)

❖ **Sentido estructural de la percepción**

"Percibimos totalidades. Al percibir una manzana no se perciben separadamente la forma, el color, la.tersura, el olor, etc., sino simplemente la manzana. El percibir la manzana u otro objeto como tal, demuestra que percibimos relaciones. Cada objeto es una entidad donde las partes se

organizan formando un todo. Por eso percibimos totalidades, la estructura del objeto, las partes interrelacionadas". (Damond,Ob. Cit.)

La unidad de los sentidos coadyuva a la percepción de los objetos como totalidades. En la percepción intervienen generalmente dos o más sentidos, colaborando y complementándose unos con otros. Por ejemplo, localizamos un objeto en el espacio con los ojos, los oídos y las manos: lo vemos, lo oímos y lo sentimos moverse.

También explican el sentido estructural de la percepción otros procesos fisiológicos, tales como los que a continuación se consignan:

- Los mismos receptores son capaces de integrar en gran parte los estímulos, como en el caso de los sabores-olores.
- Los receptores y el cerebro están en constante actividad, no necesitan ser activados por los estímulos externos.
- Las interrelaciones de todas las partes del sistema nervioso determinan el funcionamiento integrado de amplias zonas cerebrales, y no solamente de la parte que recibe los mensajes de los receptores.

❖ **El campo perceptivo**

"El campo perceptivo está constituido por el mundo físico de nuestra experiencia inmediata". (Damond, Ob. Cit.)

El espacio que percibimos es un espacio tridimensional. Nuestros ojos y oídos son realmente receptores a distancia y nos informan de partes distantes del medio físico. Además, el estar en constante movimiento nos ayuda a recoger experiencias sobre la tridimensionalidad del espacio.

Nuestro mundo espacial contiene objetos con atributos también espaciales, como tamaño, forma, color.

Llamamos constancia perceptiva a la tendencia del sujeto a dotar de estabilidad de tamaño, forma y color a los objetos percibidos, a pesar de que la información de los sentidos varíe. Por ejemplo, al mirar a lo lejos vemos un pequeño camión, del tamaño de un juguete, pero interpretamos el dato sensorial, comprendemos que se trata de un camión grande disminuido por la distancia. Sentados a la mesa, la información de la visión es que los platos son elípticos; sin embargo los percibimos redondos. Un papel gris claro que en la oscuridad debería verse gris oscuro, se sigue percibiendo gris claro.

El campo perceptivo comprende también objetos que tienen diferentes sonidos, olores, sabores, texturas, que poseen cualidades de ligereza o peso, calor o frialdad, dureza o blandura, fragilidad o elasticidad, etc.

Además en el mundo percibido las cosas se mueven en distintas direcciones, a diferentes velocidades y de diversas maneras. Vemos, oímos y sentimos cómo se mueven los objetos.

Por último, en el campo perceptivo los objetos se presentan con propiedades expresivas y afectivas. Una pieza musical que escuchamos es triste o alegre, melancólica, enérgica o una combinación de algunas de estas u otras cualidades. Percibimos objetos con cualidades estéticas de belleza o fealdad, con cualidades de potencia, como mar embravecido, viento amenazador, etc., con propiedades de demanda o requerimiento, como el sonido penetrante del teléfono o de una señal de alarma, y objetos que nos atraen o nos repelen.

Especialmente por las propiedades expresivas y afectivas de los objetos advertimos la participación activa del sujeto que percibe, ya que lo que resulta atrayente para algunos puede repeler a otros.

- **Percepción externa e interna**

Son percepciones externas las que nos permiten captar los objetos del mundo que dan origen a estímulos, los cuales excitan nuestros órganos sensoriales. Hay percepciones externas visuales, auditivas, olfativas, gustativas, táctiles, de presión, de dolor, de temperatura, etc.

Son percepciones internas las que hacen posible la captación de nuestra propia interioridad, tales como dolores, espasmos, molestias, las de movimiento y orientación del cuerpo, y todas las percepciones orgánicas que se originan en los órganos y los tejidos somáticos

La percepción es determinada conjuntamente por el estímulo y por las características del perceptor.

"Obviamente no sólo es la situación externa la que ha de ser considerada, sino también la situación interna del organismo". (Kóler. 1929),

"Quizás existe muy pocas situaciones perceptivas, si las hay, que sean sólo el resultado de uno y otro de estos dos conjuntos de factores. En otras palabras la percepción rara vez es determinada en su totalidad por las energías físicas externas que inciden en los receptores, o enteramente por las características internas del perceptor. En muchos casos, lo que percibimos es el resultado de la interacción de factores, estímulos y condiciones internas". (Krech, David citado por Damond. 1992).

- **La Percepción y el Juicio**

A partir de lo que el sujeto capta objetivamente en la percepción, por un doble proceso, que consiste en aislar y abstraer los rasgos generales esenciales, se forman los conceptos. Cuando hablamos, por ejemplo, del concepto "casa", no necesitamos recordar o imaginar una casa concreta percibida anteriormente, sino que nos referimos a la esencia de la casa que está constituida por su habitabilidad.

"El niño a partir del año y medio, por imitación comienza a nominar los objetos que percibe. La palabra con la que nombra objetos particulares no es todavía un concepto. Llega a serlo cuando es aislada del objeto particular y el niño puede aplicarla a grupos de objetos semejantes, es decir, cuando la palabra se convierte en el signo que representa los rasgos comunes, esenciales, de diferentes objetos percibidos'5. (Damond Ob. Cit.)

Por ejemplo, antes de llegar a concepto, la palabra "perro" es aplicada por un niño pequeño a su perro o al perro del vecino, percibiendo o recordando un perro en particular. El concepto perro se manifiesta cuando el niño aplica la palabra "perro" a todos los animales semejantes con cuatro patas: perros, ovejas, vacas. El mismo concepto "perro" adquiere precisión cuando el niño aprende lo que realmente es esencial en el perro.

De la experiencia en el ejercicio de percibir, diferenciar y abstraer, surgen los conceptos.

Por el juicio se realiza la definición de un concepto; por eso no podemos separar uno del otro.

"El juicio es una relación de cosas". De modo que la percepción objetiva está en la base del juicio, pero se diferencia de él. En la percepción los objetos son aprehendidos como tales. En el juicio se someten a preguntas sobre qué son y qué no son, su necesidad o su posibilidad; es decir, que lo percibido sensorialmente se convierte en algo cuestionable. De ahí que por el juicio, el mundo, los objetos, quedan fijados. Por ejemplo: esta rosa no es negra. (Lersch).

B. DESARROLLO VISUAL

Los humanos llegan a este mundo sabiendo algo con respecto a cómo conocer su entorno; sin embargo, queda mucho por desarrollarse.

- **El Mundo Visual del Neonato**

La retina de los mamíferos está incompleta al momento del nacimiento y los circuitos nerviosos en los que subyace la visión sólo están organizados de manera parcial; no obstante, los psicólogos están seguros de que los neonatos ven. Los hallazgos de investigaciones proporcionan una serie de claves de sus mundos visuales.

"Cerca del momento del nacimiento, los bebés no usan el cristalino para enfocar; de modo que es probable que lo que miran con más claridad se encuentre entre 20 y 25 cm de sus ojos". (Salapatek y Cois. 1974)

"es posible que la visión del infante sea borrosa. Una letra que puede ser vista por una persona con buena vista a una distancia de 40 m. no puede ser detectada a más de seis metros por un bebé pequeño; incluso muchos neonatos muestran menos agudeza visual que ésta ". (Maurer, Norcia y Tyler. 1985)

A pesar de que es probable que la visión de los recién nacidos sea borrosa la mayor parte del tiempo, los niños de cinco semanas ya prefieren imágenes nítidas; incluso trabajarán (modificando sus hábitos de succión) para enfocar imágenes borrosas. Se requiere cerca de ocho meses para que la agudeza visual se acerque al nivel del adulto.

"La visión de los recién nacidos tiene otras características poco usuales: los infantes no tienen la habilidad muscular para coordinar los movimientos de los dos ojos. Además, es posible que sólo vean tonos de color gris, blanco y negro hasta el segundo mes de vida" (Borntein (1958)".

- **Percepción Temprana de la Forma**

"Existen motivos para suponer que los neonatos humanos ven objetos desde el principio; al momento de nacer, los bebés pueden seguir formas en movimiento, aunque sea por medio de desplazamientos oculares

bruscos. Es obvio que deben separar las figuras del fondo, un prerrequisito para ver objetos. Películas de la localización precisa de las fijaciones de los infantes (puntos a los cuales se dirigen los ojos) muestran que los recién nacidos examinan contornos externos y que se percatan de las relaciones entre partes en el campo visual" (Schwrtz. 1979)

La investigación de laboratorio también sugiere que los infantes exhiben preferencias visuales desde edades muy tempranas.

"obtuvieron conocimiento de las preferencias visuales usando un aparato llamado habitación para ver. Los bebés colocados en esta habitación se enfrentaban a dos patrones de prueba mientras que los investigadores observaban sus ojos a través de miradores ocultos. Cuando en la pupila del bebé aparecían pequeños reflejos de uno de los patrones, los investigadores sabían que el niño estaba viendo directo hacia esa forma. Fantz supuso que si el niño pasaba más tiempo mirando un patrón, es posible que vean una diferencia entre los dos y que prefieren uno al otro". Descubrió que los niños prefieren patrones de relativa complejidad y con curvas; otros investigadores descubrieron preferencias adicionales (Robert Fantz y Cois, 1975).

"Los objetos tridimensionales y el movimiento son preferidos a los estáticos y planos". (Gregg y Jones-Molfese. 1972).

Combinando los datos de preferencias puede especularse que los neonatos nacen con una tendencia para mirar a quienes cuidan de ellos (en especial cuando se les tiene en brazos, a sólo 20 o 25 cm de distancia). Este estilo perceptual hace que el neonato sea social acentuando su atractivo y la probabilidad de buenos cuidados. La atracción del infante hacia los contornos y movimiento, también es por su supervivencia ya que prepara al niño para el aprendizaje y lo dirige hacia la información de mayor importancia.

- **Percepción Temprana de la Profundidad.**

"Los bebés menores de 30 días también son sensibles a ciertos indicios de profundidad". Si se acercan objetos hacia su cara, los bebés en posición erecta reaccionan de manera defensiva, abren más los ojos, retiran la cabeza y colocan sus manos entre el objeto y sus caras. Los experimentos indican que la reacción defensiva se produce por la percepción visual del niño, más que por otras claves sensoriales (como sería el sentir corrientes de aire). (Coger 7982, Yonas y Cois 1985).

Estudios de abismo visual confirman la idea de:

"La percepción de la profundidad aparece temprano en el desarrollo humano". (Gibson Eleanor y Walk Richard. 1978), Construyeron un aparato parecido a un abismo, como puede verse hay una tabla que atraviesa una tapa de mesa de cristal grueso. En un lado, una tela cuadriculada se extiende pegada a la superficie interior del cristal y esa orilla parece sólida. Del otro lado, el mismo material yace en el piso, provocando que parezca que la superficie cae. La lámina de cristal elimina el peligro de lesiones y evita que otros indicios sensoriales, tacto, corrientes de aire y ecos avisen con respecto a una caída. El abismo aparente solo está indicado por las claves visuales, de ahí el nombre abismo visual.

Entre los organismos que se han evaluado con este aparato se encuentran tortugas, pájaros, ratas, ovejas, chivos, leones, tigres, perros, chimpancés y seres humanos. Por lo general, se coloca al sujeto en la tabla central entre los lados superficial y profundo del abismo. Una evitación persistente de la "caída" quiere decir que se percibe la profundidad y que se le teme; los animales terrestres se mantienen alejados del lado profundo desde edades muy tempranas. Las crías de ratas, criados en la oscuridad y que ven por vez primera, se mantienen de manera constante en el lado superficial del abismo. Los animales para los cuales la percepción de

profundidad es menos crítica no manifiestan miedo de la caída sino hasta un tiempo después, si es que lo muestran. Los patos y las tortugas marinas dudan pocas veces de cruzar el lado profundo.

La prueba del abismo visual depende de la movilidad, que está un poco retrasada con respecto a la percepción de la profundidad, por lo que este experimento no puede decirnos cuándo empieza la percepción de la profundidad en los humanos. Los estudios de abismo visual sí nos indican cosas acerca del miedo a las alturas.

A la edad de nueve meses, todos los bebés en un estudio demostraron miedo al lado profundo; sin embargo, poco después de que los infantes aprendieron a gatear, lo hacían sobre el "abismo". Los miedos al lado profundo se desarrollaron lentamente, al parecer luego de un periodo de gateo y de caídas (o de estar a punto de caer) de sillones, camas, escaleras y cosas parecidas.

- **Desarrollo Perceptual Posterior a La Infancia**

A pesar de que un bebé de ocho meses ve el mundo de manera muy parecida a la de los adultos, la percepción puede ser inmadura en ciertas formas. La evidencia que apoya esta idea viene de estudios sobre los movimientos oculares de los niños.

"Cuando los infantes exploran los objetos por medio de la vista, sus fijaciones son menos predecibles y más espontáneas y libres de convencionalismos que las de los adultos. Sugieren que las diferencias entre lo que perciben sujetos jóvenes y experimentados tiene que ver con la cantidad que notan; los adultos captan más cosa (Mackworth, Bruner, Ulric Neisser. 1970).

"El ajedrez ofrece una excelente analogía; un buen jugador de ajedrez mira las piezas y espacios cruciales, observando de manera más amplia y competente que el novato o quien no sabe jugar. Es posible que el experto

en ajedrez de hecho tenga un vocabulario visual de constelaciones de ajedrez del tamaño del vocabulario promedio de un adulto. Sin embargo, incluso los no jugadores ven algo cuando observan el tablero: quizás que el alfil se parece al caballo. Un niño pequeño quizá mire soldados blancos y negros; un infante verá algo que llevarse a la boca". (Chase y Simón. 1973).

"Se supone que los sujetos adultos que perciben son como expertos jugadores de ajedrez; observan lo que les rodea en forma más crítica y analítica y. como consecuencia, ven la información clave y sus relaciones. Estas habilidades requieren tiempo para desarrollarse". (Gibson, Tigre y Shepp. 1983).

- **Influencias Sensoriales y Motoras**

"Parecen existir periodos sensibles en el desarrollo perceptual de cada especie, tiempos de máxima susceptibilidad ante experiencias peligrosas. La visión humana es más vulnerable a las perturbaciones durante los primeros seis años, se sabe que en este periodo diversas prácticas sensoriales y motoras son esenciales para el desarrollo visual normal". (Marg y Cois. 1976).

Una experiencia de mucha importancia es la visualización de patrones. En un estudio clásico de privación de patrones, ¡os investigadores británicos:

"Criaron dos gatos recién nacidos en total oscuridad ia mayor parte del tiempo. Durante algunas horas al día, a cada uno se le colocó en una habitación diferente para proporcionar les estimulación visual. Estas piezas estaban diseñadas de manera que a un gato sólo se le expusiera a líneas verticales mientras que al otro se le exponía sólo a rayas horizontales. Un collar impedía que cada gato viera las líneas de su propio cuerpo". (Colin Blakemore y Grahame Cooper. 1970).

C. RELACIONES ESPACIALES

"Es la capacidad para percibir la posición de dos o más objetos en relación consigo mismo y entre sí (unos respecto de otros)". (Esquivel. 1999), Por ejemplo, un niño que está enhebrando cuentas debe percibir la posición de la cuenta y del hilo en relación consigo mismo, y también la relación entre los dos primeros. La capacidad de percibir las relaciones espaciales se desarrolla después de la percepción de la posición en el espacio y es consecuencia de ella.

La percepción de las relaciones espaciales, al igual que la de la figura-fondo, supone también la posición en el espacio. De tal modo, resulta útil el trabajo con formas semejantes: cuentas, clavijas, bolitas, bloques geométricos y otros materiales similares, para el desarrollo de la percepción de las nociones figura-fondo y de las relaciones espaciales.

La diferencia entre las habilidades que intervienen en la percepción de la figura-fondo y de las relaciones espaciales, es que en la primera, el campo visual está dividido en dos partes: una sobresaliente a la cual se dirige la atención principal (la figura) y otra que no distrae la atención (el fondo), mientras que en la percepción de las relaciones espaciales puede observarse cualquier número de partes diferentes relacionadas unas con otras, y todas reciben una atención casi igual, es decir, no puede seguir una secuencia determinada.

- **Dificultades en las Relaciones Espaciales** (Problemas de aprendizaje implicados).

  - Tiene dificultad para copiar palabras, oraciones o problemas aritméticos del pizarrón.
  - Le cuesta trabajo alinear dígitos en las columnas apropiadas mientras está trabajando con problemas aritméticos.

- Se equivoca al seguir una ruta (por ejemplo, su camino hacia la escuela o a casa). Se le dificulta leer o marcar mapas (especialmente las partes rotuladas).
- Tiene problemas con la ortografía.
- Invierte el orden de los números (17 por 71)
- Tiene dificultad para leer el reloj (identifica 5 minutos antes de la hora como 5 minutos después de la hora).
- Le es difícil ubicarse en el calendario, establecer la cronología del tiempo (qué día sigue después del miércoles, o antes del lunes).
- Confunde palabras que indican posición, tales como debajo, al lado, detrás, etcétera, cuando se relacionan objetos, animales o personas.

❖ **Ejemplos de Actividades para Desarrollar la Percepción de las Relaciones Espaciales**

- Construir con bloques siguiendo un diagrama e instrucciones verbales por ejemplo: "coloca el cubo rojo encima del verde"; hacer una "aldea" de bloques siguiendo órdenes verbales.
- Copiar diseños con cubos, cuentas, clavijas, mosaicos y reproducir dichos diseños de memoria, además de describirlos verbalmente.
- Construir un modelo siguiendo instrucciones.

❖ **Percepción del Espacio**

"La percepción del espacio abarca la percepción de la distancia a que se encuentran \os objetos respecto de nosotros o entre sí mismos, además abarca también la percepción de la dirección en que se encuentran, del tamaño y de la forma de los objetos". (Rubinstein. 1980)

La percepción del espacio resulta de la integración de diferentes datos sensoriales. Porque percibimos el espacio podemos actuar adecuadamente en él; por ejemplo, alcanzar los objetos.

"El espacio puede ser interno y externo. El espacio interno es el que corresponde a nuestro cuerpo; el externo es todo el espacio que excede los límites de nuestro cuerpo". (Damond, Ob. Cit.)

La relación entre espacio interno y espacio externo es dinámica en la percepción. A veces incorporamos el espacio externo al espacio interno. Por ejemplo, cuando conducimos un automóvil y sorteamos los obstáculos del tránsito midiendo los lugares por donde podemos pasar con el vehículo. Al bajar del automóvil, éste vuelve a ser parte del espacio externo, lo mismo que cuando no lo conducimos y estamos simplemente sentados en el automóvil leyendo.

El espacio interno también puede prolongarse en el espacio externo. Por ejemplo, cuando al tropezar en una escalera alargamos el brazo para tomarnos del pasamano, aunque lo percibimos como nuestro, pareciera que el brazo saliera de nosotros para incorporarse al espacio externo.

En la percepción del espacio captamos las propiedades espaciales de los objetos (tamaño, forma, color, etc.) y las posiciones y direcciones en que se encuentran.

Privilegiamos la percepción de la profundidad o de la distancia, por la utilidad de la misma, en conductas tales como tomar los objetos, evitar choques, etc.

Los factores fisiológicos que permiten la percepción de profundidad son especialmente visuales, aunque el oído y el tacto también nos informan sobre la distancia a que se encuentra un objeto. La percepción de profundidad se debe principalmente a tres mecanismos visuales:

- **Acomodación,** es decir, el grado de contracción del cristalino en la fijación de los ojos en un objeto.
- **Convergencia**, que depende de los músculos motores de los dos ojos, que al observar un objeto cercano influyen en el

mismo en un ángulo de un minuto. La imagen del objeto cae en puntos retiñíanos idénticos o correspondientes, obteniendo una imagen única de gran nitidez.

- **Paralaje binocular,** que depende también de los músculos motores de ambos ojos al observar un objeto lejano. La imagen del objeto cae en puntos no correspondientes de ambas retinas. Las diferencias de las imágenes del ojo izquierdo y del ojo derecho, restan nitidez a la imagen única percibida, pero ésta gana en relieve permitiendo medir a qué distancia se encuentra el objeto.

"Cuando el objeto se encuentra más allá de los 3,000 m. no se perciben diferencias de distancia. Por ejemplo, al mirar el cielo parece que la luna y las estrellas se encuentran en un mismo plano" (Damond, Ob. Cit)

Otros factores que determinan la percepción de profundidad se deben a la experiencia del sujeto, y a veces sustituyen a los factores fisiológicos cuando éstos fallan.

Son factores de la experiencia en la percepción de profundidad:

- **El conocimiento del tamaño real de un objeto,** que se percibe más lejano cuanto más pequeño parece.
- **El azulamiento de los objetos,** que se encuentran más lejanos en relación con la disminución de la intensidad de su color.
- **El efecto de perspectiva,** que nos hace percibir unidos a lo lejos los bordes de un camino. El objeto está más lejos si se acerca más al punto de unión.
- **El efecto de ocultamiento,** que determina que el objeto que oculta parcialmente a otro está más cercano.

- **La pérdida progresiva de detalles,** que nos permite damos cuenta de que un objeto conocido se aleja cuando sus contornos se vuelven imprecisos y desaparecen sus detalles.

❖ **Percepción del Movimiento**

La percepción del movimiento está estrechamente vinculada a las nociones de espacio y de tiempo. Por el movimiento los objetos cambian de lugar en el espacio en un tiempo determinado.

A la psicología le interesan tanto los movimientos reales como los aparentes. La percepción del movimiento real se explica por la estimulación sucesiva de diferentes receptores sensibles. Por ejemplo, vemos moverse un pájaro que vuela, porque como estímulo visual influye sucesivamente en distintos recep-tores sensibles del ojo. Percibimos el movimiento de una hormiga que camina por nuestro brazo, porque sucesivamente estimula distintos corpúsculos táctiles.

"La percepción del movimiento se da entre un umbral mínimo y un umbral máximo de velocidad. Si el objeto se mueve muy lentamente no se percibe su movimiento; por ejemplo, la manecilla que marca las horas en un reloj. Si el objeto se mueve muy rápidamente tampoco se lo percibe en movimiento; por ejemplo, la hélice de un avión en marcha" (Smirnov, Ob. Cit.)

La percepción de movimientos aparentes resulta de la presentación de un objeto inmóvil, en forma sucesiva, durante períodos breves, separados también por breves intervalos en los cuales el objeto queda oculto. Si el tiempo de presentación y/o el de los intervalos en que queda oculto es demasiado largo, el objeto se percibe inmóvil. Disminuyendo la duración de ambos períodos se encuentran los tiempos óptimos para percibir el movimiento de los objetos de un modo continuo (se trata del movimiento estroboscópico, principio del cinematógrafo).

- **Percepción del Espacio y Forma**

La percepción del espacio y de la forma de los objetos en él situados se lleva a cabo en el ser humano a través de los órganos de los sentidos: intervienen no sólo la vista, sino también el tacto y el oído que ayuda a calcular la distancia de las cosas cuando suenan.

Mucho antes del nacimiento, estos instrumentos sensoriales ya son perfectos, sin embargo diríamos que les falta la puesta en marcha y la sincronización.

"Los dos primeros estadios del desarrollo de la percepción del espacio se caracterizan por una no-coordinación de los diversos espacios sensoriales; entre ellos hay en particular una falta de coordinación entre visión y prensión de forma que todavía no hay constancia perceptiva de formas ni de tamaños". (Piaget). A partir de los cuatro a cinco meses se inicia la coordinación de visión y prensión.

El espacio perceptivo se organiza por la sistematización de movimientos guiados por la vista.

La manipulación de objetos visibles conduce al análisis de figuras, formas y tamaños.

Hasta los dos años el niño no cuenta más que con una topología perceptiva y motriz radicalmente egocéntrica de lo que está a su alcance.

Por tanto, hay que anotar que la percepción del espacio más lejano, que él no puede tocar, es muy lenta. El niño entre dos a tres años no tiene sentido de las distancias. El poema de Tagore del niño que quiera coger la luna con la mano no es sólo una bella imagen poética, sino una etapa psicológica.

El niño pasa por tres estadios diferenciados en el conocimiento del espacio: (Buhler, Carlos)

- Espacio percibido por la boca.
- Espacio de prensión.
- -Espacio de distancia.

El paso del espacio de prensión al espacio de distancia precisa de acomodación y ejercitación. Se refiere la experiencia de que ciegos operados que han recuperado la visión, tratan de coger los objetos muy lejanos y que creen que están al alcance de su mano.

Se supone que a los niños les ocurre algo parecido cuando levantan las manos para coger el globo que se le ha ido cielo arriba o cuando quieren, desde la calle, dar a su madre, que está en el balcón, el chupete que llevan en la mano.

Probablemente la percepción visual de la profundidad es imprecisa en el niño hasta los dos años y va perfeccionándose a partir de esa edad.

"En lo que respecta a la percepción de formas, desde el primer año de vida el niño va conociendo por la forma una serie de objetos que le son familiares e incluso conoce su representación en dibujos y estampas. También es capaz de reconocer fotografías de las personas de la familia. (Puing. 1982),

Incluso a los dos años el niño conoce ya a los animales usuales por el dibujo de la silueta sin sombreado ni color.

Para llegar al nivel de comprensión de imágenes la mente ha pasado por varios estadios:

- Al principio las imágenes llaman la atención del niño por su colorido, pero no las interpreta.
- Entre los dieciocho a veinte meses el niño reconoce las imágenes representadas y las confunde con las cosas.
- A partir de los veinte meses empieza a distinguir las imágenes de las propias cosas representadas.

Entonces es cuando el niño adquiere la noción de la función representativa de las imágenes.

Coincide esta fase con la comprensión simbólica del lenguaje: el niño empieza a asociar el nombre de las cosas y empieza también ha utilizado para nombradas.

Es en este momento también cuando el niño quiere trazar su imagen del objeto, representándolo gráficamente.

En los niños subdotados la visión del espacio se manifiesta alterada y la captación e identificación de formas está desdibujada por la imprecisión de su atención y su fatigabilidad. Que el subdotado debe ejercitarse en el reconocimiento de formas es cosa que todos los educadores especializados conocemos y practicamos mediante juegos, rompecabezas, dóminos, encajes, etc.

El reconocimiento de formas de objetos usuales es más fácil y previo que al de figuras abstractas como las figuras geométricas elementales.

Hasta los tres años y medio o cuatro, los niños reconocen los objetos familiares y su representación, pero tienen mucha dificultad para las figuras euclidianas (círculo, cuadrado, triángulo, rombo).

Entre los cuatro y seis años las formas euclidianas son progresivamente diferenciadas.

Solamente a partir de seis a siete años es posible la síntesis de formas complejas.

En los niños débiles mentales el reconocimiento y representación de estas figuras se retrasa mucho.

En cuanto a los datos de separación, y continuidad en el espacio, todos ellos aparecen confusos y alterados en los niños deficientes.

La proporción de tamaños es imprecisa tanto en el niño deficiente como en el psicópata. Podríamos decir que el sentido de proporción es más psíquico que físico. El débil aumenta de tamaño aquellas cosas que más le interesan en una escena, sin considerar ningún canon de proporciones. Es característico que las cabezas sean muy grandes.

"La limitada abstracción que del espacio hace el niño deficiente en sus seis a siete primeros años de vida se nos manifiesta como en sus representaciones gráficas y de una manera muy clara en sus juegos". (Puing, Ob. Cit.)

Si observamos los juegos libres de estos niños deficientes, aun considerando su componente de impulsividad, su disarmonía motora y su facilidad para perder el equilibrio, nos damos cuenta de la carencia de sentido que de las distancias tienen. Los golpes, choques y caídas en los recreos se deben en gran parte a no poder calcular la distancia, generalmente desproporcionada al impulso aplicado a recorrerla. Los saltos sin ningún sentido de la peligrosidad son frecuentes. Un ejemplo que puede ilustrar esto es el caso de una niña mongólica de cinco años que quería saltar de la terraza al jardín para bajar a jugar con sus compañeros.

El espacio estático del deficiente en sus representaciones suele ser en muchos casos, un espacio bidimensional. En sus dibujos coloca los elementos en el mismo plano, en fila, las patas de las mesas, las cuatro sí no le pone más, igualmente largas y en fila;, lo mismo las ruedas de los vehículos. Lo que ocurre es que el niño dibuja de un objeto lo que sabe de él; si es un coche manifiesta que tiene cuatro ruedas, motor, puertas, volante y todo cuanto recuerda, pero en las primeras etapas prescinde en absoluto de la perspectiva y de la ordenación correcta de estos elementos. El niño débil mental permanece mucho tiempo en este estadio, incluso, como decíamos, muchos de estos niños no pasan a la superposición de planos.

Las formas geométricas: cubo, pirámide, prisma, esfera, las representa por sus respectivas formas planas, cuadrado, triángulo, rectángulo, círculo.

En cambio en lo que se refiere a la expresión gráfica del espacio dinámico, del movimiento, del recorrido de las figuras, es muy rica en matices y en manifestaciones en el niño deficiente, más rico sin duda que en el niño normal. La cantidad de recursos que este utiliza: las trayectorias, los movimientos simples, la sucesión de imágenes para dar idea de la continuidad y al mismo tiempo de los desplazamientos que implica el moverse, nos pone de manifiesto que su percepción visual del movimiento es normal.

- **Percepción de la Distancia**

La percepción de la distancia es importante en tres clases de situaciones. La distancia egocéntrica designa la distancia de un objeto desde el observador. (Se puede recordar la palabra egocéntrico debido a que significa "centrado en uno mismo") Cuando calcula qué tan lejos se encuentra de la meta en una carrera, está juzgando la distancia egocéntrica.; La distancia relativa se refiere a qué tan lejos; están dos objetos entre ellos. Cuando decide que la biblioteca se ve más lejos que el gimnasio, está juzgando la distancia relativa. Finalmente, en la Percepción de la profundidad se percibe objetos tridimensionalmente; los objetos tienen profundidad o grosor además de altura y ancho. Así, algunas partes de un objeto se ven más alejadas que otras. Usted se sirve de la percepción de la profundidad al observar las cualidades tridimensionales de su lámpara de mesa y de este libro. La distancia está involucrada en las tres clases de situaciones, y los psicólogos no enfatizan las diferencias entre estas situaciones cuando teoricen sobre la distancia.

"La percepción de la distancia parece automática, casi Inevitable. Tal automaticidad podría ser la raíz de varias de las ilusiones". (Matlin.1996).

Ejemplo de una figura imposible si usted la pudiera percibir como un patrón plano, un arreglo aleatorio de líneas y curvas. Sin embargo, estas figuras acaban por verse confusas o imposibles debido a que nuestros procesos preceptúales las interpretan como representaciones de figuras sólidas.

La percepción de la distancia fue uno de los primeros temas que trataron quienes estaban interesados en la percepción. Los artistas del Renacimiento se enfrentaron a un problema práctico: ¿cómo reproducir las profundidades y distancias tridimensionales en un lienzo de dos dimensiones? En el siglo XVII, los filósofos se preguntaron cómo los humanos conocían el mundo: ¿Cómo sabemos que el mundo es tridimensional si el ojo sólo representa dos dimensiones?

La percepción del relieve (forma del volumen) y de la distancia a que se encuentran los objetos, se efectúa principalmente por medio de la visión binocular, o sea, de la visión simultánea con los dos ojos,

"la visión binocular, tiene una importancia decisiva la fusión en la corteza cerebral de las excitaciones procedentes de las dos retinas, pero esta fusión puede ser de distinto grado" (Smimov.Ob.Cit.). Una fusión completa se tiene solamente en los casos en que la imagen del objeto cae en puntos correspondientes de la retina, o sea, en los puntos que coinciden cuando se superponen una retina a la otra.

- **Percepción del Tamaño**

Usted percibe al mundo sin hacer ningún esfuerzo, y por el motivo debe pensar que la percepción es un proceso muy simple, sin embargo, conforme nos volvemos más analíticos de nuestra experiencia, encontramos que los procesos que subyace a nuestras capacidades perceptuales son extremadamente complejos. Usted mira al mundo y ve un pájaro a lo lejos mientras que otro está cerca. Por lo común no es consciente de todas las operaciones involucradas en el cálculo de tales

distancias, aunque ahora ya ha oído la letanía de los factores que afectan la percepción de la distancia.

Asimismo, usted ve al mundo y observa objetos grandes y pequeños. Parece que la percepción se realiza de manera inmediata y sin empeño alguno, pero, de acuerdo con los temas que hemos analizado, debe esperar que los procesos subyacentes sean bastante complejos. Primero volcaremos nuestra atención hacia los factores que influyen en la percepción del tamaño, y luego exploraremos otras constancias importantes, como la del tamaño.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General.

Las características más relevantes de la percepción visoespacial en niños con parálisis cerebral son: errores de distorsión y rotación, dificultades para realizar acciones cognitivas con objetos concretos visuales y poseer trastornos disfuncionales irreversibles.

3.2. Variables

El trabajo de investigación es univariable porque no hay una relación expresa de carácter causal, sino solamente se estudia los signos y síntomas en el presente acerca de la percepción visoespacial en los niños con parálisis cerebral.

3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
PERCEPCIÓN VISOESPACIAL	ISOMORFMISMO PERCEPCIÓN DE DISTANCIA IDENTIDAD PERCEPCIÓN DE TOTALIDADES	• Percepción de elementos idénticos o semejantes. • Percepción de objetos cerrados. • Percepción de objetos. • Percepción de totalidades por semejanza de sus elementos. • Percepción de los elementos de una figura como totalidad por formar una serie continúa y regular. • Percepción de un todo guardando una estructura lógica por cierre de su gestalt. • Percepción de objetos como parte de una sola, por su movimiento en la misma dirección en contraste con otra que se mueven en dirección contraria.
PARÁLISIS CEREBRAL	ESPASTICO	• Rigidez muscular (hipertonía).
	ATETÓSICO	• Dificultad en el control y coordinación de movimientos voluntarios.
	ATÁXICO	• Movimientos incontrolados • Cambios de los músculos flojos a tensos.
	MIXTA	• Distonía • Hipertonía • Rigidez • Temblores

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de Investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo sustantivo, en tal sentido está orientado a describir la variable de estudio; es decir explica acerca de la percepción visoespacial en los niños con parálisis cerebral.

4.2. Nivel de Investigación

El nivel de investigación es descriptivo porque se trata de describir las características de la muestra, únicamente, para el caso se trata de describir el caso de un niño.

4.3. Método de Investigación

El método a utilizar es el Método Deductivo, por cuanto se pretende extraer conclusiones a partir de los resultados de la aplicación de instrumentos, es decir que se llegará a concluir a partir de premisas válidas. Asimismo se hará uso de la técnica hermenéutica porque se interpretará a partir de los cuadros y gráficos de los resultados de la aplicación de los instrumentos, a partir de la realidad, en este caso de los signos, y síntomas del niño objeto de estudio.

4.4. Diseño de Investigación

Corresponde a un diseño de una investigación descriptiva, el esquema gráfico se representa del siguiente modo.

M----------O

En donde:

M : Es el tipo caso (sujeto de estudio)

O : Es la observación que se realiza al sujeto de investigación.

4.5. Población y Muestra

Población:

Particularmente la investigación responde al estudio de caso, puesto que la unidad de observación es de naturaleza especial y/o singular centrada en un solo niño con Parálisis Cerebral con la Particularidad de una Inteligencia con tendencia a lo normal.

Muestra:

La muestra está constituida por un (01) niño - el caso- del nivel primario del Educación Básica Especial, para la selección de la muestra se realizó mediante el muestreo no probabilística, de tipo simple. La muestra en el presente caso es censal.

4.6. Técnicas e Instrumentos

4.6.1. Técnicas:

Técnicas Psicométricas.-Técnica que se utilizó en la aplicación del instrumento o el cuestionario de investigación, para medir el nivel de percepción visoespacial en el niño con parálisis cerebral, Técnica de Fichaje.- Se recolecto datos de carácter bibliográfico, relacionado con las variables de estudio, durante todo el proceso de investigación.

4.6.2. Instrumentos:

Test de Benton.- Consistente en diez láminas que se muestra al niño y debe reproducir lo que observa, la puntuación se da por número de errores y aciertos en la reproducción de lo observado.

Test de Raven.- Es un aprueba de inteligencia estandarizada que mide el cociente intelectual a partir de respuestas correctas a los ítems.

Test de Bender Infantil.- es una prueba de percepción visual, estandariza y mide las habilidades psicomotrices, visual y de reconocimiento de formas.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

a. TEST DE BENTON

EN RELACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN

El Test de Retención visual Revisado (Benton), siendo un instrumento clínico de investigación utilizado para evaluar la percepción espacial, la memoria visual y la habilidad visoconstructiva. Fue administrada en la forma C, es decir la copia del dibujo por parte del sujeto evaluado, es decir, se le proporciono al sujeto evaluado hojas que corresponden al tamaño de las láminas, lápiz y borrador. Se le indico que vea las tarjetas una a una, las figuras y seguidamente los copiara los dibujos tratando de hacerlo lo más exactamente posible original. Cuando hacía preguntas específicas, sobre el tamaño o sobre las líneas que deben ser derechas, la respuesta fue repetirle solo las instrucciones iniciales de hacer el dibujo lo más exactamente posible sin dar mayores explicaciones. Se podrá repetir la misma instrucción general solo si parece que el sujeto no está realizando óptimo esfuerzo, además si el examinado tomo un tiempo excesivamente algo se le pidió que sea más rápido, se permitió que borre y correcciones.

CON RESPECTO A LA CALIFICACIÓN

Se tuvo en cuenta el número de reproducciones correctas y el puntaje de errores, así como las ejecuciones perfectas, en cualquiera de los diseños, uno o más tipos

específicos de errores, que fueron cometidos por el examinado. Los tipos específicos de errores que se ha cometido han sido clasificados en seis categorías.

1. **Omisiones (y adiciones):** Que se califica cuando la figura está completamente omitida o cuando se dibujó una o dos líneas, las que no son un intento reconocible de reproducción.
2. **Distorsiones**: Reproducción inexacta de la figura mayor principalmente y en algunos casos de la figura menor o por una simple sustitución de líneas por el gráfico.
3. **Perseveraciones:** Que es una simple sustitución o adición, en la reproducción de una figura, presente en los diseños inmediatamente anteriores. Si la figura perseverada es trazada en reproducciones sucesivas consecutivas, cada vez es calificada como perseverancia en el diseño. También fue considerada perserveración si el dibujo de la figura menor fue igual a la figura mayor que gráfico.
4. **Rotaciones:** Se consideraron rotaciones de 180°, 90° o 45°, cuando el gráfico ha sido realizado en el sentido incorrecto sobre el cual descansa.
5. **Desplazamientos:** Traslados del lugar que ocupa la figura, por ejemplo el de la derecha lo realizo en la izquierda y viceversa
6. **Errores de Tamaño:** Se calificó esto cuando en el tamaño es menor en 3/5 del alto o en el tamaño.

Al final se tiene por lo menos 63 errores específicos clasificados dentro de las categorías mayores de puntaje.

La calificación, el recuento e interpretación son facilitados por el uso de una hoja de protocolo tal como se acompaña en el material de las pruebas.

LAMINA	ERRORES						TOTAL
	Omisión	Distorsión	Perseverarían	Rotación	Desplazamiento	Tamaño	
Uno							0
Dos		DM		90°			2
Tres							0
Cuatro		DMD					1
Cinco							0
Seis		IMI		90°			2
Siete			MI	45° y 90°			3
Ocho		DPD					1
Nueve							0
Diez				90°			1
TOTAL		4					10

INTERPRETACIÓN DIAGNÓSTICA:

La lesión cerebral a las enfermedades cerebrales son las determinantes más frecuentes de los defectos de ejecución, los test de memoria visual o viso-constructivos, tal como el test de retención visual, son especialmente sensibles a la patología cerebral.

El índice más significativo de patología cerebral proporcionado por el test de retención visual es el que corresponde al nivel de ejecución general medido por cualquiera de los sistemas de calificación (de aciertos y errores). ERRORES DE ROTACIÓN: Las rotaciones constituyen un "signo orgánico" aparecen con relativa frecuencia en las producciones de las pacientes con enfermedades cerebrales.

ERRORES DE DISTORSIÓN: Lo que más se aprecia en los casos de adultos con lesión cerebral es en los errores de distorsión de tamaño, la pérdida de la apreciación del tamaño relativo a las figuras, dibujando figuras periféricas relativamente más grandes que la figura central. En el presente caso se aprecia que los errores de distorsión no son de tamaño pero si es frecuente la presencia de errores de forma tanto la figura de la derecha o la izquierda, por lo que se puede inferir que existe la presencia de distorsión debido a la lesión cerebral que presenta el niño de estudio del presente caso.

LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN: El presente caso al revisar se halla que el caso del niño se aprecia errores más frecuentes en la rotación y las distorsiones se halla en los niños con lesión en el área parieto - temporal del encéfalo, es decir que es muy probable que los daños mayores que ha sufrido este niño se hallan en esta amplia región del cerebro.

DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE LA LESIÓN: Mediante la aplicación, calificación y posterior interpretación diagnósticas se infiere que el niño del caso posee lesión orgánica cerebral marcada, dado que en los resultados el 90% de los errores corresponde a los errores de distorsión y rotación, que son frecuentes en estos casos. Además que un puntaje de más de 4 errores y los resultados muestran más del doble de estos datos, se puede concluir en el paciente o caso presente posee lesión cerebral que está afectando las funciones viso-perceptivas, de retención visual y viso constructiva.

b. **TEST GESTÁLTICO VISOMOTOR DE BENDER EN LO REFERENTE A LA ADMINISTRACIÓN:** Siendo esta una prueba que consta de nueve láminas que contiene gráficos de figuras, la administración es en forma individual. El procedimiento general es mostrar al niño una a una las láminas y pedirle que el niño realice la copia de la muestra, no existe límite de tiempo y se continúa con el siguiente una vez que el niño manifieste que ha concluido. Esta prueba requiere que el niño se halle descansado y es recomendable aplicar esta prueba inicialmente cundo el niño esta descansado aspecto que se tuvo en cuenta.

CALIFICACIÓN: Los datos obtenidos pueden obtenerse de tres formas, es decir que el puntaje será obtenido comparando con:

- Otros niños de su misma edad cronológica.
- Otros niños con su mismo nivel de maduración perceptual viso-motriz en términos de grado escolar

EN LO REFERENTE A LA PUNTUACIÓN: Todos los ítems del test de Bender son puntuados como uno o cero, esto es, como "presente" o "ausente". Se le puntúa solo las desviaciones bien netas y en caso de duda no se puntúa. El ítems a calificar es 30, cada figura es analizada en función del posible número de errores que contiene, de tal

modo que una figura puede tener uno, dos o tres errores o ninguno según sea el caso. El puntaje puede variar de 0 a 30 puntos como máximo.

CUADRO N°02 RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE TEST GESTÁLTICO VISOMOTOR DE BENDER

LAMINA	INDICADORES					PUNTAJE
	ROTACIÓN	DISTORSIÓN DEL	DISTORSIÓN DE LA FORMA	PERSEVERACIÓN	INTEGRACIÓN DE LA FORMA	
A	1	0	0	0	0	1
1	1	0	0	1	0	2
2	1	0	0	1	0	2
3	1	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	1
6	0	0	1	1	1	3
7	1	0	1	0	1	3
8	1	0	1	0	0	2
TOTAL	7	0	3	3	2	15

INTERPRETACIÓN DIAGNÓSTICA:

Comparado con otros niños de su edad es de 4 a 5 años de edad. La maduración visomotora tal como se refleja en su puntaje corresponde a un nivel de 4 a 5 años de edad El puntaje obtenido por este niño es similar al de los alumnos normales de jardín de infantes. De acuerdo al puntaje obtenido se halla que el niño está en la edad promedio de un niño de jardín de infantes que tiene una puntuación mínima de 9.9 a 17.10, es decir que el niño tiene un nivel de desarrollo viso-espacial de un niño de 4 a 5 años de edad en promedio. Esto se sustenta en el puntaje obtenido que se ubica en 15 puntos en total, que no corresponde a su edad cronológica ni el grado que cursa. Y de acuerdo a la interpretación diagnostica, un pobre desempeño en los niños indica presencia de lesión neurológica.

c. **TEST DE LAS MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN EN LO REFERENTE A LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRUEBA:** Siendo esta una prueba de inteligencia en la que se muestra al niño láminas con una figura incompleta a fin que identifique la alternativa que complete la figura que intencionalmente ha sido retirado a fin que el niño identifique lo correcto. Ha sido individual sin limitaciones de tiempo. Se apreció que niño trabaja con cierto nivel medio de reflexividad es un poco lento, da la apariencia de ser inteligente y su concentración media. La disposición es dispuesta, regularmente interesada, muy tranquila y segura. En cuanto a su perseverancia es regular. **EN LO REFERENTE A LA CALIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN:** Se procedió de acuerdo a lo que indica el manual del mismo, puntuando las respuestas correctas con un punto, como "positivo" y cero cuando es "negativo".

CUADRO N°03

RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE RAVEN

ÁREA					
A		AB		B	
ACIERTOS **(+)**	7	ACIERTOS **(+)**	3	ACIERTOS (+)	2
DESACIERTOS (-)	5	DESACIERTOS (-)	9	DESACIERTOS	10
Tanteos	0	Tanteos	0	Tanteos	0
No respondió	4	No respondió	0	No respondió	0
Puntaje	7	Puntaje	3	Puntaje	2
PUNTAJE TOTAL			12 puntos		
EDAD CRONOLÓGICA			13 años		
PERCENTIL			55 por ciento		
RANGO			II		

Diagnóstico de la capacidad Intelectual:

El niño se ubica dentro de categoría mental de normal inferior, es decir que el niño en cuanto a la ejecución visual, alcanza el nivel inferior al promedio.

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados se halla que el niño posee un nivel intelectual inferior al promedio, que lo ubica dentro de categoría promedio que no corresponde a su edad cronológica, mostrando que el niño tiene dificultades para

realizar acciones cognitivas con objetos concretos visuales. En una interpretación más amplia se puede inferir que el nivel de desarrollo de la inteligencia a nivel visual esta disminuido, por cierto que no hay que descuidar los datos obtenidos se trata de un niño con lesión orgánica cerebral, aspecto que está interfiriendo con sus procesos cognitivos en general, sobre todo de los datos que obtiene por el órgano sensorial de la visión.

CONCLUSIONES:

1. El niño presenta dificultades significativas en copiar imágenes visuales con presencia de distorsiones, rotaciones y perseveraciones
2. El nivel intelectual del niño alcanza un nivel inferior al promedio sin llegar al nivel de ser considerado como retardo mental.
3. El niño tiene indicios disfuncionales significativos de lesión orgánica cerebral.
4. El niño presenta dificultad significativa para retener datos visuales en un nivel significativo, que expresa en el déficit viso perceptivo -espacial.

RECOMENDACIONES:

1. Es necesario implementar la evaluación del nivel de desarrollo viso-espacial a todo niño con discapacidad a fin de establecer el nivel de información a trabajar en el campo de lecto-escritura.
2. Los niños con lesión orgánica cerebral y aun otros casos deben ser sometidos a evaluaciones similares al que se sometió el caso.
3. Es bueno tener un trabajo sistemático y multidisciplinar a fin de establecer la línea base del trabajo de implementación de programas recuperativos y educativos de los niños con necesidades educativas especiales.

BIBLIOGRAFIA

1. BAUTISTA, Rafael (1992) "Educacion para la diversidad" Tercera Edición, Editorial Ajibe, Málaga.
2. ESQUIVEL, F. (1999) "Psicodiagnostico Clínico". Segunda, Edición, Editorial Manual Moderno, México.
3. GIBSON, J, (1992) "Percepción y Juicio del Espacio aéreo y la Distancia" Mc Graw Hill. España.
4. DAMOND. E. (1992) "Curso básico de Psicología" Editorial Paidós. Argentina, segunda Edición New York.
5. HELD, R. y HEIN A. (1993) "La estimulación producida por el movimiento en el desarrollo de comportamiento guiado visualmente. Revista de psicología comparativa y fisiológica", Primera Edición.
6. HINOSTROZA, A. (2000) "Arte y Creatividad en la Educacion. Editorial San Marcos, Segunda Edición. Lima – Perú.
7. HOCHERG (1996) "Citado por Marlín M.
8. LUT DAMOND, DE PISTARINI (1992) "Curso Básico de Psicología. Editorial Ángel Estrada, Primera Edición Argentina.
9. MATLIN, M. (1996) "Sensación y Percepción". Tercera Edición Editorial Prentice Hall. México.
10. PUING, E. (1982) "Primeros Trazos". Editorial Paidós. Madrid.
11. RUBINSTEIN, J. (1980) "Principios de Psicología General". Editorial Grijalbo. México.
12. SMIRNOV, A. (1954) "Psicología". Editorial Grijalbo. México. Von Holst, E. (1954). Relaciones entre el sistema nervioso central y los órganos periféricos. Revista Británica de la Conducta animal.
13. WALLACH, H. y O LINDAUER, A. (1979) "El efecto de la profundidad cinética". Revista de Percepción y psicofísica.
14. WERNICKE, C. (1980) "El zurdo y su mundo". Segunda Edicion, editorial Panamericana. Buenos Aires Argentina.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

PRUEBAS DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

CONSTANCIAS

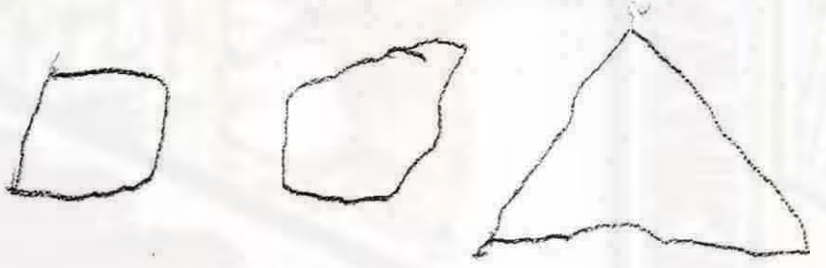
Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

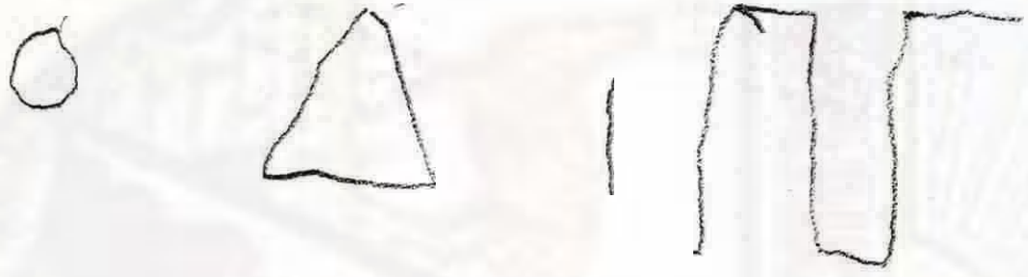
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	MUESTRA	TÉCNICAS E INTRUMENTOS
Problema General: • **Problema General** ¿Cuáles son las característica relevantes de la percepción visoespacial en los niños con parálisis cerebral en el Centro de Educación Básica Especial N° 35001 de Huancavelica? **Problemas Específicos:** • ¿Cuáles son los aspectos anátomo – fisiológicos y psicológicos de la parálisis cerebral en el niño objeto de estudio del C.E.B.E N° 35001 de Huancavelica? • ¿Cómo se expresa la percepción visoespacil en el niño objeto de estudio del C.E.B.E. N° 35001 de Huancavelica? • ¿Existe una relación causal entre la parálisis cerebral y la percepción visoespacial en el niño objeto de estudio del C.E.B.E N° 35001 de Huancavelica?	**Objetivo General:** Determinar las características relevantes de la Percepción Visoespacial en los niños con parálisis Cerebral del C.E.B.E. N° 35001 de Huancavelica. **Objetivos Específicos:** • Describir los aspectos anátomo – fisiológicos y psicológicos del niño objeto de estudio con parálisis cerebral. • Describir las asimetrías funcionales motrices de la Percepción VisoespaciaL del niño con Parálisis Cerebral. • Explicar la relación causal significativa entre la Parálisis Cerebral y las asimetrías funcionales motrices de la Percepción Visoespacial en el niño del C.E.B.E. N° 35001 de Huancavelica	**Hipótesis General:** Las características más relevantes de la percepción visoespacial en niños con parálisis cerebral son: errores de distorsión y rotación, dificultades para realizar acciones cognitivas con objetos concretos visuales y poseer trastornos disfuncionales irreversibles.	**Variable:** Percepción Visoespacial	**Tipo de Investigación:** El presente trabajo de investigación es de tipo sustantivo. Aplicada **Nivel de Investigación:** Descriptiva **Método General:** Método Deductivo **Diseño:** Descriptiva no experimental **M---------- O**	**Población:** Particularmente la investigación responde al estudio de caso, puesto que la unidad de observación es de naturaleza especial y/o singular centrada en un solo niño con Parálisis Cerebral con la Particularidad de una Inteligencia con tendencia a lo normal **Muestra:** La muestra está constituida por un (01) niño - el caso- del nivel primario del Educación Básica Especial, para la selección de la muestra se realizó mediante el muestreo no probabilística, de tipo simple. La muestra en el presente caso es censal	**Técnicas:** Psicométricas.-Técnica **Instrumentos:** . Test de Benton . Test de Raven . Test de Bender Infantil

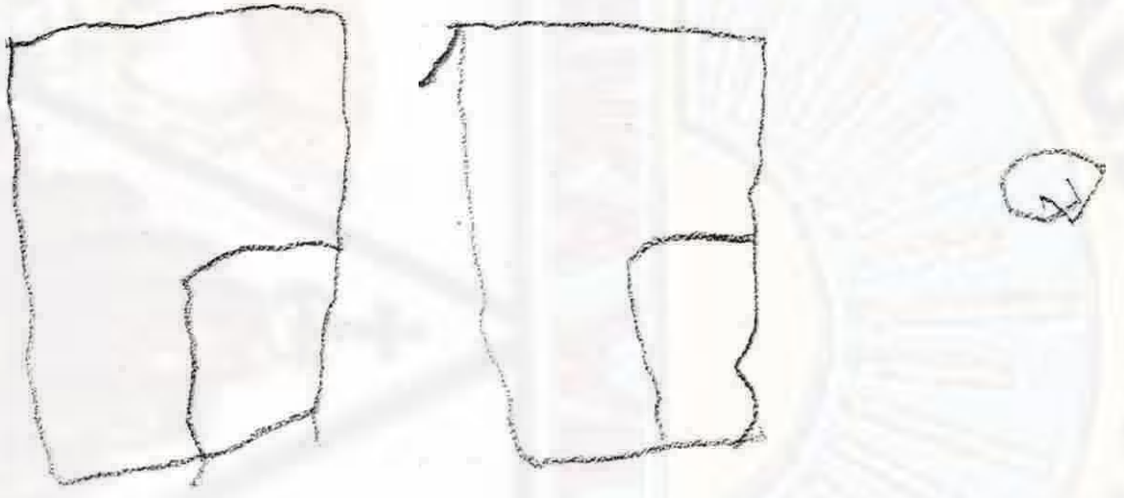
- ◁2.0◆-Q U:◆il ec\ e tJ.)

- O¡s◆o..:;i¿'1 (Dμ)

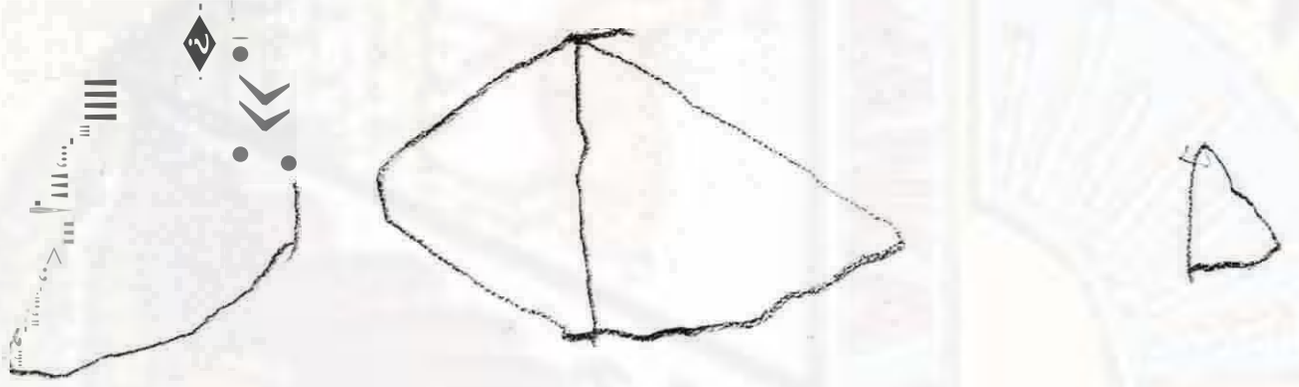


- Distorsión (DMD)





- Rotación (90 M1)
- Reproducción inexacta (1M1) *



- Reproducción perseverativa de la periferal (Per MI)
- Figura mayor izquierda rotada (45 MI)

- Rotación
  Figura mayor izquierda rotada (90 MI)

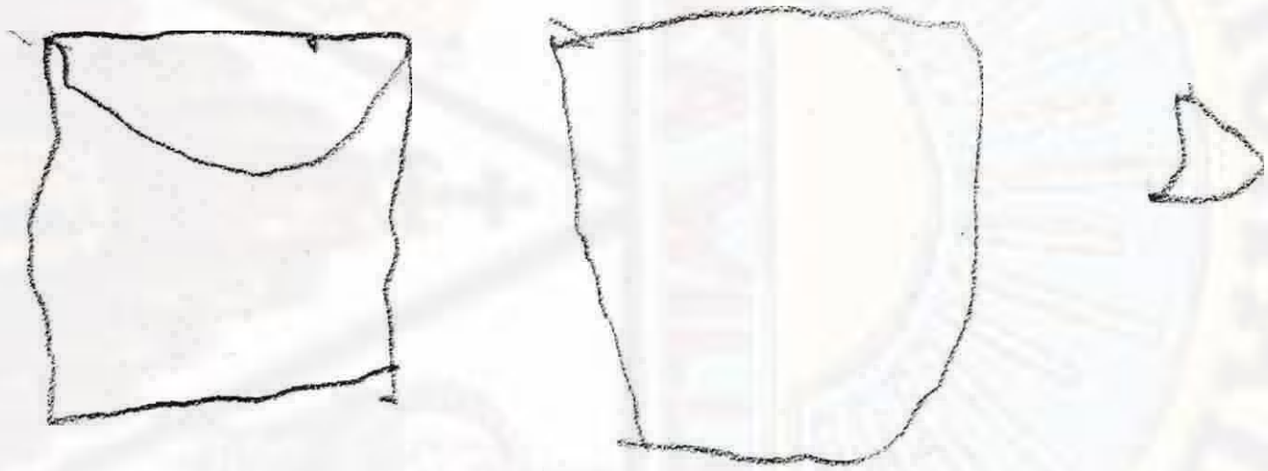
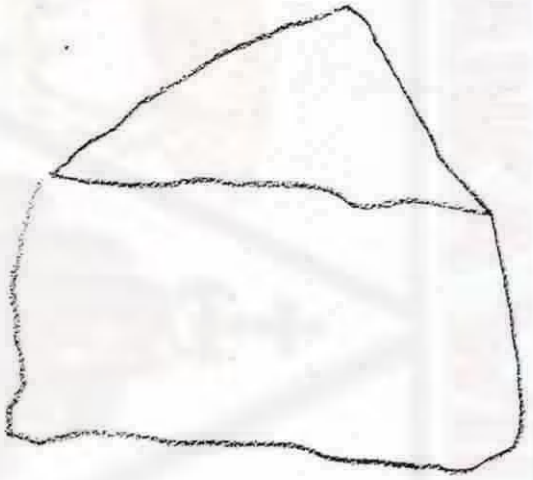


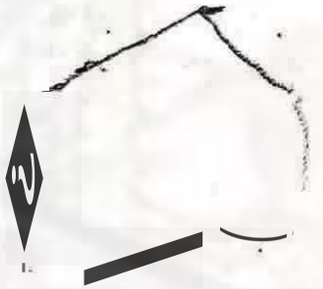
Figura [illegible] incorrecta (DPD)

a

- La figura mayor izquierda está rotada (90M (Esp))

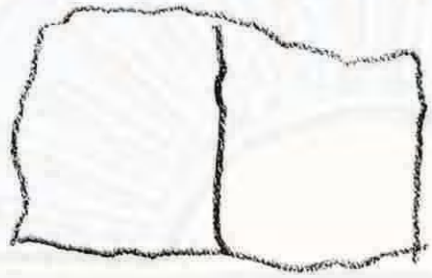


- La parte inferior de la figura no es un rectángulo (DM)

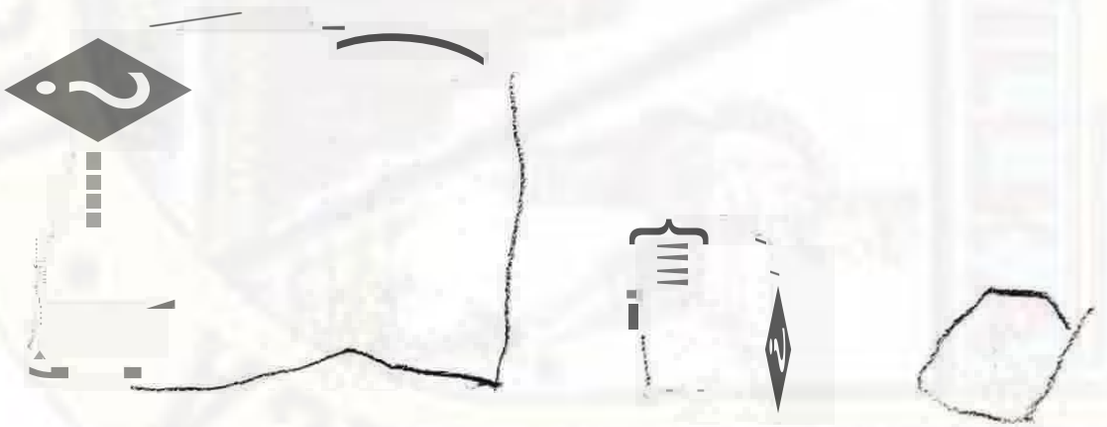


La figura es un exágono (6m)

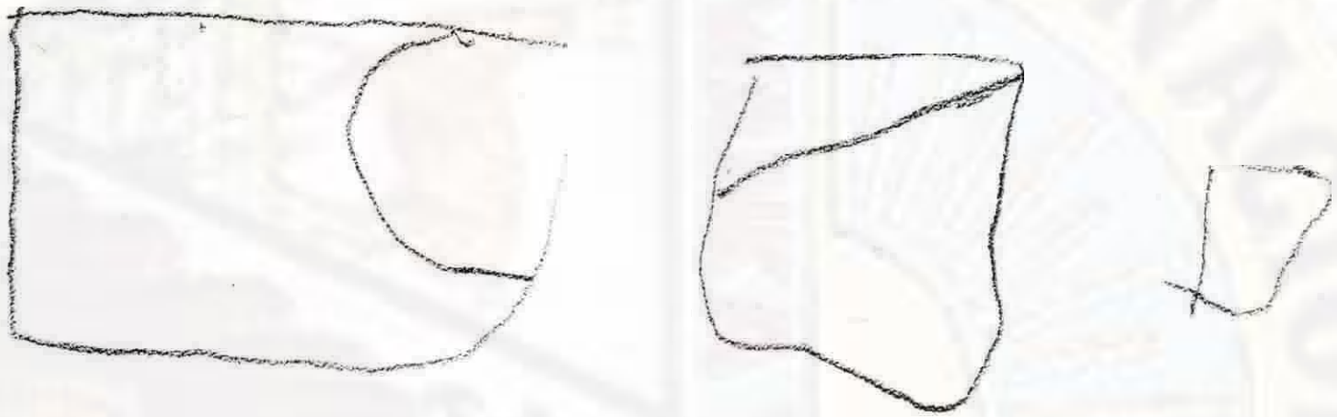
O



- El detalle interno de la mayor izquierda esta incorrecta
- Rotación de la figura mayor izquierda.



- La figura mayor derecha está incorrecta (DMD)
- Rotación del eje horizontal a través de las figuras menores

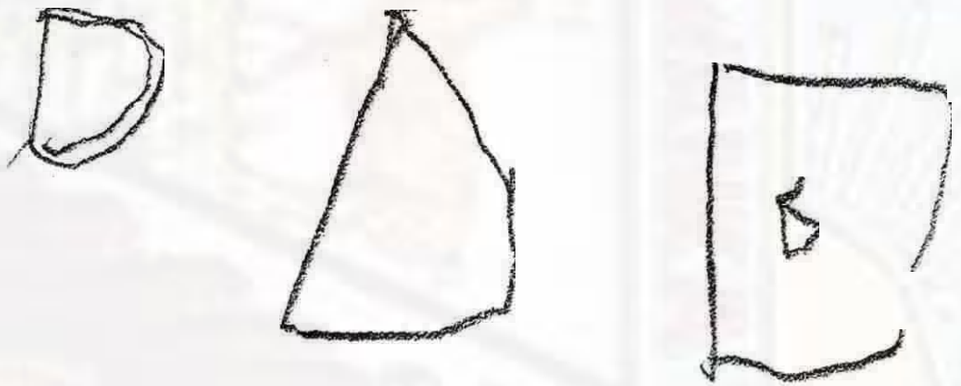


- Reproducción incorrecta de los detalles internos en las dos figuras mayores (1M1, 1MD)

Rotación de la figura mayor derecha (90 MD)

Reproducción fragmentada de la figura mayor izquierda (I III)
Fragmentación de la figura mayor izquierda (I III)

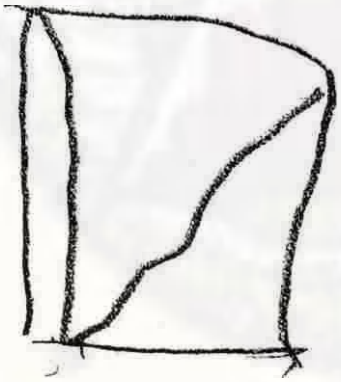
- Adición del detalle incisos con la mayor derecha



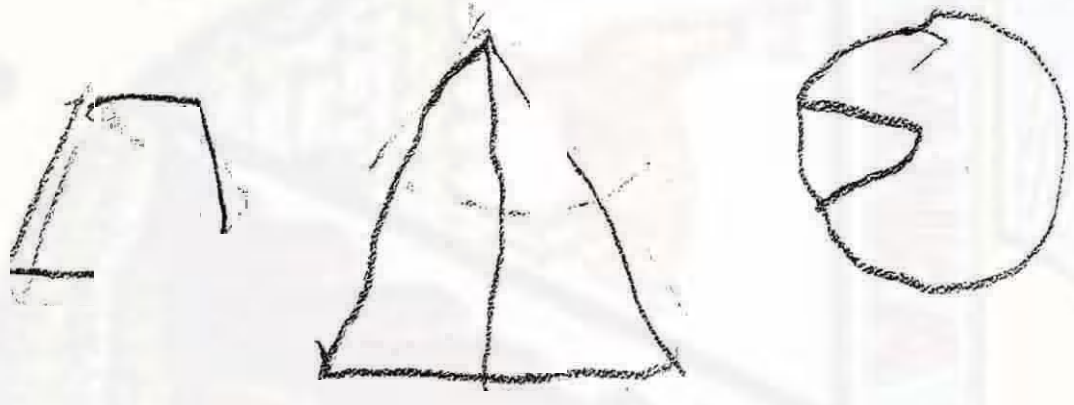
UPI

IMD

O



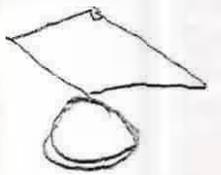
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
MAYKA WILLKA
PERU



- IMD
- RMI (180°)

Indicadores 1) Rotación

FIGURA



L F'Gll u»: 1

Indicadores

1) Rotación

FIGURA Nº 3

FIGURA 4

Indicadores

Ninguno

FIGURA N° 5

Indicadores.

1) Rotación

Í

Л

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
PERU

Rotación 60°

FIGURA

Indicadores

1) Distorsión de la Forma
2) Integración
3) Perseveración

FIGURA 2

Rotación hoja

FIGURA 2

Indicadores:

1) Rotación

2) Distorsión de la Forma

'J'){S'l'JTLICI()'){_'FfYU[:J'1'1rv:ll
<FS'lYfCJJl(◆35001 –JÍ\{)I

"AÑO DE LAS CUMBRES MUNDIALES EN EL PERU"

-u; <J)']éf{ECRYJZ_<JYE{.9l 'l◆TlTUCJ{Y)('E<JYU[.9LTl'V.9l
'rr:5'PECJ3l.(JS001-JÍU'A')((Jl'VE(l[.9l

CERTIFICA

Que, las Bachilleres ELIZABETH BELITO CHOCCE Y NANCY VIOLETA SOTACURO SALVATIERRA Ex alumna de la Universidad Nacional de Huancavelica, ha cumplido a cabalidad con realizar la parte práctica de su trabajo de Investigación "PERCEPCÍON VISOESPACIAL EN NIÑOS CON PARALISIS CEREBRAL DEL C.E.B.E. Nº 35001 DE HUANCAVELICA, habiendo demostrado en todo momento puntualidad y dedicación, quedando a plena satisfacción de la Dirección y Plana Docente.

Se expide el presente documento a petición de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Huancavelica. 20 de Setiembre del 2007

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
Centro Educativo Especial Nro 35001
DIRECCIÓN
HUANCAVELICA

Jose P. Flores Huarcaya
DIRECTOR
C.M. 05524377

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
PERU

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NÓMINA DE MATRÍCULA 2006

PRIMARIA R.M.

Datos de la Instancia Intermedia (1)		Datos de la Institución Educativa		Ubicación Geográfica	
Código	090001	Código Modular (2)	0569798	Dpto.	09
Nombre	UGEL - HUANCAVELICA	Anexo	35001	Prov.	01
		Resolución de Creación (3)	R. Z. N° 0115	Dist.	01
		Nivel y Modalidad	ESPECIAL	Gestión (2)	P
		Turno		Grado	2°
		Periodo Lectivo (3)	01/04 - 23/12	Centro Poblado	SAN CRISTOBAL
				Sección	UNICA
				Turno (3)	M

Nº Orden	Código del Educando	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento Día	Mes	Año	Sexo (M/F)	Lugar de Nacimiento (Departamento)	Nacionalidad (Nombre del País)	Padre (S/N)	Madre (S/N)	Apoderado (S/N)	Seguro Escolar (S/N)	Lengua Materna (Castellano, Quechua, Aymara, Otro)	Trabajador (S/N)	Horas Trabajadas	Escolaridad (Grado / Ciclo)	Institución Educativa de procedencia (11) Código Modular	Número y/o Nombre
1	0005697980012 0	AYAIPOMA CARHUAPOMA, María del Pilar	23	01	1992	M	P	G	P	SI	SI	C		No		Sp		
2	0205697980001 0	BENDEZU CASTILLO, Nils Thover	14	10	1994	H	P	G	P	SI	SI	C		No		A		
3	0005697980014 0	CARHUAPOMA MUNARRIZ, José Alberto	10	11	1991	H	P	G	P	SI	SI	C		No		P		
4	0104282760090 0	CCOYLLAR DE LA BREÑA, Pavel Eduardo	12	06	1993	H		G	P	SI	SI	C		No		S	0428276	I. E. N° 36003
5	0005697980015 0	HUAMANI QUISPE, Angela Milagros	12	10	1996	M	P	G	P	SI	SI	C		No		S		
6	0405697980007 0	JURADO SANCHEZ, Jhonatan	12	09	1995	H	P	G	P	SI	SI	C		No		A		
7	0005697980019 0	RETAMOZO RAYMUNDO, Leydie Ross Mónica	27	05	1995	M	P	G	P	SI	SI	C		No		Sp		
8	0005697980020 0	RIVEROS JURADO, Jhon Michael	24	05	1993	H	P	G	P	SI	SI	C		No		S		
9	0005697980021 0	TAIPE PAUCAR, Jean Carlos	22	05	1991	H	P	G	P	SI	SI	C		No		Sp		
10	0205697980007 0	VILLALVA TINEO, Yenny Shirley	12	08	1992	M	P	G	P	SI	SI	C		No		S		
11	0305697980022 0	VIÑAS HUARCAYA, José Luis	18	06	1993	H	P	G	P	SI	SI	C		No		S		
12	0205697980009 0	ZUÑIGA CCORA, John Antony	12	06	1994	H	P	G	P	SI	SI	C		No		Sp		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA - DIRECCION DE GESTION PEDAGOGICA - ESPECIALISTA EDUC. INICIAL Y ESPECIAL - HUANCAVELICA

DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION
UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA
HUANCAVELICA

Prof. Adda Apumayta Cárdenas
ESP. EDUC. INICIAL Y ESPECIAL

Nota
(1) Ingresar datos que correspondan según reporte de la instancia Intermedia
(2) Pública (P), Privada (Pr)
(3) Fecha de inicio y fin del año escolar
(4) En caso de educación secundaria : Científico Humanística (CH) o Técnica (T)

Nota importante: El llenado de los apellidos y nombres se hará en letra de imprenta

(5) Mañana (M), Tarde (T), Vespertino (V), Nocturno (N)
(6) Educación del Educando: Regular (R), Promovido (P), Repitente (R), Semipresencial (RE), Convalidación (C), Exonerado (E), Retirado (B)
(8) País de nacimiento del educando: Perú (P), Ecuador (E), Colombia (C), Brasil (B), Bolivia (Bo), Chile (Ch) Otros (O)
(9) Lengua del educando: Castellano (C), Quechua (Q), Aymara (A), Otra Lengua Nativa (registrar el nombre), Lengua extranjera (E)
(10) Analfabeta (A), Primaria (Pr), Secundaria (S), Superior (Sp)
(11) Sólo para el caso de los educandos que procedan de otra Institución Educativa

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
PERU

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
MAYKA WILLKA
PERU

bebe

bebe