

UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
FACULTAD DE EDUCACION Y PSICOLOGIA



NIVEL DE EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE ESTIMULACION
MULTISENSORIAL EN LA CAMARA SNOEZELEN EN UN
ESTUDIO ANTES Y DESPUES CON UN GRUPO DE PACIENTES
CON DISCAPACIDAD SENSORIAL

TESIS

PRESENTADA EN CUMPLIMIENTO PARCIAL
DE LOS REQUISITOS PARA EL GRADO DE
LICENCIATURA EN PSICOLOGIA CLINICA

POR

OSCAR A. EVERARDO SOTO

CIB
Ej.1



- JUNIO 2009

UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
CENTRO DE INFORMACION-BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
FACULTAD DE EDUCACION Y PSICOLOGIA



NIVEL DE EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE ESTIMULACION
MULTISENSORIAL EN LA CAMARA SNOEZELEN EN UN
ESTUDIO ANTES Y DESPUES CON UN GRUPO DE PACIENTES
CON DISCAPACIDAD SENSORIAL

TESIS

PRESENTADA EN CUMPLIMIENTO PARCIAL
DE LOS REQUISITOS PARA EL GRADO DE

LICENCIATURA EN PSICOLOGIA CLINICA

POR

OSCAR A. EVERARDO SOTO

JUNIO 2009

RESUMEN TESIS DE LICENCIATURA

Universidad de Montemorelos

Facultad de Educación y Psicología

Título: Nivel de efectividad del programa de estimulación multisensorial en la cámara Snoezelen en un estudio antes y después con un grupo de pacientes con discapacidad sensorial

Investigador: Oscar A. Everardo Soto

Asesor principal: Mar Elizondo Smith: Maestría en Educación

Fecha de terminación: Junio 2009

Problema

¿Existe diferencia significativa en los valores del perfil sensorial antes y después de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen en pacientes con retraso psicomotor en edades de entre cero y diez años del Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE) en Monterrey, Nuevo León?

Método

Investigación descriptiva de corte longitudinal cuantitativa donde se evalúan las puntuaciones antes y después del programa terapéutico de estimulación multisensorial Snoezelen. En este estudio se usan estrategias de observación, aplicación de un perfil sensorial, información que refieren los médicos en rehabilitación de cada paciente que empieza y termina el programa. La población son pacientes del CREE del DIF. Se usó una t de studen con una $p < 0.05$.

Resultados

Existe diferencia significativa en los valores del perfil sensorial antes y después del programa. sensibilidad táctil: $t = -6.45$ y una $P = 2.21 \cdot 10^{-7}$. sensibilidad gustativa/olfativa: $t = -5.58$ y una $P = 2.9 \cdot 10^{-6}$. sensibilidad al movimiento: $t = -4.80$ y una $P = 3 \cdot 10^{-5}$. poco sensible $t = -8.77$ y una $P = 2.99 \cdot 10^{-10}$. filtro auditivo: $t = -6.74$ y una $P = 9.53 \cdot 10^{-6}$. baja energía: $t = -7.26$ y una $P = 2.07 \cdot 10^{-8}$ sensibilidad visual $t = -4.18$ y una $P = 0.00019$. por estos resultados se rechazó a la H_0 .

Conclusiones

En los pacientes que asistieron durante los dos bimestres que se trabajaron con ellos alrededor de 16 sesiones, se observaron mejorías favorables para llevar mejor su rehabilitación en el CREE. Con los resultados se mostró que no es muy grande la diferencia al término del programa si tiene un avance favorable al término de éste. Por lo tanto se

Universidad de Morelos
Facultad de Educación Y Psicología

Nivel de efectividad del programa de estimulación
multisensorial en la cámara Snoezelen en un
estudio de antes y después con un grupo de
pacientes con discapacidad sensorial

Tesis

Presentada en cumplimiento parcial de los
requisitos para el grado de
Licenciatura en Psicología Clínica

por

Oscar Alberto Everardo Soto

Junio 2009

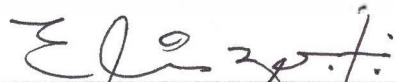
NIVEL DE EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN
MULTISENSORIAL EN LA CÁMARA SNOEZELEN EN UN
ESTUDIO DE ANTES Y DESPUÉS CON UN GRUPO
DE PACIENTES CON DISCAPACIDAD SENSORIAL

Tesis
presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos para el grado de
Licenciatura en Psicología Clínica

por

Oscar Alberto Everardo Soto

APROBADA POR LA COMISIÓN:



Mtro. Mar Elizondo Smith
Presidente



Mtra. Claudia Florez Gutiérrez
Secretaria



Dr. Alonso-Méza Escobar
Vocal

9 Junio 2009

Fecha de aprobación

dice que sí hay nivel de efectividad del programa de estimulación multisensorial Snoezelen.

Dedicatoria

A mi Padre Dios porque me guío y me dio sabiduría

A mis Padres

Mtro. Oscar A. Everardo García

Profra. Esther Soto García

A mi Familia

A mis amigas, amigos y a mis asesores

TABLA DE CONTENIDO

Lista De Tablas Y Figuras.....	IV
Reconocimientos.....	V
Capítulo	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
Antecedentes.....	1
Justificación.....	3
Declaración del problema.....	3
Hipótesis.....	3
Limitaciones.....	5
Delimitaciones.....	5
Supuestos.....	6
Definición de términos.....	6
II. MARCO DE REFERENCIA.....	9
Cámara de Estimulación Multisensorial Snoezelen.....	9
¿Quién puede beneficiarse de la sala Snoezelen.....	18
Organización de la sala.....	18
Terapias psicológicas.....	20
Tipos de discapacidades.....	28
Neurobiología del desarrollo motor.....	33
Desarrollo físico motor.....	35
Retardo psicomotor.....	37
III. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	42
Diseño de la investigación.....	42
Técnicas de investigación.....	42
Población de estudio.....	42
Hipótesis nulas.....	43
Variables.....	43
Variable dependiente.....	43
Variables independientes.....	44
Instrumentación.....	44
Recolección de datos.....	44
Procesos para el análisis de los datos.....	45
IV. Resultados.....	46

V. Discusión, Conclusiones y Recomendaciones..... 50

Apéndice A

Instrumento..... 54

Apéndice B

Base de datos..... 59

Apéndice C

Resultado de Hipotesis..... 63

Lista de referencias 65

Lista de tablas y figura

Figura 1.....	35
Tabla 1.....	45
Tabla 2.....	45

Reconocimientos

A Dios por darme sabiduría para la realización de este trabajo por su guía durante todo este tiempo.

A mis padres. Al Maestro Oscar A Everardo García, a la Profesora Esther Soto García, por su apoyo, motivación y oraciones para el término de este estudio. Los amo, Mamá y Papá.

A mis asesores: Mtro. Mar Elizondo Smith, Mtra. Claudia Flores Gutiérrez y al Dr. Alonso Meza Escobar, por su apoyo y ayuda en cada momento que estuvo haciéndose este trabajo. Gracias por sus asesorías y consejos.

Al DIF Nuevo León, por darme la oportunidad de hacer el servicio social y residencia clínica en él CREE en Monterrey, N.L.

A la Dra. Maria Agustina Garza Morales, directora del CREE.

A la Dra. Lourdes Carrillo de Mendoza, Coordinadora del CREE.

A la Lic. Martha Lorena Alatorre por su apoyo, consejos y amistad.

A la Lic. Maria Felicitas Esquivel por sus consejos, apoyo, ayuda y amistad.

Al Lic. Oscar Adrian Aguilar, por su colaboración en mi aprendizaje durante la residencia.

A todos los empleados del CREE que me brindaron su amistad y apoyo.

A mi familia: hermanas, tíos, primos y amigos, por su apoyo y oraciones durante todo este tiempo.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La elección de hacer esta investigación obedece a la necesidad del Centro de Rehabilitación y de Educación Especial del DIF (Desarrollo Integral de la Familia) Nuevo León, de tener un mejor conocimiento del manejo de la sala de estimulación multisensorial y de conocer la influencia que esta terapia llega a tener para acelerar el éxito de la rehabilitación en pacientes con diagnóstico médico de retraso psicomotor que ingresan a ella. Los pacientes llevan su terapia de rehabilitación en esta institución para poder saber objetivamente los avances que van experimentando durante el transcurso de la misma. Se les hace una valoración inicial y otra al terminar el programa de intervención, para detectar las áreas que han mejorado.

La investigación se llevó a cabo durante el curso del servicio social que se presta como parte del plan de estudios de la Lic. en Psicología Clínica asignado a esta institución, durante el cual se trabajó con pacientes diagnosticados con retraso psicomotor. La investigación se hace en el periodo de agosto de 2007 a mayo 2008.

Antecedentes

La sala de estimulación multisensorial Snoezelen está surge en 1975 y fue desarrollada en Holanda por Juan Julsegge y Ad Verheul. La palabra Snoezelen es una mezcla de dos palabras holandesas: to “sniff” (respaldar) y to “dozen” (dormitar) o snuffelen (explorar) doezelen (relajar). El ambiente terapéutico

se origina en Holanda en la década de 1980, cómo un concepto de recreación y relajación para adultos con discapacidad; el uso se expandió a niños y ancianos y ahora es usado por personas con discapacidad intelectual, con autismo y la población en general. En el Centro de Rehabilitación y de Educación Especial es usado sólo con pacientes con discapacidad intelectual, retraso psicomotor, parálisis cerebral infantil y pacientes con daño neurológico. En México existen más de 15 de salas de este tipo y se usan en diferentes maneras, desde educación para paciente “alumnos” con Parálisis Cerebral Infantil (PCI), déficit mental, síndrome Down etc., hasta simplemente como un lugar para relajar y entretener a los niños(as) y relajar a personas de la tercera edad (Alavez, N., 2007).

El desarrollo psicomotor o la progresiva adquisición de habilidades en el infante, se refiere a la manifestación externa de la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC). La proliferación de las dendritas y la mielinización de los axones son los responsables fisiológicos de los progresos observados en el niño. Esta maduración del SNC tiene un orden preestablecido y por esto el desarrollo tiene una secuencia clara y predecible: El progreso es en sentido céfalocaudal y de proximal a distal. Este patrón es claro y se han definido hitos básicos, fáciles de medir, que permite saber cuándo un niño va progresando adecuadamente (aptitudes sensoriales, aptitudes cognitivas, aptitudes interactivas).

Esta maduración requiere que el niño esté provisto de un ambiente adecuado (Purves, J. 2004). A falta de una buena estimulación tiene como resultado un desarrollo psicomotor insuficiente, y por ello los niños exhiben retrasos en el desarrollo motor, en las destrezas sociales, en el desarrollo del lenguaje y en el descubrimiento de su propio cuerpo (Ayres, J. 1998, Cermak 1997).

Justificación

El no encontrar estudios que hablen del tema, es necesario saber si hay una diferencia significativa en las áreas sensoriales antes y después de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen y establecer si la terapia de estimulación multisensorial ejerce un tipo de influencia en el proceso del paciente. También, describe las discapacidades que frecuentemente se trabajan dentro de la terapia.

Declaración del problema

El siguiente problema se plantea luego de nueve meses de servicio trabajando en la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen, observando a niños con el diagnóstico de retraso psicomotor y existiendo la necesidad del centro de saber el nivel de efectividad de la terapia.

¿Existe diferencia significativa en los valores del perfil sensorial antes y después de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen en pacientes con retraso psicomotor de edades entre cero a diez años del centro de rehabilitación y educación especial (CREE) en Monterrey, Nuevo León?

Hipótesis

Con la intención de brindar evidencia estadística y soporte científico a las conclusiones, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

H1. Existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad táctil antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

H2. Existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad gustativa/olfativa antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

H3. Existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad al movimiento antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

H4. Existe diferencia significativa en el valor de poco sensible/ busca sensación antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

H5. Existe diferencia significativa en el valor de filtro auditivo antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

H6. Existe diferencia significativa en el valor de baja energía/débil antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

H7. Existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad visual/auditiva antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Objetivo

Al realizar este estudio se quiere obtener un conocimiento sobre la efectividad del programa de estimulación multisensorial que se lleva en la cámara de Snoezelen y saber a qué niveles se puede hablar de que puede ser determinante en el avance positivo o negativo para los niños que llevan la terapia. a) Describir a los pacientes con discapacidad que asisten a terapia. b) Dar conocimiento de lo que es la cámara y el trabajo que se hace dentro de ésta. c) Describir el retraso psicomotor en general. d) Mostrar resultados descriptivos de la terapia y cada perfil sensorial que se trabaja.

Limitaciones

Las limitaciones de esta investigación son: la poca población diagnosti-

cada como retraso psicomotor; es decir, un aproximado de 35 pacientes con el diagnóstico en la terapia, ya que son los indicados por la asistencia a la terapia que muestran las características para la investigación (asistencia, continuidad, edades, discapacidad); no se cuenta con suficiente información escrita en investigaciones sobre la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen que la relacione con el diagnóstico médico de retraso psicomotor; por lo cual se buscaron artículos de investigación por separado. Al no contar con pruebas estandarizadas para medir la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen, se usa un protocolo que mide el perfil sensorial por áreas, lo cual da una idea de cómo está la muestra al inicio y al final de la terapia.

Delimitaciones

Las delimitaciones que se encuentran en la investigación:

1. La población elegida para el estudio estuvo conformada por pacientes con diagnóstico médico de retraso psicomotor de cero a diez años de edad que acuden al CREE en Monterrey N. L; se deja pacientes de edad superior a estas por ser estas las más frecuentes, y es donde se observan más cambios.
2. Sólo se trabajó con pacientes del Centro de Rehabilitación y Educación Especial del DIF Nuevo León porque es donde se dieron las facilidades para hacer la investigación; hacerlo, más extensiva llevaría más tiempo y dinero.

Supuestos

Se considera importante mencionar los supuestos básicos del estudio realizado:

Se supone que las experiencias que el niño tiene en la cámara Snoezelen influyen positiva o negativamente en el diagnóstico determinado.

Se supone que las personas que atienden a los niños en la cámara Snoezelen han sido capacitados para brindar esta intervención.

Se supone que valorar antes y después de los periodos de terapia debe reflejar si se provocó un avance o un retroceso en el diagnóstico del niño.

Se supone que los valores del perfil sensorial dan resultados favorables después de la terapia.

Definiciones.

A continuación se definen los conceptos que la investigación presenta como parte de la terminología que describe el estudio:

Cámara de Estimulación Multisensorial Snoezelen: Ambiente de estimulación multisensorial artificial, diseñado para proporcionar experiencias a las personas con impedimentos sensoriales severos, autismo o discapacidad múltiple (Material de capacitación; 2007 CREE).

Retraso psicomotor: Retraso o disminución en el desarrollo de las capacidades mentales y motrices. Esta noción implica, como diagnóstico provisional, que los logros del desarrollo de un determinado niño aparezcan con una secuencia lenta para su edad y/o cualitativamente alterada (Álvarez M y otros.

2009).

Síndrome de Prader Willi; afección de niños y jóvenes caracterizada por obesidad, baja talla, oligofrenia, llanto débil o gemido, hipoplasia de los escrotos, testículos no descendidos, entre otros. En la pubertad se asocia a un desarrollo demorado e incompleto y a la aparición de diabetes mellitus y elevada excreción de gonadotropina (Rodríguez V. y Otros, 2006).

Síndrome de Angelman: se caracteriza por retraso mental, epilepsia, déficit del lenguaje, dismorfia facial y un fenotipo conductual característico. Los criterios clínicos diagnósticos están definidos por consenso desde 1995. Es causado por el déficit o inactivación del gen UB3A (García M. y Otros, 2008).

Toxoplasmosis cerebral (TC): Infección causada por el toxoplasma gondii y es la causa más frecuente de infección local o de lesiones ocupativas intracerebrales (Puente V. y Otros. 2006).

Listeriosis: Enfermedad infecciosa de adquisición gastrointestinal, cuyo espectro clínico varía desde la toxoinfección alimentaria autolimitada hasta una infección diseminada grave en pacientes inmunodeprimidos con especial tropismo por el sistema nervioso central (meningitis y absceso cerebral microscópico (San Juan, R; López F. y Díaz, C., 2006).

Síndrome de Reye: Enfermedad aguda caracterizada por encefalopatía y degeneración grasa del hígado (depósito anormal de grasa dentro de las células o invasión de los órganos por tejido graso) que ocurre casi exclusivamente en niños (Jiménez, P.; Montes M. y Velázquez, J. 2006).

Síndrome de alcoholismo fetal: Se debe a la exposición intrauterina al alcohol y se caracteriza por una dismorfia facial distintiva, diversos grados de défi-

cit intelectual, problemas de comportamiento e hiperactividad (Moore P. y Jefferson W., 2005).

Cromosoma X Frágil: Trastorno de penetrancia variable asociado a la presencia de una zona de fragilidad en el brazo largo del cromosoma X que, a su vez, se debe a la expansión de una repetición de un trinucleótido en la misma (Hagerman R, y P, 2001).

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

Cámara de Estimulación Multisensorial Snoezelen

Ambiente de estimulación multisensorial artificial, diseñada para proporcionar experiencias sensoriales a las personas con impedimentos sensoriales severos, autismo o discapacidad múltiple, entre otros trastornos. Favorece y ayuda a la dieta sensorial. Nackley, L. (2007) dice que la dieta sensorial diaria permite al niño obtener oportunidades para recibir estímulos (inputs) sensoriales beneficiosos para él en intervalos frecuentes, permitiéndole así participar de lleno en las actividades que componen su horario diario.

Se trata de un ambiente terapéutico que proporciona múltiples experiencias sensoriales en una atmósfera de tranquilidad y relajación, aislada del medio ambiente externo (Hulsegge, J. y Verheul, A., 1987).

Hotz A. 2006 (EUA) hace una investigación con el objetivo de saber sobre los efectos de la terapia Snoezelen en psicología, en los cambios de comportamiento en los niños que se recuperan de una grave lesión cerebral traumática. Este estudio reveló lo beneficioso del uso de la terapia Snoezelen con niños que se recuperan de graves lesiones cerebrales (parálisis cerebral y daños neurológicos). Sigue siendo una necesidad crítica la evidencia basada en la investigación para esta población de pacientes y otras personas en este entorno multisensorial (Hotz, A. y Otros, 2006).

Si se centra en el cerebro de un bebé, se sabe que está formado por una

red básica de interconexiones neuronales, que irá ampliándose a medida que el niño experimente nuevas sensaciones y explore su entorno. La plasticidad que presenta el cerebro en los primeros años de vida implica que el sistema nervioso de los niños se nutre y se enriquece de todas las experiencias sensoriales, motrices y emocionales que recibe. Y lo que es más importante, es que cuando el cerebro presenta esta plasticidad, tiene la capacidad de moldearse de nuevo ante alteraciones, ya sean de origen traumático, vascular o nervioso. Si se centra en esta gran capacidad de absorción, se comprende que es la característica fundamental que permite la maduración del sistema nervioso (Lebeer, J. y Rijke, R., 2003). Esta red simple de interconexiones, necesita recibir la máxima cantidad de estímulos, vivir una gran variedad de experiencias, explorar el entorno... para convertirse así en una red compleja que permita un nivel de desarrollo adecuado para responder a las demandas externas. Si un niño no recibe la estimulación necesaria para crear miles y miles de nuevas interconexiones entre neuronas, no sería capaz de generar respuestas adaptadas y su nivel de desarrollo no le permitirá responder a las dificultades que se presenten a medida que vaya creciendo (Calderón, N., 2002). Cuanto más maduro sea un sistema nervioso, más respuestas adaptadas generales tendrá ante las demandas del entorno, con lo cual un niño que ha vivido unas experiencias enriquecedoras tendrá más facilidad para superar las dificultades. Es en base a estos principios que se determina que el cociente intelectual de un niño puede aumentar o disminuir, dependiendo de las experiencias sensorio-motrices y emocionales durante la infancia. No es tan importante el número de neuronas existentes en el nacimiento, como la cantidad de interconexiones que se establezcan y el buen funcionamiento

to entre ellas. Así pues, durante los ocho primeros años de vida, toda actividad infantil forma parte del proceso de organizar las sensaciones a nivel neurológico. Cuanto mejor sea la organización neuronal, mayor sería la capacidad de generar respuesta adaptadas. Si un niño genera las respuestas adaptadas esperadas para su edad cronológica, podemos afirmar que su sistema nervioso central está organizando y percibiendo de forma correcta toda la información sensorial que recibe. Por lo tanto, su integración sensorial es correcta. Así pues, podemos afirmar que la estimulación sensorio-motriz da lugar a las respuestas adaptadas, y como consecuencia directa, a la integración sensorial. La integración sensorial fue analizada hacia los años 50-60 por Ayres J (1998), que después de realizar múltiples estudios e investigaciones centradas en los campos de la neurología y la terapia ocupacional, definió el concepto de integración sensorial “como la capacidad del sistema nervioso para interpretar y organizar las informaciones captadas por los distintos órganos sensoriales del cuerpo”. Estas informaciones que alcanzan el cerebro, son analizadas y utilizadas para interactuar de forma correcta con el ambiente y así poder responder adecuadamente a la presentación de estímulos sensoriales, logrando niveles de desarrollo correctos. Cuando el niño no logra procesar de forma correcta la información sensorial, se producen grandes dificultades para alcanzar niveles de desarrollo superiores, puesto que el niño no tiene una correcta Integración Sensorial.

Schofield, P. y Davis, B. (2000) hicieron un estudio en el cual los pacientes que asistieron al medio ambiente sensorial mejoraron ligeramente de los que asistieron al programa tradicional de relajación en términos de auto eficacia.

El facilitador y el paciente comparten una experiencia común positiva y emo-

cional durante la actividad, el objetivo primordial consiste en asistir al usuario en la derivación máxima del placer (sensaciones de estímulos como son texturas, luces, sonidos que causan un gran placer a todos los sentidos) durante la actividad (Alavez, N., 2007).

Características de la terapia:

- a. Controlada por el paciente: el paciente o persona decide en qué estímulo estar, aun con la limitación que pueda tener.
- b. Ambiente seguro y cómodo.
- c. Libre de presiones.
- d. El paciente forma opciones o decide qué hacer y a dónde moverse si puede trasladarse o señala o gesticula si le agrada en donde está y la actividad.
- e. Un aire de tranquilidad.
- f. Intensifica la calidad de vida; dándoles la manera de estar relajados y felices.
- g. Ofrece la oportunidad de relajarse, y explorar.
- h. Pueden expresarse ellos mismos: Cada paciente o persona es libre de expresar su sentimiento respecto a los estímulos y así colaborar con su terapia (Alavez, N., 2007).

Ofrece un ambiente con actividades interesantes, que proveen experiencias básicas sensoriales:

- a. Táctil; Medio muy importante a través del cual los bebés investigan su mundo. Los niños exploran objetos nuevos, deslizando los labios y la lengua sobre la superficie. Entonces apartan el objeto de la boca para mirarlo atentamente. En los meses siguientes, esta exploración con la boca dará lugar a la

manipulación, cada vez más precisa (Berk, L., 1999). Es el equipo sensorial más grande que tiene el ser humano. Los sentidos de la piel informan si un objeto sofocante cubre la cara, protegen del daño cuando se siente dolor; además, defienden de temperaturas extremadamente elevadas o bajas. Otros sentidos relacionados, como son el cinestésico y el vestibular, indican si se está de pie, erigido o inclinado, en dónde se encuentran las partes del cuerpo y en qué relación. El tipo de piel delgada, es la que cubre gran parte del cuerpo y contiene vellos, notables o invisibles. Otra clase, llamada piel gruesa, se encuentra en las plantas de los pies, las palmas de las manos, y en las superficies lisas de los dedos; carece de folículos pilosos (Coon, D., 2004). La piel gruesa es parecida a la delgada, salvo que su superficie es más gruesa y tiene una mezcla de receptores, complejidad que probablemente se relaciona con la destinación exploratoria de las partes donde está presente. La piel se divide en tres partes: la epidermis, o capa externa, que tiene muchas capas de células de la piel que se descaman y mueren; la dermis, que es la capa que reemplaza con células nuevas a las que se descaman. Estas células nuevas se mueven hacia la superficie y toman el lugar de las células epidérmicas conforme éstas se eliminan. Bajo la dermis se encuentra el tejido subcutáneo, que contiene tejido conectivo y grasa. La piel también contiene una gran cantidad de venas, arterias, glándulas sudoríparas, folículos pilosos y receptores. Nuestro sentido del tacto surge de la estimulación de diferentes tipos de receptores: Meissner –responsable del tacto como tal, caricias y toques suaves–; Paccini –sensación de presión–; Krausse –sensación de frío–; Ruffini –sensación de calor–; Terminales libres –información de dolor (Conn, D., 2004).

b. Visual; Los humanos dependen de la vista más que de ningún otro sentido para explorar activamente el ambiente. La vista es el sentido menos maduro del recién nacido (Beker, L., 1999). La visión califica como el sentido más importante. El 70 por ciento de los receptores sensoriales de nuestro cuerpo se localizan en los ojos. Para identificar objetos en el ambiente por el medio del tacto o el gusto se tiene que estar en contacto directo; para oler o escuchar se puede estar lejos. Con la visión se puede percibir el menor detalle de los objetos cercanos, captar amplios panoramas de campos abiertos y montañas distantes o mirar las estrellas situadas a cientos de años luz (Morris, C., y Maisto, A., 2005). También dicen que en la visión, la luz entra al ojo a través de la córnea, la cubierta protectora transparente ubicada en la parte frontal del mismo. La luz pasa a través de la pupila, la abertura en el centro del iris, que es la parte coloreada del ojo. Ante una luz muy brillante, los músculos del iris se contraen para empequeñecer la pupila y así proteger al ojo del daño. Esta contracción también ayuda a ver mejor en medio de la luz brillante. En la luz débil, los músculos se expanden para ampliar la pupila y permitir que entre tanta luz como sea posible. Dentro de la pupila, la luz pasa a través del cristalino, el cual se enfoca en la retina, el revestimiento interior, sensible a la luz, situado en la parte posterior del globo ocular. El cristalino cambia de forma para enfocar los objetos que están más cercanos y/o más lejanos. Normalmente, el cristalino se enfoca a una distancia media, en un punto ni muy lejano ni muy cercano. Para enfocarse en un objeto que está muy cercano a los ojos, los pequeños músculos que están alrededor del cristalino se contraen, haciendo que el cristalino se curve. Para enfocar un objeto que está distante, los músculos trabajan para hacer que el cristali-

no se aplane. Sobre la retina y directamente detrás del cristalino hay un sitio con una depresión, llamado fovea que ocupa el centro del campo visual. Las imágenes que pasan a través del cristalino son enfocadas de manera más nítida (Conn, D., 2004).

c. Olfativa; La mayoría de los niños vienen con la habilidad de comunicar sus sabores preferidos a sus cuidadores. Las expresiones faciales revelan que los bebés puedan distinguir varios sabores básicos. Relajan los músculos de la cara como respuesta a lo dulce, fruncen los labios cuando el sabor es agrio y abren la boca en forma de arco cuando es amargo; en este sentido es igual al de los adultos. La respuesta del recién nacido al olor de cierto alimentos es sorprendentemente similar a la de los adultos, lo que sugiere que algunos olores preferidos son innatos (Berk, L., 1999). Los órganos sensoriales del olfato están incluidos en el epitelio que reviste la porción superior de la cavidad nasal, la cual no está en general ventilada por el aire respirado; las partículas que penetran en esta cavidad les llegan por difusión y sucesiva disolución en el moco que cubre las células sensibles. Los elementos olfatorios están aislados; se distinguen de las células epiteliales ordinarias por los que se proyectan en la capa. Al contrario de lo que ocurre con las sensaciones del gusto, los distintos olores percibidos no pueden clasificarse en tipos precisos, pues cada sustancia tiene su olor que le es propio. Lo más notable es que los órganos olfatorios responden a cantidades ínfimas de la sustancia olorosa. El equivalente sintético del olor de violetas, la ionona, puede apreciarse por muchos sujetos al estar en el aire en la proporción de uno por treinta mil millones. El sentido del olfato se fatiga rápidamente, de manera que un ambiente cargado de intensos estímulos olfatorios puede parecer

inodoro después de pocos minutos. Esta fatiga es específica para un determinado estímulo; los receptores insensibles a un olor reaccionan ante otro con toda normalidad. Esto sugiere que debe haber varias clases de células sensoriales, cada una específica para un compuesto químico particular. Algunas personas están por completo privadas del sentido del olfato, en tanto otras pueden percibir sólo ciertos olores (Coon, D., 2004).

d. Auditiva; Los recién nacidos oyen una gran variedad de sonidos, pero responden más a unos que a otros. Durante los primeros días pueden diferenciar unos pocos patrones de sonido, como una serie de tonos en orden ascendente y descendente y expresiones con dos sílabas. En el primer año organizan sonidos de patrones cada vez más elaborados. La respuesta al sonido proporciona apoyo a la exploración visual y táctil que hace el niño del ambiente (Beker, L., 1999). La audición inicia cuando las ondas sonoras chocan contra el tímpano, y lo hacen vibrar. El temblor del tímpano provoca que se golpeen secuencialmente tres minúsculos huesos del oído medio (el martillo, el yunque y el estribo) y que envíen las vibraciones al oído interno. El último de estos tres huesos, el estribo, está pegado a una membrana llamada ventana oval. Debajo de la ventana oval hay otra membrana, la ventana circular, la cual se encarga de igualar la presión en el oído medio cuando el estribo golpea contra la ventana oval. Las ondas de aire se amplifican durante su viaje por el oído medio. Así, cuando la ventana oval empieza a vibrar al toque del estribo, se presenta un efecto poderoso sobre el oído interno. Ahí, las vibraciones se transmiten al fluido que se encuentra dentro de una estructura con forma de caracol, llamada cóclea. Ésta está dividida a lo largo por la membrana basilar. La membrana basilar es rígida cerca de las ven-

tananas oval y circular, y gradualmente se va haciendo más flexible hacia su extremo. Cuando se empieza a mover el fluido en la cóclea, la membrana basilar es empujada hacia arriba y hacia abajo, ondulándose en respuesta a los movimientos del fluido coclear. El órgano de Corti descansa sobre la membrana basilar y se mueve junto con ella. Aquí es donde, finalmente, los mensajes de las ondas sonoras alcanzan a las células receptoras del sentido de la audición: cientos de minúsculas células ciliadas que se encuentran enclavadas en el órgano de Corti (Morris, C., y Maisto, A., 2005). Cada célula ciliada finaliza en un haz de fibras. Esas fibras se flexionan y estiran por las vibraciones de la membrana basilar. Si las fibras se doblan unas cien trillonésimas de metro, la célula envía una señal que se transmite al cerebro por medio del nervio auditivo. El cerebro reúne la información proveniente de cientos de estas células para crear los sonidos.

e. Gustativa: Se da al mismo tiempo que la estimulación olfativa, por medio de esencias de frutas.

f. Control de ambiente

Otras sensaciones

a. Vestibular: Movimiento del cuerpo en el espacio y al cambio de la posición de la cabeza, esencial para mantener el tono muscular, coordinar los dos lados del cuerpo y mantener la cabeza derecha contra la gravedad.

b. Propiocetiva: Da conocimiento acerca de la posición corporal, y dice al cerebro cuándo y cómo los músculos se contraen o relajan, y cuándo y cómo las articulaciones se flexionan, extienden o son comprimidas o estiradas

c. Cinestésica: Producida al mecer el cuerpo y por la estimulación auditiva (Alavez, N., 2007).

¿Quién puede beneficiarse de la sala multisensorial?

A priori, todos. De un entorno de estimulación sensorial se obtienen resultados positivos en todos los casos y no sólo en los propios de discapacidad psíquica – aunque son los más agradecidos- sino también en discapacidad visual, en personas mayores, con problemas de estrés, en pacientes con diagnóstico de retraso del desarrollo psicomotor (en donde se logra observar cambios rápidos). La mayor parte de las salas han sido instaladas en colegios de educación especial, pero también se pueden encontrar en servicios de geriatría, residencias de personas mayores... incluso en el hogar en países como México, EUA, Alemania y Holanda. (Manual de curso práctico teórico CREE 2007)

Organización de la sala

Comprende una diversidad de actividades sobre el nivel sensorial

- 1) Ofrece actividades seleccionadas en una atmósfera placentera
- 2) Estas atracciones se vuelven animadas con luces, sonidos, colores, olores, que inducen sentimientos donde los usuarios pueden seleccionar libremente cuales atracciones les gustaría usar primero.

Se divide en dos

Cuarto de relajación o sala blanca. Llamado así porque provee actividades a partir de estímulos esencialmente visuales, luces especiales, proyección de diapositivas, en un ambiente que invita a la relajación y descanso (su propósito principal es el que los niños o personas que estén en esta terapia, se relajen lo suficiente para continuar su día más tranquilos y sin tantas tensiones. En pacien-

tes con retraso del desarrollo psicomotor (RDPM), les ayuda para mejorar la atención y el lenguaje más rápidamente) (Alavez, N., 2007). Esta área está cubierta de colchones blancos, se usan objetos de producción luminosa como lámparas de burbujas, luces fosforescentes oscuras, tubo de luz encorvada, fero giratorio, proyector de efectos giratorio para hacer colores brillantes; se sugiere que el techo tenga cosas o constelaciones fosforescentes, tener ventiladores pequeños con cartuchos que pueden ser perfumados con aceites aromáticos, videos relajantes o música animada.

Lado de actividad o lado oscuro. Llamado así porque está ocupado con objetos de colores brillantes o decoración, se sugiere que tenga mesa de trabajo para participación en actividades altamente sensoriales tales como burbujas que chocan en el tubo. Hay un cuadro en la pared con objetos de diferentes texturas: textura suave, rasposa, objetos redondos, objetos semiredondos, papel lija fino o plumas para una experiencia táctil única; se puede colocar una manta sobre el piso para sentarse y alcanzar a tocar la pared o alfombra en toda la sala; su propósito es el de dar opciones de actividades a los niños o personas que entren a la terapia Snoezelen; en pacientes pasivos con RDPM (Sobre este tipo de pacientes se verá más adelante en este trabajo) les ayuda a tener más actividad y que tengan más interés en actividades de la vida diaria (Alavez N 2007)

Se lleva a cabo la terapia; Los pacientes se dividen en grupos de cinco a seis personas como máximo, con un facilitador por persona, se sugieren grupos homogéneos (discapacidad). Se trabaja hablándole al paciente, se le dice sobre cada estímulo que hay (los colores, la música, el aroma), se le motiva a hablar o a expresarse, (que sonría, ría, gesticule, se trate de mover); la sesión dura 40

minutos, dando un descanso a los aparatos de 20 minutos entre cada sesión.

Se ingresa al paciente con un facilitador; el total de sesiones es de 16 divididas en dos semanales durante dos meses; dependiendo de cómo se observe el avance, es como se decide si se le suspenden para darle un descanso, o se le da de alta por no ver la necesidad de continuar con la terapia multisensorial; algunos pacientes pueden durar seis meses o más. Para lograr que los pacientes se favorezcan más de esta terapia, se sugiere que después de cuatro meses se le de descanso de uno o dos meses, dependiendo del paciente y el posible beneficio que pueda tener si sigue, o deje un tiempo más de descanso. Con esto se busca que el paciente se beneficie más y no dependa solo de la estimulación que se le brinda en la sala de estimulación multisensorial. Con el paciente de retraso psicomotor se ven más avances en cuatro meses; se ha logrado ver avances de balbuceo, habla, que den pasos, caminen con ayuda o sin ella, a otros que van más lentamente, se le deja más tiempo en terapia multisensorial, para observar el avance (Manual práctico teórico CREE, 2007 – 2008).

Terapias psicológicas

Terapia psicológica: Interacción entre el paciente y el terapeuta, cuya finalidad es evaluar la situación del cliente atendiendo a tres factores: psicológico, físico y relacional. Tras la evaluación inicial se establece un diagnóstico a partir del cual se irán empleando las técnicas necesarias para cada caso particular. Para el correcto aprendizaje de todos estos aspectos es necesaria la colaboración del sujeto realizando tareas y ejercicios prácticos, tanto para las sesiones como para casa (Santibáñez, P., 2002). Puede tomar muchas formas, literal-

mente variaciones practicadas por diferentes profesionales de la salud mental. Algunos tipos de psicoterapia tienen lugar fuera del consultorio del terapeuta, mientras los clientes confrontan sus temores en la vida real. Otras psicoterapias tratan a parejas o familias enteras, otras tratan a grupos de personas con problemas o metas similares. Las psicoterapias individuales siguen la secuencia de su desarrollo histórico.

Las terapias por insight se desarrollaron a principios del siglo XX, seguidas de las terapias conductuales en las décadas de 1960 y 1970 y, más recientemente, por las terapias cognoscitivas y biológicas. Por insight: la meta común de las diversas terapias por insight es proporcionar a la gente a una mayor conciencia y comprensión de sus sentimientos motivaciones y acciones, con la esperanza de que esto la conduzca a un mejor ajuste (Morris, C. y Maisto, A., 2005).

Psicoanálisis: diseñado para traer a la conciencia los sentimientos y pensamientos reprimidos de forma que la persona pueda manejarlos de manera más efectiva. En el psicoanálisis freudiano, se indica al cliente que hable acerca de cualquier cosa que le llegue a la mente, con tan poca edición como sea posible y sin inhibir o controlar los pensamientos y fantasías. Este proceso se llama asociación libre. Freud creía que la “corriente de conciencia” resultante proporcionaría insight sobre la mente inconsciente de la persona (García, J. y Pérez, M., 2003).

Terapia centrada en el cliente (o centrada en la persona): Carl Rogers, el fundador de esta terapia, tomó algunas de las ideas neofreudianas, las cuales reorganizó en un enfoque terapéutico radicalmente diferente. La meta de la terapia es ayudar a la gente a lograr el funcionamiento óptimo, abrirse a todas sus

experiencias y a sí misma (Morris, C. y Maisto, A., 2005).

T. Gestalt: surge en buena medida del trabajo de Frederick (Fritz) Perls en el Instituto Esalen en California. La T. Gestalt está diseñada para ayudar a la gente a volverse más genuina o “real” en sus interacciones cotidianas. Puede conducirse con individuos o con grupos (“grupos de encuentro”). El terapeuta es activo y directivo, y la terapia se concentra en la persona entera, es decir, la Gestalt. El papel del terapeuta, consiste en “llenar los huecos de la personalidad para que la persona sea total y completa de nuevo. Trata de que las personas sean conscientes de sus sentimientos y que despierten a la información sensorial que han estado ignorando. Se les recuerda a los clientes que ellos son los únicos responsables de sus sentimientos y en última instancia de su vida (Fontes, A. y Fernández, J., 2005). La Silla vacía, técnica de la Gestalt en la cual se pide al cliente que le hable a una parte de sí mismo que imagine que está sentada a su lado en una silla vacía, cuyo objetivo es hacer al cliente más consciente del conflicto entre sus sentimientos internos y que se vuelva más genuino con este insight (Binder, J., 2004).

Psicoterapia psicodinámica breve terapia por insight que es de tiempo limitado y se concentra en tratar de ayudar a la gente a corregir los problemas inmediatos de su vida (Binder, J., 2004). Orientada al problema o a los síntomas, aunque los terapeutas descartan el impacto de las experiencias de la niñez temprana, la atención se concentra más a menudo en la situación y las relaciones de la vida actual de la persona. Además, los terapeutas contemporáneos dan a sus clientes más orientación directa y retroalimentación, haciendo comentarios sobre lo que se les dice, en lugar de escuchar a sus clientes de manera neutral

Las terapias conductuales contrastan marcadamente con los enfoques orientados al insight de varias maneras importantes. Primero, los terapeutas conductuales son más activos que los terapeutas por insight; segundo, se concentran en cambiar la conducta de la gente más que en incrementar su insight sobre sus pensamientos y sentimientos; y por último, generalmente trabajan dentro de un marco temporal aún más corto (Botero, C., 2005). Se centran básicamente en la conducta inadaptada y por la que el paciente acude a la consulta, sin entenderla como una señal de un proceso psicodinámico intrapsíquico. La conducta normal y la anormal se adquieren y modifican por los mismos principios, por lo que la conducta desadaptativa puede sustituirse por otra que sea adaptativa. Aplicar a la práctica clínica los datos de la psicología experimental, sirviendo ésta tanto para la evaluación de la conducta como para la evaluación del tratamiento. Hay dos momentos principales en la terapia de la conducta: a) Identificar la conducta objetivo. b) Identificar las condiciones bajo las que sucede o no sucede la conducta (Botero, C., 2005).

Técnicas de modificación de la conducta (TMC): 1) *Definición*; Desensibilización sistemática: desarrollada por Wolpe. Se basa en el principio de inhibición recíproca. 2) *Procedimiento*: Establecer una jerarquía en las situaciones que provocan ansiedad al paciente. Entrenarle para sepa relajarse. Emparejar progresivamente elementos más ansiógenos de la jerarquía establecida con el estado de relajación. Se supone que al emparejar dos respuestas antagónicas (ansiedad y relajación) se inhibirá la ansiedad. 3) *tipos de TMC*: a) Entrenamiento asertivo: se aplica principalmente en la ansiedad en situaciones interpersonales (Botero, C., 2005). Utiliza también la sugestión para aumentar la motivación del

cliente. Consiste en ensayos de conducta planeados para aumentar la asertividad. b) Inundación: Se aplica para eliminar las respuestas de evitación. Consiste en someter al paciente a estímulos ansiógenos de gran intensidad durante mucho tiempo. Se supone que dichos estímulos pierden en tal caso su capacidad para elicitarse o provocar miedo. c) Implosión: Variante de la inundación. Desarrollada por Stampfl. Utiliza también elementos simbólicos. Condicionamiento encubierto: debida a J. Cautela. Se le pide al paciente que imagine la realización de una conducta específica y sus consecuencias. Menciona también la terapia aversiva: se emparejan estímulos aversivos (una descarga eléctrica, por ejemplo) con conductas que se quieren modificar. d) Modelado: debida a Albert Bandura, basada en la idea de que el paciente incorporará conductas deseadas por medio de la observación de un modelo. e) Biofeedback: proporciona al paciente información inmediata sobre algún proceso fisiológico suyo mediante el uso de distintos aparatos y sobre los cambios que se van sucediendo. Supone que de ese modo el paciente puede alcanzar algún grado de control sobre dichos cambios (Botero, C., 2005).

Psicoterapias humanistas y existenciales. 1) Nacen como alternativa al psicoanálisis y a la terapia de conducta. 2) Influencias: la tradición fenomenológico-existencial europea y del movimiento humanista norteamericano. 3) Principios comunes a las psicoterapias humanistas y existenciales: Conciben a la persona como un todo integrado, la conducta humana es intencional; importancia de la búsqueda de sentido y las motivaciones axiológicas (libertad, dignidad), el hombre es autónomo y vive en un contexto interpersonal, el hombre tiende a la autorrealización, el modo como una persona vive su experiencia interior es funda-

mental para comprenderle (González E 2006).

4) Enfoques importantes; a) Bigswanger: el análisis existencial parte del concepto de Heidegger de ser-en-el-mundo (Dasein). Origen del trastorno: es una alteración del ser-en-el-mundo, objetivo de la terapia: aumentar la conciencia del paciente respecto de su propia existencia. b) Maslow: psicología del ser. Enfatiza la tendencia al crecimiento, objetivo de la terapia: la autorrealización (Botero, C., 2005). c) Frankl: logoterapia es la noción de pérdida de sentido o vacío existencial, origen de muchas neurosis: la frustración existencial y la falta de sentido de la vida. Estas son las neurosis noógenas, cada época tiene su neurosis característica, la que corresponde a nuestra época es la neurosis noógena, objetivo de la terapia: dado que ni los instintos ni las tradiciones pueden indicar al hombre con claridad lo que debe ser, el terapeuta debe ayudar al paciente a encontrar el sentido de su vida. d) Lowen: bioenergética; Se basa en la obra de Wilhelm Reich y centra la terapia en aspectos corporales, Afirma la existencia de una energía vital: no tenemos un cuerpo, somos un cuerpo, método terapéutico: utiliza técnicas de contacto con el propio cuerpo: respiración, percepción del propio cuerpo, técnicas posturales, expresión vocal (Botero, C., 2005). e) Berne: análisis transaccional; Destaca los aspectos sociales y de interrelación, desarrolla un lenguaje no técnico y asequible a la comprensión del paciente, mantiene la consideración positiva del otro como perteneciente a la naturaleza humana. Objetivo de la terapia: ayudar a la persona a restaurar o potenciar la posición existencial original: "yo estoy bien, tú estás bien". f) Moreno: el psicodrama; Desplaza la atención del individuo al grupo. Origen de la patología: viene dada porque la persona ha asumido roles rígidos y limitantes, método terapéutico: propone la

representación de roles. La espontaneidad y la creatividad pueden ayudar a la persona a librarse de roles rígidos y crear nuevos roles (Botero, C., 2005).

Las terapias cognoscitivas pretenden modificar la percepción que la gente tiene de la situación de su vida como una manera de modificar su conducta. Terapia por inoculación de estrés es un tipo de terapia cognoscitiva que hace uso de este proceso del diálogo interior para ayudar a la gente a afrontar las situaciones estresantes. Una vez que se identifica la situación estresante, se enseña al cliente a suprimir cualquier pensamiento negativo que evoque ansiedad y a sustituirlo con pensamientos positivos de “afrontamiento” (Botero, C., 2005).

La Terapia Racional Emotiva (TRE): De acuerdo con Albert Ellis, el fundador de la TRE, casi todas las personas que necesitan terapia tienen un conjunto de creencias irracionales y autodenigrantes (Fontecilla, P. y Calvete, E., 2003).

La Terapia cognoscitiva de Beck depende de la identificación y modificación de los patrones inapropiadamente negativos y autocríticos (Morris, C. y Maisto, A., 2005).

La Terapia Cognoscitiva de Comportamiento (CBT) tiene fuertes fundamentos teóricos que facilitan la evaluación sistemática de los resultados y los procesos de cambio en los adultos. La CBT ha sido adaptada en forma extensa para su uso en niños y en adolescentes con modificaciones en el contenido de las sesiones y en el método de aplicación, para reconocer la etapa de desarrollo y de las capacidades. Las estrategias actuales hacen énfasis en el manejo psicológico del impacto de los síntomas de algunos tipos particulares de dificultades en la salud física y de la prevención del desarrollo de dificultades psicológicas, así como en el alivio del estrés relacionado al procedimiento. La necesidad de cola-

borar con las familias y con otras partes del sistema del niño, es particularmente relevante en el marco pediátrico (Craig, G., 2001).

Terapia de grupo: tipo de psicoterapia en la que las personas se reúnen de manera regular para interactuar y ayudarse a obtener insight sobre sus sentimientos y conducta (Morris, C. y Maisto, A., 2005).

La Terapia familiar es una forma de terapia de grupo que considera a la familia responsable, al menos en parte, de los problemas del individuo que pretende cambiar las conductas de todos los miembros de la familia para beneficio de la unidad familiar y del individuo atribulado (Morris, C. y Maisto, A., 2005). Si se recuerda que el tratamiento de cada caso es por regla única, irrepetible y diferente de cualquier otro, se comprende el concepto de terapia familiar como un proceso creativo de crecimiento tanto del sistema familia como del sistema terapeuta. Es decir, un proceso cuya finalidad es la de *“acompañar al otro a encontrar recursos evolutivos, a redescubrir elementos vitales que piensa no poseer, pero que en realidad, simplemente no se logran utilizar”* (Ricci, E., 2001, p.266).

La terapia de pareja es una forma de terapia de grupo cuyo propósito es ayudar a las parejas en conflicto a resolver sus problemas de comunicación e interacción (Ricci, E., 2002).

Si no hay referencia bibliográfica que mencione a qué tipo de terapia psicológica pertenece la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen (TEMS) se puede catalogar como un tipo de terapia de grupo, ya que dentro de la TEMS los pacientes pueden hacer lo que les gusta más; también se relacionan con más pacientes ya sea del mismo tipo de “discapacidad” o diferente. De igual manera, se puede colocar como una terapia conductual porque si no es en la ma-

yoría de los pacientes, sí es en muchos en lo que se trabaja la conducta.

Tipos de discapacidades en la terapia.

Schaaf, C. y Miller, L (2005), en un artículo, mencionan la teoría sensorial integrativa que se utiliza en la práctica de la terapia ocupacional para los niños con inhabilidades de desarrollo. La investigación incluyendo los estudios en curso para delinear la distancia de los subtipos de la disfunción sensorial integrativa, los mecanismos neurobiológicos del proceso sensorial con avances en el desarrollo de la teoría, repasa el estado actual de la evidencia para apoyar este acercamiento y sugiere que el conocimiento consensual y la investigación empírica son necesarios para aclarar la teoría y su utilidad en niños con inhabilidades en el desarrollo. Esto es especialmente crítico dada la presión pública de los padres de niños con autismo y otras inhabilidades de desarrollo para obtener servicios y son quienes anecdóticamente han observado la utilidad de la terapia sensorial integrativa para ayudar en su función con los niños más independientemente. Factores de limitación dominantes en la investigación incluyen la carencia de lo financiero, la falta de clínicos y de investigadores entrenados, doctorado en terapia ocupacional, y la heterogeneidad inherente de la población de niños afectados por la disfunción sensorial integrante. Una llamada a la acción para los investigadores de la terapia ocupacional, las agencias de financiamiento y otras profesiones, ahacer esfuerzos para apoyar y desarrollar las iniciativas que llevarán a mejorar el diagnóstico y la intervención eficaz para la disfunción sensorial integrativa y mejorará las vidas de niños y de sus familias.

Tipos de discapacidades que se atienden dentro de la terapia de estimula-

ción multisensorial Snoezelen:

Parálisis Cerebral (PC): Es la discapacidad física más frecuente de la niñez. A pesar de ello, a menudo se presentan dificultades en su diagnóstico. Se realiza una actualización de la evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral. El diagnóstico de esta discapacidad es fundamentalmente clínico, lo cual comprende una anamnesia detallada de los factores de riesgo y del desarrollo psicomotor del niño, además del examen neuromotor. Resulta necesaria la aplicación de una serie de instrumentos para determinar el grado de limitación funcional y las alteraciones asociadas. Dentro de los exámenes complementarios, los exámenes neuroimagenológicos (tomografía y resonancias) son los más importantes en la búsqueda de causas probables y la determinación del momento de la lesión cerebral (Robaina, G. y Riesgo, M., 2007).

Parálisis cerebral espástica. De 70 a 80 % de los pacientes con PC presentan signos clínicos de espasticidad (Kriger, KW, 2006). Existen dos formas principales, de acuerdo a la distribución topográfica, que son las formas *unilaterales* y las *bilaterales*.

Las formas *unilaterales* se corresponden con las denominadas hemiplejías, en las cuales existe afectación motora de los miembros de un mismo lado del cuerpo, por lo general con mayor afectación del miembro superior. Sus causas pueden ser múltiples, aunque se ha asociado en muchos casos a infartos cerebrales prenatales y perinatales, en el caso de las PC congénitas. Entre las manifestaciones acompañantes son frecuentes la epilepsia, los trastornos de la sensibilidad y las alteraciones de pares craneales, particularmente del par VII. Las

formas bilaterales de PC incluyen las llamadas cuadriplejías y diplejías espásticas, términos no reconocidos en las clasificaciones más recientes de PC por ser confusos, como evidencian las diversas interpretaciones de que han sido objeto (Bax, M. et al, 2005). No obstante, la mayoría de los autores considera que existe una cuadriplejía cuando se observa una afectación de los cuatro miembros por igual. Esta es la forma de PC más grave; mientras que en la diplejía espástica existe una mayor afectación de los miembros inferiores y solo afectación ligera de los miembros superiores

Parálisis cerebral discinética. La discinesia se ha definido como la dificultad para ejecutar movimientos voluntarios. En todas las formas de PC discinética los cuatro miembros están afectados en grado variable. En la actualidad se reconocen en este tipo sólo 2 subtipos, que son la forma *distónica* y la *coreoatetósica*. Ambas representan entre el 10 y el 20 % de las PC (Bax, M, et al, 2005).

La forma distónica resulta de una incapacidad para regular el tono muscular y le son características la hipertonía y la hipocinesia. Usualmente se acompaña de otras manifestaciones neurológicas como retardo mental, hipoacusia, epilepsia y parálisis ocular vertical supranuclear (Davis, D., 1997).

La forma coreoatetósica se caracteriza por la presencia de hipercinesia con movimientos retorcidos continuos de grandes grupos musculares, a veces tormentosos, con afectación del tono muscular, el cual está usualmente disminuido. Es esta forma el prototipo de PC asociado a encefalopatía bilirrubínica (Davis

1997), aunque ha sido reportada también en otros casos, como después de una encefalopatía hipóxico-isquémica grave (Mac, A., 2002).

Parálisis cerebral atáxica. La PC atáxica es poco frecuente y afecta de 5-10 % de los pacientes con PC. Resulta de una incapacidad para coordinar la actividad motora y clínicamente se manifiesta por la presencia de una marcha con aumento de la base de sustentación, con hiperextensión de las rodillas. Puede haber temblor intencional e incapacidad para el control muscular fino (Kriger, 2006). En los primeros años de vida estos niños pueden presentar hipotonía con reflejos tendinosos profundos normales. Es preciso diferenciar esta forma de parálisis de otras enfermedades hereditarias y metabólicas, así como de tumores y malformaciones de la fosa posterior (Davis, D., 1997).

En el año 1932 es cuando se hace referencia por vez primera a un reparto anormal de material cromosómico (Carnevale, A., 1973).

Síndrome Down: trastorno cromosómico que incluye una combinación de defectos congénitos; entre ellos, cierto grado de retraso mental, facciones características y, con frecuencia, defectos cardíacos y otros problemas de salud. La gravedad de estos problemas varía enormemente entre las distintas personas afectadas. Es causado por la presencia de material genético extra del cromosoma 21. Los cromosomas son las estructuras celulares que contienen los genes. Normalmente, cada persona tiene 23 pares de cromosomas, o 46 en total, y hereda un cromosoma por par del óvulo de la madre y uno del espermatozoide del padre. En situaciones normales, la unión de un óvulo y un espermatozoide da como resultado un óvulo fertilizado con 46 cromosomas. A veces algo sale

mal antes de la fertilización. Un óvulo o un espermatozoide en desarrollo pueden dividirse de manera incorrecta y producir un óvulo o espermatozoide con un cromosoma 21 de más. Cuando este espermatozoide se une con un óvulo o espermatozoide normal, el embrión resultante tiene 47 cromosomas en lugar de 46. El síndrome de Down también se conoce como trisomía 21 ya que los individuos afectados tienen tres cromosomas 21 en lugar de dos. Este tipo de accidente en la división celular produce aproximadamente el 95 por ciento de los casos de síndrome de Down. (National Down Syndrome Society, 2007). Ocasionalmente, antes de la fertilización, una parte del cromosoma 21 se desprende durante la división celular y se adhiere a otro cromosoma dentro del óvulo o del espermatozoide. El embrión resultante puede tener lo que se conoce como síndrome de Down con translocación. Las personas afectadas tienen dos copias normales del cromosoma 21 más material de cromosoma 21 extra adherido a otro cromosoma. Este tipo de accidente en la división celular es responsable aproximadamente del tres al cuatro por ciento de los casos de síndrome de Down. En algunos casos, el padre o la madre tiene una redistribución del cromosoma 21, llamada translocación equilibrada, que no afecta su salud. Aproximadamente del uno al dos por ciento de las personas tiene una forma del síndrome de Down llamada síndrome de Down en mosaico. En este caso, el accidente en la división celular tiene lugar después de la fertilización. Las personas afectadas tienen algunas células con un cromosoma 21 adicional y otras con la cantidad normal (American Academy of Pediatrics Committee on Genetics, 2001).

Al estar con él estudió se observa a pacientes con un problema fuerte en el área inferior del tronco; en estos pacientes se observa que tienen una intelligen-

cia normal y son esforzados en sus terapias. Mielomeningocele (MMC): Es caracterizado por la falta de fusión de los arcos vertebrales posteriores, asociado a la extrusión de la médula y raíces nerviosas. Aunque el defecto puede aparecer en cualquier nivel de la columna, muestra predilección por el segmento lumbosacro, de forma que alrededor de un 5% de los mismos se localizan a nivel torácico; un 26%, en la columna lumbar; un 20%, a nivel sacro y un 47% en el nivel lumbosacro, siendo la localización cervical excepcional (Bauer. y otros, 1977). La afectación neurológica provocada por el MMC varía extraordinariamente y depende fundamentalmente de los elementos nerviosos contenidos en su saco meníngeo. El MMC destaca por su frecuente repercusión funcional sobre los aparatos digestivo, locomotor y urinario. La repercusión funcional sobre el aparato urinario se manifiesta mediante una alteración de la función vesicouretral, cuyas características han sido claramente establecidas, hasta el inicio de la edad adulta (Sidi, A. y Otros, 1986).

Neurobiología del desarrollo motor

El desarrollo de la motricidad gruesa no requiere mayor estimulación del ambiente, por lo que su retraso se debe habitualmente a causas biológicas. Existe variación normal en la adquisición de los hitos del desarrollo, pero en el desarrollo motor grueso, como en la adquisición de la marcha, esta variación es menor que en otras áreas. Un estudio en 404 niños con retraso de la marcha mostró que un tercio de los niños a los 18 meses no ha logrado dar 5 pasos en forma independiente (Chaplais, D. y MacFarlane, A., 1984). En los niños con retraso de la marcha y antecedentes de haber sido recién nacidos pequeños para la edad gestacional, o de haber requerido admisión a sala de cuidados espe-

ciales, la probabilidad aumenta a un 56%, de ser diagnosticados como parálisis cerebral (Johnson, A. y Ashurst, H., 1990). La displasia de caderas no retrasa la adquisición de hitos motores (Kamath, S. y Bennet, G., 2004).

Otras causas de retardo motor incluyen la parálisis cerebral en cualquiera de sus formas, las enfermedades neuromusculares, hidrocefalia, tumores, especialmente cerebelosos que alteran el desarrollo del equilibrio y enfermedades degenerativas /metabólicas, como la ataxia, telangectasia o la leucodistrofia metacromática, entre muchas otras.

Un desarrollo motor grueso dentro de lo esperado no es garantía de inteligencia normal a futuro. Los niños con retardo mental (RM), sin otras discapacidades, en general adquieren la marcha independiente a edades más tardías que los niños con inteligencia normal, pero dentro de cada nivel de RM existen niños que caminan a edades comparables a los normales. (Hreidarsson, S. y Otros, 1983). Se ha reportado que sólo el 62,2 % de los niños con RM grave y 38 % de los diagnosticados con deficiencia moderada caminan después de los 12 meses, lo que demuestra que el desarrollo motor puede ser aparentemente normal el primer año de vida (Von, W., 1984).

Mucho más predictivo es el uso que hace el niño de sus manos en relación a la exploración del ambiente. La desaparición de los reflejos primitivos y la maduración de la función visual permiten al lactante el uso de sus manos, y alrededor de los tres meses, cuando lo cercano puede ser enfocado y logra recibir información simultánea de la vista y el tacto, se establece la base de las futuras habilidades visomotoras. Desde los 3 a los 6 meses progresivamente logra la prensión voluntaria y visualmente guiada, primero en el plano lateral y luego en la

línea media. La dominancia (dexteridad o zurdera) no se desarrolla hasta después del primer año y está claramente definida sólo después de los 2 años. Un lactante que muestra una clara predilección por una de sus manos y cruza la línea media para tomar un objeto debe hacer pensar en una lesión motora como una hemiparesia.

La manipulación de objetos refleja la progresiva comprensión del mundo que lo rodea. A los 9 meses el niño examina los objetos en forma sistemática, gracias a la capacidad de procesar información en forma simultánea y no secuencial como anteriormente se decía. Manifestaciones importantes de este desarrollo cognitivo son la aparición, alrededor de los 9 meses del sentido de permanencia de los objetos que demuestra la representación simbólica de los objetos y la relación de causalidad (Avaria, M., 2005).

Desarrollo físico y motor

Arnold Gessel (1977, EUA) pensaba que algunas conductas, como gatear y caminar, se deben a la maduración cuando el ambiente es normal. Otras investigaciones revelan que los niños criados en diversos contextos sociales, culturales o históricos se pueden desarrollar de manera muy distinta. En los primeros cuatro meses, la mayoría de los niños duplican su peso. Para los cuatro meses de edad, el cuerpo empieza a crecer y se alarga con mayor velocidad que la cabeza. Suelen desaparecer casi todos los reflejos. Las habilidades motoras que surgen rápidamente en los niños apoyan otros aspectos del desarrollo. Como el desarrollo físico, el motor sigue las tendencias cefalocaudal y proximodistal. De acuerdo a la teoría de sistemas dinámicos, las nuevas destrezas motoras son una combinación de las existentes con sistemas de acción cada vez más com-

plejos. Cada habilidad nueva se desarrolla como un producto combinado de la maduración del sistema nervioso central, las posibilidades de movimiento del cuerpo, los apoyos ambientales para la destreza y la motivación del niño para llevar a cabo la tarea. La experiencia influye profundamente en el desarrollo motor. Durante el primer año, los niños gradualmente logran alcanzar y tomar objetos. El prealcanza pobremente coordinado del recién nacido desaparece una vez que aparece el voluntario alcance de objetos; el torpe agarre cubital se va transformando en refinado agarre en pinza (Berk, L, 1999).

Desarrollo Cognoscitivo: El desarrollo cognoscitivo designa el crecimiento y el perfeccionamiento de los procesos intelectuales. Según Piaget, esto ocurre en una serie de etapas que comienzan con el periodo sensoriomotor.

Esquema de las seis etapas del desarrollo sensoriomotor propuestas por Piaget: Figura 1

ETAPA	EDAD	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
Uno	0-1 meses	Ejercitación de reflejos: succión, presión, observación, escucha
Dos	1-4 meses	Adaptación de los patrones sensoriales y motores básicos
Tres	4-8 meses	Aprender estrategias para hacer durar los estímulos visuales interesantes
Cuatro	8-12 meses	Las acciones se vuelven más propositivas; búsqueda breve de objetos escondidos
Cinco	12-18 meses	Exploración activa mediante ensayo y error
Seis	18-24 meses	Pensar antes de hacer, valiéndose de combinaciones mentales

Tomado de Craig, Grace. J., 2001, Desarrollo Psicológico

El proceso de adaptación desarrolla y modifica los esquemas del infan-

te. El niño introduce cambios pequeños en los patrones de sus actos para acomodar los objetos nuevos. En el desarrollo cognoscitivo del niño, el juego con objetos es importante y pasa por etapas identificables: comienza por exploraciones simples y después se convierte en un examen más riguroso, en el que el infante intenta utilizar los objetos de manera correcta. Finalmente se convierte en algo realista. La imitación comienza a los dos meses. Entre los seis o siete meses, el niño imita los gestos y las acciones con bastante exactitud (Craig, G., 2001). A falta de lo anterior, se puede hablar de un retardo psicomotor en el infante.

Retardo psicomotor

El Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM IV TR), lo maneja como trastorno del desarrollo de la coordinación; alteración significativa del desarrollo de la coordinación motora. (APA, 2002)

Consideraciones generales:

Pérez, O. (2003), dice que el retardo psicomotor en los niños está generalmente relacionado con daños o anomalías significativas en el sistema nervioso central. Este término hace referencia específicamente al retraso en el desarrollo de las destrezas cognitivas (como el lenguaje) y en el desarrollo de las destrezas motoras (caminar, mover brazos, control de tronco).

También dice que pueden existir diferentes grados de retardo que comprenden el hecho de no lograr satisfacer ciertos hitos o acontecimientos fundamentales del desarrollo normal.

Los niños pueden nacer con afecciones que causan retardo psicomotor. Dicho retardo puede también aparecer después del nacimiento, cuando

el deterioro tanto de la función mental como de la función motora está relacionado con una enfermedad o accidente (Pérez, O., 2003).

Dice igualmente que el diagnóstico de retraso psicomotor debe hacerse en función de las capacidades cuantitativas y cualitativas del desarrollo del niño dentro del proceso seguido por la población general. En ocasiones, la edad de adquisición de una capacidad está dentro de los márgenes normales pero se aprecia dificultades en su calidad.

Dice también que si esto persiste o afecta a diferentes áreas puede plantearse también la posibilidad de un trastorno en el desarrollo. Cuanto más se aleje un niño de la normalidad en sus adquisiciones, más posibilidades hay de que tenga un retraso psicomotor.

Menciona que los métodos de evaluación utilizados para la atención primaria son:

Hacer referencias de los padres sobre el desarrollo del niño. Es una fuente importante de información que debemos tomar siempre en consideración.

Observación del niño en los controles de salud periódicos. La experiencia en los controles de salud permite ir conociendo el desarrollo a las distintas edades y detectar dificultades en el mismo.

Delante de un niño con signos de alerta en su desarrollo o retraso del mismo detectado con los métodos anteriores, debe hacerse una anamnesis detallada dirigida a valorar factores de riesgo que nos orienten sobre su etiología o refuerzan nuestra impresión diagnóstica (Pérez, O., 2003). También, debe hacerse una exploración más detallada tanto del desarrollo neurológico como el general. Delante de una hipótesis diagnóstica etiológica clara, podemos poner en marcha

estudios específicos para confirmarla. Si el niño hace un seguimiento hospitalario de su desarrollo, se puede contactar con el profesional que lo realice para contrastar nuestra valoración. En ocasiones, tanto la anamnesis como la exploración no aportarán datos orientadores y únicamente será la anomalía en el desarrollo lo que se encuentre (Pérez, O., 2003).

La cuantificación del desarrollo no es un dato cerrado y se debe entender como orientativa de la situación actual del niño. Es un error hacer una correspondencia entre el nivel de desarrollo de un niño y su futuro cociente intelectual. El desarrollo, como ya sea ido mencionando, es un proceso variable y abierto a las experiencias del niño. Un lactante de 10 meses con retraso puede evolucionar de manera importante y ser un niño con desarrollo normal a los 3 años, el diagnóstico de retraso psicomotor, basado en una cuantificación por un test específico, debe efectuarlo habitualmente un psicólogo, después de la sospecha del pediatra delante de los signos de alerta antes mencionados (Álvarez, M. y otros, 2009).

Los servicios o unidades hospitalarios de neuropediatría son un recurso especializado donde puede efectuarse una valoración más detallada del desarrollo, así como las exploraciones complementarias necesarias para llegar a un diagnóstico etiológico. En situaciones claras, cuando el retraso sea evidente, el propio pediatra puede efectuar este diagnóstico. El pediatra de atención primaria desempeña una función preventiva importante en el campo del desarrollo y forma parte del concepto amplio de atención temprana. Su función no se limita únicamente a la detección precoz de dificultades y alcanza, con su actividad asis-

tencial y de soporte familiar, al proceso asistencial mismo del niño con retraso o con signos de alerta (Pérez, O., 2003).

La evaluación de las alteraciones psicomotoras propiamente dicha deberá recoger datos sobre dos aspectos:

La expresión facial: método objetivo para la evaluación destaca el sistema de codificación de la actividad facial y la monitorización electromiografía.

Las características del habla, ofrecen por sí mismas información general acerca del estado psicomotor: se analiza el volumen, el ritmo y la velocidad del habla espontánea, la duración de las frases, la proporción de la parte hablada y los silencios, que pueden ser evaluados tanto subjetivo como objetivamente (Álvarez, M. y otros, 2009).

La motórica general: comprende la evolución de una amplia gama de movimientos espontáneos como ejecutados tras órdenes, y que incluyen hábitos. Los distintos parámetros se analizan por separado para así poder realizar observaciones más fiables (Belloch, A. y Otros, 1995).

Causas comunes del retraso psicomotor

Las causas antes del nacimiento comprenden:

- a. Asfixia (insuficiencia de oxígeno antes o durante el nacimiento)
- b. Hemorragia cerebral (sangrado dentro del cerebro)
- c. Síndrome de rubéola congénita
- d. Anomalías cromosómicas (excesivo o reducido número de cromosomas), como trisomía 13, trisomía 18, trisomía 21 (síndrome de Down)
- e. Anomalías de los cromosomas (con número normal de cromosomas), como el síndrome del cromosoma X frágil, el síndrome de Prader-Willi, síndrome

de Angelman (Rauch, D., 2001).

f. Síndrome de alcoholismo fetal.

Las causas después del nacimiento comprenden:

a. Infección: meningitis o encefalitis (los organismos pueden incluir virus, bacterias o parásitos). Algunos agentes infecciosos comprenden: infección por VIH, virus del herpes simple, toxoplasmosis, citomegalovirus, listeria, *H. influenza*.

b. Trauma: lesión en la cabeza, síndrome del bebé sacudido, asfixia (como la que se experimenta cuando una persona ha estado a punto de ahogarse)

c. Trastornos metabólicos no genéticos: kernicterus (daño cerebral debido a ictericia y cuyas causas abarcan incompatibilidad Rh), hipoglicemia, síndrome de Reye, hipotiroidismo congénito (no tratado) (Rauch, D., 2001).

d. Trastornos metabólicos genéticos: fenilcetonuria (si no se ha tratado), histidinemia

e. Hemorragia intraventricular como la que se observa en bebés muy prematuros.

La Terapia de estimulación multisensorial y el retraso psicomotor

En la literatura se observa poca relación entre estas variables; a pesar de esto se busca relacionarlas al final de la investigación y los datos que se darán más adelante con la compilación de la aplicación de los instrumentos de medición.

El estudio surge por el interés del investigador y del CREE de saber sobre la influencia que tiene en los pacientes con retraso psicomotor y en su rehabilitación, la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

En este capítulo se hace una descripción de la metodología usada para la investigación, de los instrumentos usados, de cómo se recolectaron los datos, de la hipótesis y el análisis de los datos y se irá detallando cada ítem.

Diseño de la investigación

La presente investigación es una investigación descriptiva de corte longitudinal cuantitativa en la que se evalúan las puntuaciones antes y después del programa terapéutico de estimulación multisensorial Snoezelen; se eligió este tema por la necesidad que presenta el CREE para saber y tener referencia de los avances que hay en los pacientes con la complementación de sus terapias físicas y ocupacionales y la TEMS.

Técnicas de investigación

En este estudio se usan estrategias de observación e información que refieren los médicos de la rehabilitación de cada paciente que empieza y termina terapia en la sala Snoezelen; también referencias orales de los padres de cada paciente.

Población y muestra del estudio.

La población escogida para hacer este estudio son pacientes con diagnóstico médico en retraso psicomotor en edades de cero a cinco años del Centro de Rehabilitación y Educación Especial del DIF, Nuevo León; se seleccionan con su hoja de referencia médica para esta terapia, con la aplicación del perfil sensorial

de inicio de terapia. Se usó una muestra aproximada de entre 30 y 40 pacientes que acudieron a terapia en esta sala.

Hipótesis nula

Las hipótesis nulas para este estudio son las siguientes:

Ho 1. No existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad táctil antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho 2. No existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad gustativa/olfativa antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho 3. No existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad al movimiento antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho 4. No existe diferencia significativa en el valor de poco sensible antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho 5. No existe diferencia significativa en el valor de filtro auditivo antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho 6. No existe diferencia significativa en el valor de baja energía antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho 7. No existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad visual/auditiva antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Para las hipótesis de la investigación se probó un nivel de significancia de $p \leq .05$

Variables

Variable dependiente: Los valores de perfil sensorial antes y después de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen

Variable independiente: Aplicación de la terapia a pacientes con retraso psicomotor de edades de cero a diez años del Centro de Rehabilitación y Educación Especial.

Instrumentación

El instrumento que se usa para esta investigación es: un perfil sensorial donde los padres de los pacientes contestan 38 ítems, que se separan en siete secciones, que son; sensibilidad táctil, sensibilidad gustativa /olfativa, sensibilidad al movimiento, poco sensible/busca sensación, filtro auditivo, baja energía /débil, y sensibilidad visual.

La aplicación de este perfil sensorial es para saber qué estimulación necesita cada paciente, saber cómo entra a la terapia y cómo la termina. Es un formato de 38 ítems encasillados en siete áreas en las cuales los padres indican a qué nivel esta cada percepción de su hijo. El modo de contestar es: siempre (1), frecuentemente (2), a veces (3), casi nunca (4) y nunca (5), según sea el caso, se le explica a los padres que si no se aplica en caso de sus hijos, lo dejen de responder o se seleccione la opción de nunca. Se hace en cada escala un total global de puntos y se trasladad a la tabla de resumen y se saca un total final y de cada sección la diferencia y qué tipo de estimulación necesita más.

Recolección de los datos

La recolección de datos para el estudio se llevó a cabo de la siguiente manera:

Durante un año de servicio social en el CREE se trabajó en la sala de estimulación multisensorial Snoezelen, de la cual surge la inquietud de hacer un estudio sobre el beneficio que da para los pacientes que acuden a rehabilitación

física y ocupacional, en la cual cada vez que los pacientes van a iniciar terapia se les aplica un perfil sensorial que contestan los padres del paciente o la persona cercana a éste; esto con la intención de saber qué estimulación es más importante para ellos. Al concluir dos bimestres, se aplica una encuesta a los padres o personas más cercanas al paciente para saber el avance que ha logrado éste con la complementación de la terapia de estimulación multisensorial. Se les pide que describan por escrito los logros notados en su hijo o hija, según sea el caso. Otra forma en la que se recolectan los datos es con la referencia de participantes en la rehabilitación de cada paciente que mandan a la terapia de estimulación multisensorial. Según vean ellos, referirá qué tipo de estimulación requiere cada paciente dentro de la sala Snoezelen.

Procesos para el análisis de los datos

Para analizar los datos recolectados se utiliza Microsoft Excel 2003 con una *t* de student emparejada para cada valor del perfil sensorial, comparándolas antes y después del programa de estimulación multisensorial

Resumen

Dentro de este capítulo se hizo una descripción de los instrumentos usados, la forma en la cual se recolectaron los datos y cómo se analizaron estos, describe brevemente la hipótesis nula, también la población escogida para el estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

La investigación tuvo como propósito principal saber si existe una diferencia significativa entre el antes y después de cada valor del perfil sensorial, El número de individuos que originalmente se usa en la muestra es de 35 individuos, número que continúa hasta el fin de este estudio.

Los resultados derivados del estudio se presentan a continuación de la siguiente manera: a) Características de la muestra, b) Relaciones entre las variables, c) Prueba de la hipótesis.

Características de la muestra

A continuación se presentan las tablas que describen las características demográficas de los sujetos participantes del estudio, por género y por edades de los pacientes.

La Tabla 1 presenta una distribución de género de los pacientes que son un total de 35 sujetos, de los cuales el 60% son hombres y un 40% son mujeres

Tabla 1. *Género de los pacientes*

Género	Cantidad	Porcentaje
Hombres	21	60%
Mujeres	14	40%
Totales	35	100%

En la Tabla 2 se muestra la distribución de los pacientes por edad. El total de 35 pacientes representa el 100% de la muestra, el 2.85% (0 o menos años de edad), el 25.714%(1 año de edad) son niños(as), otro 11.42% (2 años), otro 11.42% (3 años) un 14.28 % (4 años), 11.42% (6 años), otro 11.42% (7 años), un 2.85% (8 años), otro 2.85% (9 años) y otro 2.85% (10) años de edad

Tabla 2. Edad de pacientes

Edad en años	Cantidad de pacientes	Porcentaje
0 o -	1	2.857%
1	9	25.714%
2	4	11.428%
3	4	11.428%
4	5	14.285%
5	0	0%
6	4	11.428%
7	4	11.428%
8	1	2.857%
9	1	2.857%
10	1	2.857%
Total	35	100%

Prueba de las hipótesis

Para la prueba de las hipótesis nulas se usa un análisis de la prueba t emparejada en cada valor del perfil sensorial

Ho (1) No existe diferencia significativa entre el valor de sensibilidad táctil antes y después de la terapia de estimulación multisensorial. Para la prueba de la Ho (1) se encontró el valor crítico a $t = -6.45$ y una $P = 2.21 \cdot 10^{-7}$, por este resultado se rechaza la Ho (1) y se acepta la Hi (1) que dice: Existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad táctil antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho (2). No existe diferencia significativa entre el valor de sensibilidad gustativa/olfativa antes y después de la terapia de estimulación multisensorial. Para la prueba de la Ho (2) se encontró el valor crítico a $t = -5.58$ y una $P = 2.9 \cdot 10^{-6}$; por estos resultados se rechaza la Ho (2) y se acepta la Hi (2) que dice: Existe diferencia significativa en el valor de sensibilidad gustativa/olfativa antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho (3) No existe diferencia significativa entre el valor de sensibilidad al movimiento antes y después de la terapia de estimulación multisensorial. Para la prueba de la Ho (3) se encontró el valor crítico de $t = -4.80$ y una $P = 3 \cdot 10^{-5}$; por estos resultados se rechaza la Ho (3) y se acepta la Hi (3) que dice: Existe diferencia significativa entre el valor de sensibilidad al movimiento antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho (4) No existe diferencia significativa entre el valor de poco sensible/busca sensación antes y después de la terapia de estimulación multisensorial. Para la prueba de la Ho (4) se encontró el valor crítico de $t = -8.77$ y una $P = 2.99 \cdot 10^{-10}$; por estos resultados se rechaza la Ho (4) y se acepta la Hi (4) que dice: Existe diferencia significativa entre el valor de poco sensible/busca sensación antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho (5) No existe diferencia significativa entre el valor filtro auditivo antes y después de la terapia de estimulación multisensorial. Para esta prueba se encuentra un valor crítico de $t = -6.74$ y una $P = 9.53 \cdot 10^{-8}$; por estos resultados se rechaza la Ho (5) y se acepta la Hi (5) que dice: Existe diferencia significativa entre el valor filtro auditivo antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho (6) No existe diferencia significativa entre el valor baja energía/débil antes y después de la terapia de estimulación multisensorial. Para esta prueba se encuentra un valor crítico de $t = -7.26$ y una $P = 2.07 \cdot 10^{-8}$; por estos resultados se rechaza la Ho (6) y se acepta la Hi (6) que dice: Existe diferencia significativa entre el valor baja energía/débil antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Ho (7) No existe diferencia significativa entre el valor sensibilidad visual antes y después de la terapia de estimulación multisensorial. Para esta prueba se encuentra un valor crítico de $t = -4.18$ y una $P = 0.00019$; por estos resultados se rechaza la Ho (7) y se acepta la Hi (7) que dice: Existe diferencia significativa entre el valor sensibilidad visual antes y después de la terapia de estimulación multisensorial.

Resumen

En este capítulo se encuentran los resultados de la hipótesis, en los que se ve que primero en el estudio hubo un 60% de pacientes hombres y un 40% de pacientes mujeres, también que prevalecen más los pacientes de un año de edad, con poco más de un 25%, se comprueba la hipótesis con un t de Student emparejada que dio como resultado el rechazo de la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación que dice: existe diferencia significativa en las puntuaciones antes y después de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen en pacientes con retraso psicomotor de cero a diez años del Centro de Rehabilitación y de Educación Especial del Desarrollo Integral de la Familia.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta investigación tuvo como objetivo conocer si existía una diferencia significativa en las puntuaciones antes y después de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen en pacientes con diagnóstico medio de retraso del desarrollo psicomotor, en edades de cero a diez años del Centro de Rehabilitación y de Educación Especial del Desarrollo Integral de la Familia (DIF) del estado de Nuevo León.

El informe de los resultados fue estructurado en cinco capítulos.

En el capítulo I se describieron los antecedentes del problema, y se dio una breve descripción de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen. Este ambiente controlado se ha diseñado dentro de una habitación, la experiencia puede ser por etapas para proporcionar una exposición multisensorial o sensorial y se centran solo por una simple adaptación al estímulo. De igual manera se describe un brevemente el retraso del desarrollo psicomotor. Posteriormente se presentan las preguntas de investigación; así como las limitaciones y delimitaciones del estudio. Luego se describieron las hipótesis de investigación, los supuestos, los objetivos del estudio y la justificación del mismo. Finalmente, se definieron algunos términos importantes relacionados con este estudio.

En el capítulo II se presenta la revisión de la literatura de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen, Se describen de igual manera algunas terapias de psicología. Se describen varios tipos de discapacidades que presentan los niños que acuden a terapia, sobre el retraso psicomotor.

En el capítulo III se presenta la metodología del estudio. Se explica brevemente el tipo de investigación y se describe la población y la muestra. Se declara la hipótesis nula, se describe el instrumento usado para el estudio. Finalmente se presenta la forma como se recolectaron los datos y las pruebas estadísticas aplicadas al estudio.

En el capítulo IV se mostraron los resultados del estudio. Aparecen las características demográficas de la muestra. Luego se presenta la prueba de hipótesis.

Discusión

El entorno Snoezelen es seguro, no amenazador y demostró su eficacia a largo plazo en la atención de los residentes con diagnósticos tales como demencia, accidente cerebrovascular, lesión cerebral traumática, dolor crónico, alteraciones del comportamiento y estado de ánimo y privación sensorial causados por condiciones físicas. Informes sobre entornos Snoezelen documentan historias de residentes que han dejado la conducta abusiva, de personas que han "visto" (conocimiento del entorno físico), que hablan, o sonríen por primera vez en años, y de aquellos que han mostrado inusual (para ellos) sensación de paz, felicidad y alegría. La habitación puede ser utilizada individualmente o en pequeños grupos para los que un resultado similar se desea. Se puede utilizar terapéuticamente o como una actividad recreativa (An adventure into Snoezelen therapy, 2004). Velasco, A. y Muños, E., (2004) hacen una investigación con el tratamiento a pacientes adultos con PC dentro de la cámara Snoezelen; se fijan objetivos del tratamiento, hacen un registro por sesión con los pacientes; se lleva

a cabo la terapia durante nueve meses con duración de 30 a 40 minutos; éstas se alargan o acortan, dependiendo del estado del paciente. En esta investigación realizada con pacientes con PC se muestra cómo se hace una sesión dentro de la cámara Snoezelen. La estimulación temprana es una Indicación indiscutible en niños con riesgo de privación sensorial y afectiva. Su efectividad en niños con infradotación neurobiológica no está tan clara. La estimulación temprana reglada resulta beneficiosa a mediano plazo para adelantar ciertos patrones motores e implantar conductas verbales y sociales, si la ganancia inicial en dichas áreas se traduce años más tarde en un aumento significativo de las capacidades intelectuales con respecto a lo esperable. Parece haber cierta evidencia de que los niños infradotados, estimulados precozmente, van a conseguir, si no necesariamente un aumento de su coeficiente intelectual final, sí un mayor abanico de habilidades autonómicas e interactivas que les aseguren una mejor integración social (Verdú, A. y Alcaraz, M., 2008).

Retraso Psicomotor (RPM). Implica la pérdida de logros del desarrollo ya adquiridos, con aparición de nuevos signos neurológicos, aunque en sus fases iniciales puede haber solamente RPM. Suele ser consecuencia de una enfermedad progresiva del SNC.

Conclusiones

El propósito del estudio fue encontrar datos que indiquen que los pacientes tienen un cambio aunque sea leve después de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen. Para esto se aplicó el perfil sensorial antes y después de la terapia que se le dio a cada paciente. Al hacer la base de datos y tomar

los resultados, se concluye que sí hay un nivel de efectividad en el programa de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen. En promedio el valor de la t de Student es -11.85 y una $P = 1.24 \cdot 10^{-13}$ en las variables de cada valor del perfil sensorial, que aunque es muy poca la diferencia en cada valor del perfil sensorial nos da una idea de que existe diferencia después de la terapia de estimulación multisensorial Snoezelen.

La muestra de el estudio no es totalmente concluyente, pero el objetivo del estudio es el de demostrar un nivel de eficacia del programa de estimulación Snoezelen, transmitiendo la experiencia llevada a cabo al trabajar con este programa y estos pacientes “discapacitados”. Al parecer este programa terapéutico dentro de Snoezelen abre un nuevo campo de intervención en los pacientes con PC y con otros trastornos del desarrollo motor. Aunque se pudo consultar en estudios concluyentes, no se puede establecer comparación de resultados, ya que la bibliografía encontrada no analiza resultados parecidos, ni estudios con la misma idea de investigación.

Recomendaciones

Para próximas investigaciones se recomienda que se haga con mayor tiempo de cada paciente en terapia, buscar más instrumentos científicamente medibles para la terapia, incluir las observaciones que se hacen de cada paciente dentro de la sala Snoezelen, buscar más información sobre esta terapia en la cámara Snoezelen.

APÉNDICE A

INSTRUMENTO

PERFIL SENSORIAL

Breve perfil sensorial

Nombre de niño _____ Fecha de nacimiento _____ Fecha _____

Cuestionario llenado por _____ Relación al niño _____

Nombre del proveedor de servicios _____ Disciplina _____

INSTRUCCIONES

Por favor marque el cuadrado que mejor represente la frecuencia con la cual su hijo demuestra los siguientes comportamientos. Haga favor de responder a todas las observaciones. Si no le es posible comentar por qué no ha observado el comportamiento o por qué piensa que no se aplica a su hijo, marque con una X el número correspondiente a esa observación. Favor de no escribir en los renglones apartados para apuntar los totales. Resultado Bruto Total por Sección.

Use la siguiente clave para marcar sus respuestas

Siempre

Cuando se le presenta la oportunidad, su hijo siempre responde de esta manera, 100% del tiempo

Frecuentemente

Cuando se le presenta la oportunidad, su hijo siempre responde de esta manera, 75%

A veces

Cuando se le presenta la oportunidad, su hijo siempre responde de esta manera, 50% del tiempo.

Casi Nunca

Cuando se le presenta la oportunidad, su hijo siempre responde de esta manera, 25% del tiempo.

Nunca

Cuando se le presenta la oportunidad, su hijo siempre responde de esta manera 0 % del tiempo

Ítem	Sensibilidad Táctil	siempre	frecuentemente	A veces	Casi nunca	nunca
1	Expresa angustia cuando se le corta el pelo y uñas, o se le lava la cara					
2	Prefiere usar manga larga cuando hace calor o manga corta cuando hace frío					
3	Evita ir descalzo especialmente en arena o pasto					
4	Reacciona emocional o agresivamente al ser tocado					
5	Se retira de agua que le pueda salpicar					
6	Tiene dificultades para esperar en fila o cerca de otra gente					
7	Frota o rasca el área del cuerpo donde le han tocado					

Resultado bruto Total por sección

ítem	Sensibilidad gustativa/olfativa					
8	Evita ciertos sabores u olores que típicamente forman parte de las dietas de los niños					
9	Come sólo algunas comidas de ciertos sabores (apunte:					
10	Se limita el sólo a comer nada más comidas de cierta textura/temperatura (apunte:					
11	Es exigente en cuanto a lo que como, especialmente con referencia a las texturas de los alimentos					

Resultado bruto Total por sección

ítem	Sensibilidad al movimiento					
12	Se vuelve ansioso o desesperando cuando sus pies dejan el suelo					
13	Teme caerse o estar en lo alto					
14	No le gustan actividades en las cuales se queda boca abajo (por ejemplo, morometas, juegos rudos)					

Resultado bruto Total por sección

ítem	Poco sensible / busca sensación					
15	Disfruta de ruidos extraños/ trata de hacer ruido sólo para hacer ruido					
16	Busca todo tipo de movimiento, y esto interfiere con las actividades rutinarias "no se puede quedar quien"					
17	Se emocionan demasiado en las actividades móviles					
18	Toca a gente y objetos					
19	No parece notar cuando tiene cara o manos sucias					
20	Brinca se una actividad a otra al punto de inferir con el juego					
21	Se deja la ropa que viste retorcida					

Resultado bruto Total por sección

Ítem	Filtro auditivo	siempre	frecuentemente	A veces	Casi nunca	nunca
22	Se distrae o tiene dificultades para funcionar normalmente si hay mucho ruido a su alrededor					
23	Parece no oír lo que usted le diga (por ejemplo, parece no hacerle caso)					
24	No puede trabajar si hay ruido ambiental (por ejemplo, ventilador o refrigerador)					
25	Tiene dificultades para complementar las tareas cuando esta puesto el radio					
26	No responde cuando llaman por su nombre, pero usted sabe que su hijo puede oír bien					
27	Tiene dificultades para prestar atención					
Resultado bruto Total por sección						

Ítem	Baja energía/débil					
28	Parece que sus músculos son débiles					
29	Se cansa fácilmente, especialmente cuando esta de pie o sosteniendo alguna posición en especial					
30	Aprieta débilmente					
31	No puede levantar objetos pesados (P.E, parece más débil que otros niños de la edad)					
32	Siempre se apoya (aun durante actividades)					
33	Poco aguanta / se agota fácilmente					
Resultado bruto Total por sección						

Ítem	Sensibilidad visual auditiva					
34	Responde de manera negativa a sonidos fuertes o inesperados (P.E, llora o se esconde al oír de la aspiradora ladridos de perros, secador de pelo)					
35	Se cubre los oídos con las manos para protegerlos de sonidos					
36	Le molesta la luz brillante aun cuando otras personas se hayan acostumbrado a la luz					
37	Mira a todas las personas que se mueven a su alrededor					
38	Se cubre los ojos a los entrecierra para protegerlos					
Resultado bruto total por sección						

Resumen**Clave de Calificación**

Instrucciones: Transfiera los resultados de cada sección a la columna marcada Resultado Bruto Total Por Sección. Trace estos totales, marcando una X en la columna apropiada (Funcionamiento Típico, Diferencia Probable, Diferencia Definitiva).*

1= Siempre
2=Frecuentemente
3= A veces
4= Casi nunca
5= Nunca

SECCIONES	Resultado Bruto Total por Sección	Funcionamiento Típico	Diferencia probable	Diferencia Definitiva
Sensibilidad Táctil	/35	35- 30	29 -27	26-7
Sensibilidad Gustativa/olfativa	/20	20 - 15	14- 12	11-4
Sensibilidad al Movimiento	/15	15 – 13	12-11	10-3
Poco sensible / busca sensación	/35	35- 27	26-24	23-7
Filtro auditivo	/30	30- 23	22-20	19-6
Baja energía/ débil	/30	30- 26	25-24	23-6
Sensibilidad Visual /auditiva	/25	25- 19	18-16	15-5
Total	/190	190- 155	154-142	141-38

Reelaborado por la Licenciada M. Lorena Alatorre en colaboración con el pasante Oscar A. Everardo Soto

APÉNDICE B

Base de Datos

<i>Nomb. de niño</i>	<i>Fecha de Nac.</i>	<i>Fecha</i>	Sensibilidad Táctil antes	Sensibilidad Táctil después	Sensibilidad Gustativa/olfativa antes	Sensibilidad gustativa/olfativa después
RAB	02/07/2007	9 11 07	16	19	3	7
LJGG	15/10/2006	22 08 07	33	34	10	19
BS	29/08/2006	22 08 07	22	26	20	20
LBG	15/08/2006	1 11 07	12	24	8	12
AJAT	12/06/2006	16 10 07	24	24	11	11
IAT	24/04/2006	22 08 07	30	30	17	17
PSB	12/04/2006	12 09 07	22	29	20	20
ASB	12/04/2006	12 09 07	12	22	6	14
GSM	09/03/2006	1 10 07	18	30	6	17
COHS	26/01/2006	6 11 07	10	13	16	19
MMG	19/10/2005	23 08 07	33	34	12	18
JCA	23/09/2005	28 09 07	18	29	20	20
BAG	17/07/2005	22 08 07	19	28	14	18
CGGV	02/01/2005	28 08 07	23	25	20	20
YGMR	03/12/2004	24/09/07	19	22	12	14
LAAR	16/08/2004	4 09 07	32	32	10	15
AHP	04/07/2004	22 08 07	23	28	18	20
LEMV	17/04/2004	30 08 07	24	31	16	18
DJMR	26/12/2003	9 11 07	31	33	14	17
LGHP	30/07/2003	28 08 07	33	35	19	17
DCPA	16/07/2003	24 08 07	34	34	18	20
JEOC	02/07/2003	24 08 07	26	32	16	20
CHS	26/05/2003	22 08 07	28	31	12	16
JEG	26/04/2003	22 08 07	26	30	12	19
RGFO	08/12/2001	29 08 07	28	30	20	20
EOSS	16/11/2001	25 09 07	17	22	20	20
AFRH	02/08/2001	28 08 07	27	30	12	16
Fabricio	26/02/2001	31 10 07	35	35	15	16
PCZT	31/08/2000	15 01 08	23	29	4	10
JJGG	13/08/2000	27 08 07	23	24	18	20
JCMV	02/06/2000	24 08 07	27	35	18	20
MGCR	05/01/2000	22 08 07	25	27	13	15
ACGH	07/05/1999	11 09 07	30	32	20	19
CARR	18/09/1998	17 10 07	29	32	20	20
GVM	08/11/1997	30 11 07	27	26	6	13

Sensibilidad al movimiento antes	Sensibilidad al movimiento después	Poco sensible / busca sensación antes	Poco sensible/busca sensación después	Filtro auditivo antes	Filtro auditivo después	Baja energía/débil antes
3	5	9	15	18	20	13
13	15	7	26	21	23	10
12	14	22	26	23	29	13
15	15	19	21	28	30	12
10	11	9	14	20	20	18
18	8	31	31	27	27	18
9	13	12	20	21	22	6
11	14	10	20	10	19	17
11	14	25	31	18	24	19
8	11	14	21	8	13	20
11	12	10	28	28	29	13
7	11	17	29	13	20	10
8	14	12	28	19	26	8
9	11	17	19	5	10	21
7	9	9	13	26	26	9
9	12	15	21	22	24	24
10	13	27	24	22	26	12
15	15	10	23	24	27	10
15	15	33	33	29	24	30
12	15	21	30	22	29	13
13	15	14	26	22	28	18
7	15	18	35	19	24	22
9	15	15	27	20	27	4
5	15	29	30	19	25	18
7	13	9	17	24	20	12
3	12	13	24	8	19	10
7	11	17	21	22	25	14
15	15	17	19	23	25	8
8	11	11	18	13	19	22
7	10	8	15	11	15	21
11	13	11	25	17	23	14
8	10	11	20	15	18	7
13	14	15	25	13	22	24
15	15	16	27	16	19	22
7	11	11	22	17	25	29

Baja energía/ débil después	Sensibilidad visual /auditiva (an- tes)	Sensibilidad Visual/auditiva (después)	Total (ante- s)	Total (des- pués)
15	8	15	70	96
26	25	19	119	162
18	17	19	129	152
17	16	20	101	139
20	9	12	101	112
18	19	19	150	150
30	15	17	105	151
20	29	23	95	132
25	16	21	113	162
25	18	21	94	122
19	12	16	110	146
20	25	25	110	155
21	17	20	97	155
21	19	20	114	125
11	17	18	99	113
27	19	21	131	152
18	23	22	135	154
20	21	23	123	157
30	19	21	171	173
28	15	17	135	171
24	20	23	139	170
28	18	22	116	176
14	12	19	100	122
24	23	24	128	187
16	17	21	117	137
11	5	15	76	123
22	17	21	116	146
17	13	16	120	143
27	13	19	94	133
25	12	10	100	109
22	9	14	107	152
11	21	22	100	129
29	20	18	135	159
28	21	23	139	164
30	17	21	108	148

APÉNDICE C

Resultados de Hipótesis

Existe diferencia significativa en los valores del perfil sensorial antes y después del programa de estimulación multisensorial Snoezelen.

Resultados de valores del perfil sensorial e hipótesis

Valores del perfil	Variable antes	Variable después	Resultados
Sensibilidad Táctil	24.54	28.48	t= -6.45 P= 2.21*10 ⁻⁸ Valor critico t=2.03
Sensibilidad gustativa/olfativa	14.17	17.05	t= -5.58 P= 2.97*10 ⁻⁶ Valor critico t=2.03
Sensibilidad al movimiento	9.94	12.62	t= -4.80 P= 3*10 ⁻⁵ Valor critico t=2.03
Poca sensibilidad	15.54	23.54	t= -8.77 P= 2.99*10 ⁻¹⁰ Valor critico t=2.03
Filtro auditivo	18.94	22.91	t= -6.74 P=9.53*10 ⁻⁸ Valor critico t=2.03
Baja energía/debíl	15.45	21.62	t= -7.26 P=2.07*10 ⁻⁸ Valor critico t=2.03
Sensibilidad visual/auditiva	17.05	19.34	t=-4.18 P= 0.00019 Valor critico t=2.03

LISTA DE REFERENCIAS.

- Alavez Navarrete, Salvador (CREE) 2007. Curso Teórico - Práctico Sala de Estimulación Multisensorial "Snoezelen" julio 2007. N.L., Méx.
- Álvarez Gómez, M J; Soria Aznar, J. y Galbe Sánchez-Ventura, J. (2009) Revista *Pediatría Atención Primaria*. 11:65-87
- American Psychiatric Association (2002). DSM-IV-TR, Masson cuarta edición revisada, p. 65. Barcelona, España.
- American Academy of Pediatrics Committee on Genetics (2001) Health Supervision for Children with Down Syndrome. *Pediatrics*, 107(2), p 442-449.
- An adventure into Snoezelen therapy (2005, October). *Nursing Homes: Long Term Care Management*, Retrieved April 6, 2009, from Academic Search Premier Database.
- Avaria, María A. (2005). Aspectos biológicos del desarrollo psicomotor. *Rev. Ped. Elec.* 2(1).
- Ayres, J. (1998). *La Integración Sensorial y el Niño*. Editorial Trillas S.A. Primera Edición. Octubre.
- Bauer, S.B.; Labick, K.B.; Dieppa, R.A. Y Cols. (1977) "Urodynamic evaluation in a boy with myelodysplasia and incontinence". *Urology*, 10: p 354.
- Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, *et al.* (2005) Proposed definition and classification of cerebral palsy, *Dev Med Child Neurol*

47(8): 574

Belloch, Amparo., Sandín B., Ramos, Fco. (1995). Manual de Psicopatología (1), Mc Graw Hill, p.597. Madrid, España

Berk, Laura. E, (1999) Desarrollo del niño y del adolescente, Cuarta edición, Prentice Hall Iberia, Madrid, p. 217.

Binder, Jeffrey L. (2004). Competencias clave en psicoterapia breve dinámica. La práctica clínica más allá del manual. 292 pp. New York, Guilford Press Inc.

Botero García, Carolina (julio-septiembre 2005). Efectividad de una intervención cognitivo-conductual para el trastorno por estrés postraumático en ex-combatientes colombianos. Univ. Psychol. Bogotá (Colombia), 4(2): 205-219.

Calderón Astorga Natalia. (2002). *Estimulación Oportuna = Niños Exitosos*. Recuperado el 07 de mayo 2009 del sitio Web <http://www.psicopedagogia.com/estimulacion-temprana>

Carnevale, A. (1973) Aspectos genéticos del Síndrome de Down. I Ciclo de conferencias sobre Síndrome de Down. México: Instituto John Langdon Down: 42-43

Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE 2007 – 2008) Servicio Social de Psicología (Sala de Estimulación Multisensorial “Snoezelen”) N.L Méx.

Chaplais J DE Z, MacFarlane A (1984). A review of 404 late walkers. Arch Dis Child 59: 512-6.

Cermark, S; Daunhauer, L. (1997). Sensory processing in the postinstitutionalized child. *The American Journal of Occupational Therapy* **57** (01): 500-507.

Coon Dennis (2004). *Fundamentos de psicología*. Págs. 96 -119. Decima edición. Thomson editores.

Craig, Grace J, (2001). *Desarrollo Psicológico*. Octava edición, Prentice Hall, P 146. México.

Davis DW. (1997) Review of Cerebral Palsy, Part II: Identification and Intervention. *Neonatal Netw* 16(4):19-25.

Dimaggio, G., & Stiles, W. (2007, February). Psychotherapy in light of internal multiplicity. *Journal of Clinical Psychology*, 63(2), 119-127. Retrieved March 31, 2009, doi:10.1002/jclp.20335.

Fontes, Ana Isabel y Fernández Trespalacios, José Luis (2005). "La Psicología de la Gestal en la actualidad" UNED (citado en http://teleuned.es/realaudiocemav/2004_2005/2005_2.wma)

Fontecilla Pellón, Pilar y Calvete Zumalde, Esther (2003). Racionalidad y personas mayores *Psicothema*. 15(3), pp. 369-374 www.psicothema.com

García Montes, J.M., y Pérez Álvarez, M. (2003). La Psicoterapia Analítico-Funcional. En I. Caro (comp.): *Psicoterapias cognitivas. Evaluación y comparaciones* (pp. 167-186). Barcelona: Paidós.

García Ramírez, M; Csanyi, B; Martínez Antón, J; Delgado Marqués, M; Bauzano, Poley E (2008). Síndrome de Angelman: diagnóstico genético y clínico. Revisión de nuestra casuística. *Anales de pediatría*. Sep; 69(3):232-238.

Gesell, Arnold, Francis Ilg, Luis Bates Ames y Glenna Bullis (1977) *The Child from Five to Ten. El Niño de cinco a diez*. New York: Harper and Row, Nueva York: Harper and Row, 1977.

González, Eliana N (2006) *Existencialismo y Humanismo ante la crisis de la psicoterapia. Una revisión*" *Fundamentos en Humanidades* Universidad Nacional de San Luis VII(I-II) pp. 183/192

Hagerman R.J. Hagerman P J (2001). El síndrome X frágil: un modelo de la relación gen-cerebro-conducta. *Rev Neurol*; 33 (1): S51-7. (citado en <http://www.viguera.com/pdf/muestra/848542459X.pdf>)

Hotz, Gillian A.; Castelblanco, Andrea; Lara, Isabel M.; Weiss, Alyssa D.; Duncan, Robert; Kuluz, John W. (2006) *Snoezelen: A controlled multi-sensory stimulation therapy for children recovering from severe brain injury*. 20(8), p 879-888, 10p, Miami Florida, EUA

Hreidarsson S., Shapiro B., Capute A.(1983) Age of walking in the cognitively impaired.*Clin Pediatr (Phila)*. Apr; 22(4): 248-50.

Hulsegge J, Vergeul A. *Snoezelen* (1987). *Another World*. Editorial Rompa,

Jiménez Caballero Pedro E., Montes Gonzalo M. C., Velázquez Pérez J. M (2008). Síndrome de Reye: Descripción de un caso con especial interés en sus crisis epilépticas. *Revista de neurología*. 47 (11), pags. 571-574

Johnson A., Goddard O., Ashurst H. (1990) Is late walking a marker of morbidity? Steering Committee, Oxford Region Child Development Project. *Arch Dis Child*. 65(5): 486-8.

Kamath S., Bennet G (2004). Does developmental dysplasia of the hip cause

a delay in walking? J Pediatr Orthop. May-Jun; 24(3): 265

Kramer P., Hinojosa J. (1999) Frames of reference for pediatric occupational therapy. 2nd ed., pp. 119–159.

Krigger KW. (2006) Cerebral palsy: an overview. Am Fam Physician 73(1):91-100.

Lebeer J, Rijke R (2003). Ecology of development in children with brain impairment. Child Care Health Dev;29: 131-40. [Citado en http://paidos.rediris.es/genysi/actividades/jornadas/xivjorp/xiv_Hernandez.pdf recuperado el 7 de mayo 09].

Luckasson, R., Borthwick-Duffy S., Buntix, W.H.E., Coulter, D., Craig, E.M., Reeve, A., y cols. (2002). Mental Retardation. Definition, classification and systems of supports (10th ed.). Washington, DC: American Association on Mental Retardation. [Traducción al castellano de M.A. Verdugo y C. Jenaro (en prensa). Madrid: Alianza Editorial].

Mac Lennan A. (2000) A template for defining a causal relationship between acute intrapartum events and cerebral palsy: international consensus statement. International Cerebral Task Force. Aust N Z J Obstet Gynaecol 40(1):13-2.

Moore P. D., Jefferson W. J (2005) Manual de Psiquiatría Medica. 2da edición. Publicada por Elseiver, España.

Morris, Charles G., Maisto Albert A (2005). Psicología. Págs 99- 112. Duodécima edición. Pearson Educación. México.

Nackley Victoria L (2007). Sensory Diet Applications and Environmental Mod-

ifications A winning combination.

National Down Syndrome Society (2007) Information Topics. www.ndss.org.

Perez Olarte P (2003). Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor. *Pediatr Integral* (8) 8: 557- 566.

Puente Saní, V., Oropesa Roblejo, P., García Amelo, I. M., Lamotte Castillo, J. A. (2006). Hipertensión arterial, toxoplasmosis cerebral, microsporidiasis y SIDA MEDISAN; 10(1) disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_1_06/san12106.htm> [consulta: 18/03/09].

Purves, D (2004). Invitación a la Neurociencia. Editorial Médica Panamericana. Segunda Edición. Buenos Aires, Argentina.

Rauch, D. (2006) MD, FAAP, Director, Pediatric Hospitalist Program, Associate Professor of Pediatrics, NYU School of Medicine, New York, NY. Review provided by VeriMed Healthcare Network.

Ricci, E (2002). "La Terapia con la familia. Un encuentro con Mauricio Andolfi". En *Revista perspectivas sistémicas*. Año 14(70), Marzo, Buenos Aires, Argentina.

Robaina C., G. R.; Riesgo R. S; Robaina C. M. S. (2007) Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral. **Rev Cubana Pediatr**, Cd. de la Habana, 79 (2).http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000200007&lng=es&nrm=iso

Rodríguez V., Nuris; Martínez P. T; Martínez G. R; Calvo L. V; Guerrero G. L. (2006) Síndrome de Prader Willi. Presentación clínica de dos pacientes y revisión de la literatura. *Rev Cubana Pediatr* 78 (1).

San Juan R, López Medrano F, Díaz Pedroche C (2006). Enfermedades infecciosas (III): Infecciones por cocos grampositivos aerobios y anaerobios (II). *Medicine* 9(51). págs. 3338-3343.

Santibáñez, P. (2002). La Alianza en Psicoterapia: Una sistematización. *Terapia Psicológica*, 20(1), 9-21.

Schofield, Pat, Davis, B (2000). Sensory stimulation (Snoezelen) versus relaxation: a potential strategy for the management of chronic pain. *Disability & Rehabilitation*; 22(15), p 675-682,

Sidi, A. A; Dykstra, D.D; González, R (1986). "The value of urodynamic testing in the management of neonates with myelodysplasia: A prospective study". *J. Urol.*, 135: 90.

Schaaf, Roseann C; Miller, L, J (2005). Occupational *therapy* using a sensory integrative approach *for children with developmental disabilities*. *Mental Retardation & Developmental Disabilities Research Reviews*; 11(2), p143-148, 6p

Velasco Arias C., Muñoz Jiménez E. (2004) Tratamiento fisioterápico del parálisis cerebral adulto en sala Snoezelen. *Fisioterapia* 26(3):134-142.

Verdú Pérez, A., Alcaraz Rousselet M. A (2008). Retraso Psicomotor. *Neurol Supl*;4(3):2-8. (consultado en http://www.arsxxi.com/pfw_files/cma/ArticulosR/NeurologiaSuplementos/2008/03/119030800020008.pdf).

Von Wendt L., Makinen H., Rantakallio P (1984). Psychomotor development in the first year and mental retardation--a prospective study. *J Ment Defic Res*.

Sep; 28 (Pt 3):219-25.