

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA  
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**“INFLUENCIA DE LA SECUELA DE QUEMADURA EN EL  
PERFIL PSICOMOTOR EN NIÑOS DE LA ASOCIACION  
DE AYUDA AL NIÑO QUEMADO LIMA- 2015”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA  
FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**ANDREA MALQUI ALEJO**

**ASESOR:**

**Lic. Yanina Soto Agreda**

**Lima, Perú**

**2015**

# HOJA DE APROBACIÓN

ANDREA MALQUI ALEJO

## **“INFLUENCIA DE LA SECUELA DE QUEMADURA EN EL PERFIL PSICOMOTOR EN NIÑOS DE LA ASOCIACION DE AYUDA AL NIÑO QUEMADO LIMA- 2015”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

---

---

---

LIMA – PERÚ

2015

Se dedica este trabajo a:

Mis padres que con todo esfuerzo y cariño lograron darme una carrera profesional y por motivarme a concluirla, a pesar de las adversidades.

A mi abuela que siempre con su perseverancia siempre estuvo pendiente en la culminación de esta fase de mi vida profesional.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a:

A mis padres, por su apoyo incondicional y esfuerzo para poder desarrollarme personalmente.

A la asociación ANIQUEM (Asociación de Ayuda al Niño Quemado) por la oportunidad de desarrollarme profesionalmente.

A todos los miembros de mi familia Materna y Paterna, por acompañarme en este largo proceso de mi carrera.

Agradezco también a las funciones de la Vida y del ambiente que nos brindan protección.

## RESUMEN

El tipo de estudio es descriptivo de corte Transversal, el objetivo fue determinar la influencia de las Secuelas de Quemaduras en el Perfil Psicomotor en niños de 2 a 5 años de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado( ANIQUEM), Lima- 2015.

La población objeto de este estudio fue 100 niños y niñas, con secuela de quemadura, por quemadura de 2 grado profundo y tercer grado. Se utilizó el Test de Tepsi, que evalúa el perfil psicomotor en el área de Coordinación, Lenguaje y Motricidad.

Los resultados obtenidos fueron: según el género el 58 % son niños y el 42 % son niñas. Con respecto al grupo etareo los evaluado de 2 años representan el 6 %, los de 3 años representan el 42%, los de 4 años representan el 42 % y los de 5 años representan el 10%.

En relación al perfil psicomotor el 39 % se encontró Normal, el 43 % se encontró en Riesgo y el 18 % con Retraso. Con relación al área de motricidad el 40 % se encontró con Riesgo, en el área de Coordinación el 69 % se encontró con Riesgo y en el área del Lenguaje el 36 % se encontró en Riesgo.

**Palabra Clave:** Perfil Psicomotor, Secuela de Quemadura, Test de Tepsi

## **Abstrac**

The type of study is descriptive cross-sectional, the objective was to determine the influence of the burn sequel in the Psychomotor profile in children 2 to 5 years of the Association of Child Support Burn (ANIQUEM), Lima -2015.

The population under study was 100 children with sequel burn, burn 2 deep degree and third degree. Tepsi the test, which assesses psychomotor profile in the area of coordination, language and motor, was used.

The results were: by gender 58% are children and 42% are girls. Regarding the age group assessed two years account for 6%, the 3 years account for 42%, the 4-year account for 42% and 5 years represent 10%.

Regarding the psychomotor profile Normal found 39%, 43% was found in 18% Risk and late. Regarding the area of motor 40% risk found in the area 69% Coordination met in the area Risk and Language 36% was found at Risk.

**Keyword:** Psychomotor Profile, Sequel Burn, Test Tepsi

## LISTA DE FIGURAS

Figura N°1: Distribución por edades de la muestra.....	59
Figura N°2: Distribución por sexo.....	60
Figura N°3: Distribución por el grado de la quemadura.....	61
Figura N°4: Distribución por compromiso de segmentos.....	62
Figura N°5: Distribución de tiempo de evolución de la quemadura.....	63
Figura N°6: Desarrollo del área de motricidad.....	64
Figura N°7: Desarrollo del área de coordinación.....	65
Figura N°8: Desarrollo del área de lenguaje.....	66
Figura N°9: Desarrollo psicomotor de la muestra.....	67
Figura N°10: Sexo de la muestra y desarrollo psicomotor.....	69
Figura N°11: Segmentos comprometidos y desarrollo psicomotor.....	70
Figura N°12: Grado de quemadura de la muestra y desarrollo psicomotor.....	72
Figura N°13: Tiempo de evolución de la quemadura y desarrollo psicomotor...	73

## LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Edad promedio de la muestra.....	58
Tabla N°2: Distribución por edades de la muestra.....	58
Tabla N°3: Distribución por sexo de la muestra .....	59
Tabla N°4: Distribución por el grado de la quemadura.....	60
Tabla N°5: Distribución por compromiso de segmento.....	60
Tabla N°6: Distribución por tiempo de evolución de la quemadura.....	63
Tabla N°7: Desarrollo del área de motricidad.....	64
Tabla N°8: Desarrollo del área de coordinación.....	65

Tabla N°9:	Desarrollo del área de lenguaje.....	66
Tabla N°10:	Desarrollo psicomotor de la muestra.....	67
Tabla N°11:	Sexo de la muestra y desarrollo psicomotor.....	68
Tabla N°12:	Segmentos comprometidos de la muestra y desarrollo psicomotor.....	69
Tabla N°13:	Grado de quemadura de la muestra y desarrollo psicomotor.....	70
Tabla N°14:	Tiempo de evolución de la quemadura y desarrollo psicomotor.....	71

### **LISTA DE ABREVIATURA**

OMS.- Organización Mundial de la Salud

OPS- Organización Panamericana de la Salud

MINSA. - Ministerio de Salud

ANIQUEM- Asociación de Ayuda al niño Quemado

SCQ- Superficie Corporal Quemada

ISN- Instituto de Salud del Niño

## ÍNDICE

### CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Formulación del problema.....	18
1.2.1. Problema Principal.....	18
1.2.2. Problemas secundarios.....	18
1.3. Objetivos de la investigación.....	18
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos.....	18
1.4. Justificación de la investigación.....	19

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Bases Teóricas.....	20
2.2 Antecedentes.....	45
2.2.1 Antecedentes Internacionales.....	45
2.2.2 Antecedentes Nacionales.....	51

## CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de estudio.....	53
3.2 Población.....	53
3.2.1 Criterios de Inclusión.....	53
3.2.2 Criterios de Exclusión.....	54
3.3 Muestra.....	54
3.4 Operación de Variables.....	54
3.5 Procedimiento y técnicas.....	54
3.5.1 Instrumento.....	55
3.6 Plan de análisis de datos.....	57

## CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Resultados.....	58
4.2. Discusiones.....	76
4.3. Conclusiones.....	80
4.4. Recomendaciones.....	81

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
---------------------------------	----

<b>MATRIZ</b>	<b>DE</b>
<b>CONSISTENCIA.....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>95</b>

## **INTRODUCCION**

Hoy en día, entre las lesiones infantiles, las quemaduras conforman una de las causas más trascendentales de incapacidad, ya que la mayoría de sus secuelas al no ser prevenidas; afectan la funcionalidad motora, modifican el aspecto estético del paciente y conllevan a su vez a una alteración psicológica, las cuales repercutirán a lo largo de su vida. En la mayoría de los casos existe poco conocimiento sobre el actuar frente a una quemadura y así mismo sobre el cuidado de la secuela.

La población infantil con una quemadura constituye un serio problema, ya que sus cuerpos están en pleno desarrollo y al presentar secuelas, restringen o limitan a muchos en sus actividades diarias. Desde el punto de vista de salud pública, el tratamiento de estas lesiones por quemaduras; secuelas, consume una gran cantidad de recursos durante tiempos que suelen ser prolongados.

Las secuelas de quemaduras se pueden presentar en él niño en forma de cicatrices Queloides en su mayoría o hipertróficas, bridas o como injertos retraídos, esos cambios en la piel están presentes desde que el niño sale del alta hospitalaria, pero se intensifican entre los primeros meses; esta situación conllevara a una alteración del desarrollo motor del niño, tendrá repercusiones

académicas, sociales, psicológicas familiares, económicas.

Un diagnóstico precoz me permite plantear un tratamiento que desarrolle al máximo las capacidades funcionales , a fin de que el menor afectado pueda llevar una existencia autónoma .y dinámica, que le permitirá la readaptación a su medio familiar, escolar y comunitario.

## CAPITULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Planteamiento del Problema

Los avances en el tratamiento de una la herida por quemadura se aceleraron durante la Segunda Guerra Mundial, el conflicto de Corea y de Vietnam. Como usualmente sucede en las guerras, el gran número de quemados y la severidad de las quemaduras proporcionaron un vasto campo de investigación para el desarrollo de nuevos tratamientos.

En los Últimos 30 años la mortalidad por quemaduras severas ha disminuido de manera significativa, esta reducción en la mortalidad y en las secuelas tiene una estrecha relación con: los avances en la comprensión de la Fisiopatología del trauma térmico, avances logrados en el control de infecciones, desarrollo de drogas antimicrobianas de uso tópico específicos para tratar quemaduras. (18)

Las técnicas modernas de escisión más injertos tuvieron sus inicios con el cirujano sueco Reverdin, quien llevo a cabo el primer injerto epitelial en 1869. Este hecho, planto las bases para los injertos modernos de espesor parcial. Previo a la experiencia de Reverdin, los injertos de piel exhibían malos resultados. Los trasplantes de piel se realizaban con bisturí. En 1939 se desarrolló el dermatomo con el fin de segar capas más finas de piel.

Este invento encamina el movimiento hacia la de escisión de injertos tempranos y reducción de la mortalidad en quemaduras. (18) .Es muy probable que en los próximos años seamos testigos de mejoras significativas en la tecnología de sustitutos de piel tanto temporal como permanente y esta situación a su vez generara nuevos enfoques terapéuticos para la rehabilitación del paciente con secuelas de quemaduras.

“La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a las lesiones no intencionales, como el menoscabo orgánico que resulta de la exposición a una energía mecánica, térmica, eléctrica, química o radiante que interactúa con el organismo en cantidades o con un índice que excede el límite de la tolerancia fisiológica, es por ellos que las consecuencias de una quemadura afectan al individuo a nivel físico, psicológico y social”. (47)

A su vez; “La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en su informe, La Salud en las Américas; estima que las Lesiones no Intencionales como las quemaduras, se encuentran entre los principales problemas de salud pública en la Región, esto debido a las consecuencias individuales y colectivas que trae consigo una lesión de tal magnitud”. (48)

En relación a lo expuesto anteriormente, en el Perú el 60% de las quemaduras corresponde a niños. El 80% de estos tienen entre 4 y 6 años de edad, la incidencia anual de accidentes en niños menores de 15 años es de 3.9%, siendo el agente causal principal el agua caliente con un 70%, el 26% se debe al fuego y el resto son por electricidad, productos químicos, etc. (32).

Con relación a lo expuesto en cifras, los especialistas refieren que la mayoría ocurre debido a la falta de conocimiento por parte del apoderado respecto al peligro que corre un menor y por eso la descuidan, se suma a esto la falta de educación sobre las secuelas que dejan las quemaduras pues este tipo de lesiones son más severas en los niños debido a que sus órganos y estructuras todavía no están desarrollados, por lo que las quemaduras limitaran su normal crecimiento.

Mientras tanto las estadísticas obtenidas por la Asociación de Ayuda al Niño Quemado (ANIQUEM) mostro que en el MINSA (Ministerio de Salud), en el año 2008, de los 36,420 pacientes registrados: 44% son niños de 0 a 9 años, 18% son jóvenes de 10 a 19 años, 31% son adultos de 20 a 59%, 7% son personas de 60 años a más. (5).

De los Niños que se accidentan, aproximadamente: 70% corresponden a quemaduras por líquidos calientes, 28% quemaduras por fuego directo, 2% quemaduras por electricidad y otros. De los niños quemados 79% son menores de 5 años, de los niños que se hospitalizaban 1 de cada 3 sufren quemaduras de 20% de superficie corporal (un tercio son grandes quemados). (41).

Asimismo en el año 2007 en el (ISN) Instituto Nacional de Salud del Niño se hospitalizaron 291 niños en el Servicio de Quemados, de los cuales, el 54% tenía entre 1-4 años, el 23% de 5-9 años y el 13% de 10-14 años. Siendo la principal causa con un 70% los accidentes domésticos que involucraron la caída de líquidos calientes sobre el cuerpo, como sopas, café, leche, avena, mientras que el 30% restante tuvo contacto directo con fuego teniendo como factores asociados: la pobreza, baja educación materna, el alto número de hijos, el

hacimiento, la ausencia de figura paterna y la falta de una cocina adecuada, convirtiendo a la vivienda en un riesgo para la salud del niño producto de la negligencia y descuido de sus padres.(27).

Por su parte, (ANIQUEM), La Asociación de Ayuda al Niño Quemado muestra cifras en las que hay más de 3,000 niños con secuelas de quemaduras severas, recibiendo un tratamiento integral hasta la fecha. Hasta el día de hoy la prevalencia muestra que el 70% de los pacientes son menores de 5 años. Cada paciente recibe en promedio 50 atenciones por año, en las áreas de terapia física, terapia ocupacional, psicología, consultorio médico. (6)El desarrollo motor es un proceso de adaptación que determina el dominio de sí mismo y del ambiente, pudiendo el individuo ser capaz de utilizar sus capacidades motrices (gruesa y fina) como medio de comunicación (verbal y no verbal) en la esfera social. (37).

El estudio del desarrollo motor en Europa parte de una gran influencia de los trabajos de Wallon y Piaget, que se plasman en las aportaciones de Ajuriaguerra que explica al desarrollo motor infantil mediante la progresión en tres etapas, relacionadas con la evolución del sistema nervioso central; a su vez Azemar, define dos estados, en la primera le da importancia a las consecuencias del movimiento y en la posterior etapa, resalta la forma en cómo se genera el movimiento; Le Boulch determina un primer periodo de organización psicomotriz y de estructuración de la imagen corporal y el segundo periodo de desarrollo de los factores de ejecución y de los aprendizajes motores inteligentes.

Asimismo, Da Fonseca establece que el desarrollo motor infantil es un medio

imprescindible para el acceso a los procesos superiores del pensamiento y que está íntimamente relacionado con el desarrollo del sistema nervioso central. (56). Por otra parte en la corriente americana encontramos autores como Williams, para quien el desarrollo motor es una manifestación directa de la calidad del funcionamiento perceptivo-motor, en otras palabras se refiere al dominio de las conductas básicas que permiten al sujeto adaptarse con su medio ambiente. Para Cratty, su teoría se apoya en estudios neurológicos que destacan la diferenciación e integración de la conducta infantil y la posibilidad de desaparición de determinadas conductas que no son reclamadas por el ambiente para su utilización. Ruiz Pérez establece el desarrollo motor en relación a Teoría de los Sistemas, que determina que los movimientos de los niños no son solo producto de la acción del Sistema Nervioso Central, sino también de las propiedades energéticas y biomecánicas del cuerpo, de la influencia del medio y de los objetos de la tarea.(53). Vygotsky desarrollo ideas sobre el origen de procesos superiores como el pensamiento, el lenguaje o la conciencia y sostuvo la tesis de que sin la contribución de la cultura o la vida social no sería posible el desarrollo humano. (31).En conclusión el desarrollo motor, se define como un conjunto de procesos que se van activando y adquisiciones que se van consiguiendo. (28), si en el transcurso del mismo se presentan retrasos, alteraciones a causa de una lesión por una quemadura, las secuelas que esta dejara en el niño serán funcionales, estéticas y emocionales, las que requerirán la intervención de un equipo interdisciplinario.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema Principal**

PG ¿Cuál es el Perfil Psicomotor de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015?

### **1.2.2 Problemas Secundarios**

P1 ¿Cuál es el Perfil Psicomotor en el área de coordinación, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015?

P2 ¿Cuál es el Perfil Psicomotor en el área del lenguaje, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015?

P3 ¿Cuál es el Perfil Psicomotor, en el área de la motricidad, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

OG Determinar el Perfil Psicomotor de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

O1 Conocer el Perfil Psicomotor, en el área de coordinación, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015.

O2 Conocer el Perfil Psicomotor, en el área del lenguaje, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015.

O3 Conocer el Perfil Psicomotor, en el área de la motricidad, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015.

### **1.4 Justificación de la investigación**

El propósito de esta Investigación es determinar la Influencia de las Secuelas de quemaduras y el Perfil Psicomotor en niños de 2 a 5 años de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015. Resaltando la importancia de la intervención del terapeuta físico, en el proceso de rehabilitación del niño con secuela de quemadura, para prevenir mayores limitaciones funcionales, marcando énfasis en las evaluaciones fisioterapéuticas y así realizar el abordaje y tratamiento de acuerdo a cada perfil motor en relación con la secuela de quemadura. Se espera contribuir en un futuro, a implementar un Programa Especializado para niños con secuelas de quemaduras, complementando el tratamiento integral del paciente, ya que en la Infancia es cuando los niños alcanzan las mayores adquisiciones motrices y se producen los cambios más notables en la estructura corporal, por esta razón una

evaluación motriz juega un papel importante como parte de un proceso que conduce a la habilidad necesaria para conocer y dominar el cuerpo.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Bases Teóricas**

#### **Quemaduras**

Fernández Jiménez. Et al (2001), establece como quemaduras las lesiones corporales debidas a la acción del calor en todas sus formas. A pesar de que la piel resiste amplias variaciones de temperatura, en niños/as pequeños pueden producirse lesiones graves y destructivas a partir de los 40°, si el calor actúa el tiempo suficiente. (23).

Según el mismo autor; las quemaduras al igual que todos los accidentes, no se percibían como eventos fortuitos imposibles de predecir, sino que por el contrario, son eventos que siguiendo conductos apropiados son posibles de evitar. Por este motivo el termino accidente esta quenado en desuso y se ha empezado a sustituir por el de lesiones o traumatismos.

Behrman R. et al (2001), conceptualizan a la quemadura como una lesión de la piel, de sus anexos y hasta de los músculos y tendones del organismo, que ocasiona destrucción celular, edema (inflamación) y perdida de líquidos por

destrucción de los vasos sanguíneos (las quemaduras en la mayoría de las ocasiones producen una salida del líquido transparente parecido al agua). Pueden generar desde problemas médicos leves hasta los que ponen en riesgo la vida, según la extensión y profundidad de la quemadura. Son producidas por agentes físicos y químicos. Pueden ser originadas por fuego, rayos del sol, sustancias químicas, líquidos u objetos calientes, vapor, electricidad y aun por otros factores. (11).

Ferraina P, Oria A. (2008), define a la quemadura como lesiones producidas en los tejidos vivos por la acción de diversos agentes físicos o biológicos. Tales lesiones varían desde un simple enrojecimiento hasta la destrucción total de las estructuras afectadas. Son lesiones dinámicas que pueden progresar sobre los primeros 2 a 3 días. (22).

### **Clasificación de las Quemaduras**

Las quemaduras se pueden clasificar según agente causal, por su extensión y profundidad.

Fernández, et al. (2001), utilizan la siguiente clasificación de las quemaduras:

#### **a) Según agente causante:**

- Quemaduras Térmicas: son producidas por contacto directo con una fuente de calor o calor radiante. Son las más frecuentes en niños (85%). Pueden producirse por contacto directo con llamas o con líquidos a temperaturas elevadas (quemaduras por escaldaduras), representando

estas últimas el 65% de los casos. En incendios domésticos y lugares cerrados puede producirse el denominado “síndrome de inhalación de humo”, un cuadro muy grave que combina con quemaduras internas, instauración brusca de insuficiencia respiratoria, encharcamiento pulmonar e incluso la muerte. Dentro de estas quemaduras se encuentran las causadas por contacto, líquidos calientes y por fuego directo.

- Quemaduras Eléctricas: son producidas por contacto con un conductor eléctrico. Siempre van a ser potencialmente más graves de lo que pudiera indicar su aspecto externo. Si la corriente pasa por la cabeza se produce a muerte instantánea. Pero si no pasa, existe un riesgo muy elevado de sufrir un paro cardíaco (en forma de “fibrilación ventricular”, un tipo de contracción anárquica y desorganizada de las fibras cardíacas que no es capaz de bombear la sangre a los tejidos).
- Quemaduras Químicas: se producen por el contacto con determinadas sustancias químicas. Tales como: potasa, ácido batería, aguarrás. Este tipo de quemaduras presenta una lesión dinámica, con toxicidad asociada.
- Quemaduras por radiación: se deben a la acción de radiaciones ionizantes por explosiones atómicas y efecto explosivo. Muy raras en nuestro medio. (23)

**b) Según profundidad y extensión:**

Según Fernández y et al (2001):

- Profundidad, es pertinente señalar que la profundidad de la quemadura es directamente proporcional a la temperatura del agente vulnerable, al tiempo de actuación del mismo y a la resistencia de la piel al calor. (23).

### **Quemaduras de Primer Grado o Superficiales**

La Superficie de la piel se ve seca y sin ampollas la piel enrojece. Son muy dolorosas. Curan en 3-5 días y no hay secuelas.

### **Quemaduras de Segundo Grado o espesor parcial**

La piel se observa roja o rosada con ampollas. Es sensible al dolor cuando se expone al aire. Dentro de estas quemaduras se encuentran: Quemadura de espesor parcial superficial (A) y profunda (AB).

Tipo A afecta el nivel más superficial de la dermis, el pelo no se desprende y revitalizan en 14 días aproximadamente.

Tipo AB abarca capas profundas de la dermis, el pelo se desprende más fácilmente, revitalizan aproximadamente en 21 días.

### **Quemaduras de Tercer Grado o Espesor Total (Tipo B)**

Abarca todo el espesor epidermis y dermis. La piel se ve seca y adelgazada, su color es blanco, café o como carbón, casi muerta, sin ampollas. Se siente poco o ningún dolor, todas necesitan ser injertadas, ya que no hay cicatrización.

Siri (2004) Clasificación de quemaduras según su profundidad según Benaim (59):

**Tipo A:** Dolor intenso, color eritematoso, retorno capilar normal, elasticidad ++++

**Tipo B:** Dolor variable, color pálido- variable, retorno capilar disminuido, elasticidad ++

**Tipo C:** Indoloro, color blanco o marrón, retorno capilar ausente, elasticidad 0

Otra clasificación descrita por Sciaraffia C, Andrades P, Wisnia P (S/A) en su publicación, es la de:

### **Clasificación de Converse-Smith**

Grado 1: afecta Dermis

Grado 2: afecta Epidermis y Dermis Papilar

Grado 2: afecta Epidermis y Dermis reticular variable

Grado 3: espesor total

- Extensión, según Sciarffia C, Andrades P, Wisnia P, (S/N) establecen que hay varias formas descritas para evaluar la extensión de una quemadura. Las más utilizadas para adultos, son la regla de la palma de la mano (corresponde aproximadamente al 1% de la superficie corporal de cada individuo) y la regla del 9% de Pulansky Tenison. Otra forma, de evaluación para niños es la tabla de Lund-Browder y Dubois, son más complejas, pero evalúan en más detalle e incluyen la profundidad, especificación por área anatómica y diferencias según edad. (57).

## **Fisiopatología de la Lesión Térmica**

Según Mortiz A, Henriquez, FC (1974), afirma que la aplicación de calor en la célula provoca la desnaturalización de las proteínas y la pérdida de la integridad de la membrana plasmática. La temperatura y la duración del contacto tienen un efecto sinérgico, de manera que se produce la necrosis celular después de 1 segundo de exposición a 69°C, o después de 1 hora a 45° C (15). Después de una quemadura, la necrosis se produce en el centro de la lesión y va siendo progresivamente menos intensa hacia la periferia. (44)

Zawacki BE, (1974), afirma: La zona de coagulación se sitúa en el centro de la herida, donde no quedan zonas viables. Rodeando esta zona de estasis, que se caracteriza por una mezcla de células viables y no viables, vasoconstricción capilar e isquemia. Esta zona tenue representa la zona de “riesgo” y se puede convertir en necrosis si hay hipo perfusión, desecación, edema e infección, sin embargo estos cambios se pueden revertir con un tratamiento apropiado de la herida. La periferia de la quemadura es la zona de hiperemia. El tejido de esta zona normalmente se recupera completamente, a menos que se complique por una infección o hipo perfusión intensa. (65)

## **Mecanismo de Lesión Térmica**

Purdue GF, Hunt JL, Burris AM Purdue GF, Hunt JL, Burris AM, (2002) afirma; en EEUU las quemaduras son la segunda causa de muerte accidental en niños menores de cinco años. Aproximadamente un millón de niños sufren quemaduras; 51000 casos son hospitalizados y de ellos 3900 fallecen. Por cada

2500 niños que sufren quemaduras en el mundo 1000 tienen secuelas, incapacidad permanente o ambos problemas. (50).

Purdue FG, Hunt LJ (2002), Glizer IM (1993), la gran mayoría de quemaduras en niños ocurre en el hogar y el lugar más frecuente es la cocina y el baño. Las lesiones por escaldadura son las más comunes (50 a 60%), los artefactos de cocina causan aproximadamente la mitad de las escaldaduras. El 30% de las quemaduras son por inflamación de líquidos como gasolina o solventes. Es frecuente que los preescolares y escolares se quemen con fuego producto de cerillos, encendedores o juegos pirotécnicos. El tercer lugar lo ocupan las quemaduras ocasionadas por sólidos calientes (10%). Las quemaduras eléctricas (menos 2%) pueden ocurrir en la boca o las manos cuando los niños empiezan a caminar, con menor frecuencia ocurren en escolares o adolescentes por cables de alta tensión.(51).

Viñas Díaz José A, Rodríguez Jesús Juan, González Rodríguez Mileidis (2009). Los principales elementos causantes de quemaduras son: líquidos calientes (agua, sopas, aceite hirviendo), metales calientes (planchas, tapa de horno, cacerolas, sartenes), fuego (braseros, fósforos, fogatas, fuegos artificiales, fosforeras o encendedores) líquidos químicos (soda caustica, bencina); elementos eléctricos (planchas, enchufes, peladuras de cordones, cables eléctricos). (64)

Baños A, Vidal T, Estrada S. (1998-2000) expone: Las escaldaduras constituyen

el 85% de todas las lesiones por quemaduras y son más prevalentes en los niños menores de 4 años. Las quemaduras por acción directa del fuego dan cuenta de 13% del total. (7)

Tam N Pham T.N,. Gibran N.S y Heimbach D.M (2009), clasifican a los mecanismos de lesión térmica por: fogonazos y llamas, escaldaduras, quemaduras por contacto, quemaduras por producto químico, quemaduras eléctricas. (62)

### **Cicatrización de Heridas causadas por Quemaduras**

Johnson CL,O'shaughnessy JE, Ostergren G. (1983) establece que debido a la gran superficie de piel que afectan y a la profundidad variable que alcanza la lesión, las heridas causadas por quemaduras representan el caso extremo de cicatrización de una herida abierta. Las quemaduras superficiales o de primer grado, cicatrizan por epitelización. Es un proceso rápido ya que todas las estructuras epiteliales están intactas. La quemadura solar es un ejemplo bien conocido en el que se observa descamación de células no viables, que tienen por debajo un epitelio de reciente formación. Cuando se afectan estructuras más profundas, se complica el proceso de cicatrización y las secuelas indeseables se hacen más numerosas.

La temperatura a la que se expuso el tejido puede provocar la muerte total de las células, isquemia e infección sobrepuesta, también puede causar necrosis tisular. El flujo de sangre en los capilares es más lento y estos llegan a

trombosarse. Se presenta un aumento del flujo en el plasma, que a su vez produce edema intercelular. Este proceso puede continuar durante un periodo mayor de tres días en quemaduras de espesor parcial profundo y de espesor completo. Como resultado, el área de isquemia y necrosis celular se torna más profunda y extensa. La tensión disminuida de oxígeno aumenta el riesgo de que se presente una invasión bacteriana y destrucción tisular subsecuente. Mientras subsiste el edema, las células inflamatorias, los leucocitos, los polimorfos nucleares y los macrófagos, emigran a través de los vasos periféricos que permanecieron ilesos y se acumulan en los márgenes de la herida. Estas células inflamatorias secretan enzimas que hidrolizan el tejido necrótico y permiten separarse del tejido viable, incrementando así el desbridamiento, al tiempo que engullen partículas necróticas. Este proceso de "Limpia" se acompaña de mayor multiplicación de fibroblastos, que secretan más colágeno.

Existe una subclase especializada de fibroblastos que contienen elementos contráctiles dentro de su citoplasma, compuestos de actino-miosina, estos tienen muchas de las propiedades del músculo liso. Dichos elementos miofibrillosos con potencial contráctil se adhieren a las cadenas de colágeno. Los miofibroblastos continúan aumentando en número de más de 4 meses después de la herida, tiempo en el cual la herida alcanza su máxima contracción. La epidermis se reconstituye a partir de los bordes de la herida que se desarrollan sobre el tejido de granulación. (34)

### **Factores Involucrados en Cicatrización**

Existen factores locales y sistémicos que afectan a la cicatrización:

### **Factores Locales**

Segun Edwards R, Harding K.(2004):

Infecciones, aumentan la producción de citocinas pro inflamatorias, las cuales prolongan la fase inflamatoria, favoreciendo la cronicidad de las heridas y la falla en el proceso de cicatrización. La inflamación prolongada lleva a un aumento de la actividad de las metaloproteinasas de la matriz y a disminución de los inhibidores de metaloproteinasas, con el consecuente incremento en la degradación de la matriz extracelular. (20)

A su vez Bishop A, (2008):

Oxigenación-Hipoxia, el oxígeno induce angiogénesis, aumenta la diferenciación, migración, reepitelización de la herida, así como la proliferación de fibroblasto, favoreciendo la contracción de las heridas. Asimismo desempeña un papel en el control de las infecciones, mediante la producción de radicales libres de oxígeno, por parte de los polimorfo nucleares neutrofilos. De este modo, en diversas condiciones en las que hay alteración del flujo vascular e hipoxia prolongada, se retarda el proceso de cicatrización normal. Por otro lado, se ha descrito que la hipoxia temporal en las etapas tempranas de la fase inflamatoria, favorece la cicatrización, ya que induce la producción de factores de crecimiento y citocinas.

## **Factores Sistémicos**

- 1) Edad: a mayor edad el proceso de cicatrización es más lento, debido a que la fase inflamatoria y de proliferación son menos efectivas.
- 2) Ejercicio: en estudios preliminares se ha observado que en los adultos mayores los ejercicios mejora la cicatrización debió a un efecto antiinflamatorio.
- 3) Hormonas: los estrógenos regulan los genes asociados con regeneración, producción de matriz extracelular, inhibición de proteasas y función epidérmica, tanto en hombres como en mujeres, por lo tanto, favorecen la cicatrización, mientras los andrógenos tiene un efecto opuesto.(13)

## **Cicatriz Hipertrófica y Queloides**

Según el consenso de la Sociedad Argentina de Dermatología, expone: la diferencia entre la cicatrización normal de una herida y la curación con una cicatriz anómala radica no solo en el periodo de tiempo durante el cual se forma neo colágeno, sino también en la disposición de este. En las cicatrices hipertróficas y en los Queloides, la formación de neo colágeno se extiende por más tiempo y la disposición de las fibras colágenas siguen un patrón espiralado o nodular, a diferencia de la cicatriz normal que es paralelo. Las cicatrices Queloides muestran las mismas anomalías que las cicatrices hipertróficas, pero en mayor escala. (60)

Salem C, Vidal A, Mariangel P, et al (2002) definen: la cicatriz Hipertrófica es

una lesión fibrosa, eritematosa, levantada y pruriginosa que se forma dentro de los bordes iniciales de una herida, habitualmente en un área de tensión. La cicatriz queloidea es una lesión con aspecto tumoral, color rojo rosado o púrpura y a veces hiperpigmentada. Los contornos están bien demarcados, pero son bien irregulares sobrepasando los márgenes iniciales de la herida. (58).

Kokoska M, (2008) define a la cicatriz Queloide como una cicatriz anormal que crece más allá del límite de lesión inicial, con baja capacidad de regresión espontánea y con una alta tasa de recurrencia después de tratada, a diferencia de la Hipertrófica que es más bien un cicatriz ensanchada y exuberante que respeta los límites originales de la herida, con capacidad limitada de regresión espontánea y con menor recurrencia una vez tratada en comparación con las cicatrices Queloides (36)

### **Características Clínicas**

Tanto las cicatrices Queloides como las Hipertróficas tienen una repercusión importante en la vida de paciente ya que no solo genera compromiso del área funcional, sino también de la parte estética, y en algunos casos el compromiso de ambos.

Bayat A, Arscott G, Ollier We, et al (2004), describen: los KL generalmente no afectan zonas donde existe movimiento articular, siendo las áreas más afectadas e pecho, hombros, región dorsal del tórax y orejas, todas zonas con alta concentración de glándulas sebáceas. (10).

Zurada JM, Kriegel D, David IC (2006), expresa que estas lesiones generan síntomas molestos como prurito, dolor, parestesias, eritema, sensación de quemazón hasta la impotencia funcional por retracción. (64).

Dasgeb B, Phillips T. (2006) y Alster T, Tanzi E. (2006): las cicatrices Queloides tienen predilección por el área del esternón, la región deltoidea, parte superior de la espalda y el lóbulo de las orejas. Generalmente respetan parpado y las mucosas. Es de señalar que hasta el 46% se asocian con dolor y el 86% con prurito. Ocasionalmente, generan alteraciones funcionales, limitando movilidad cuando se localizan sobre superficies articulares. (17).

### **Evolución de la Quemadura y Sustitutos Dérmicos**

Según Johnson CL, Shaughnessy ED, Ostergren G. (1983) afirma que; la naturaleza del tratamiento de quemaduras requiere continuidad de cuidado, que no termina cuando el paciente abandona el hospital. La facilidad que tiene la secuela de quemadura (cicatriz) para contraerse durante un periodo que va de 6 meses a un año, debe contrarrestarse por medio de constante tratamiento. (34).

Halim AS, Khoo TL, Shah JM. (2010), establecen que los sustitutos de la piel son un grupo de materiales con los cuales se cubren las heridas dérmicas para suplir las funciones de la piel, y dependiendo tanto del material como la duración de los mismos, se clasifican en dos tipos: biológicos o sintéticos, temporales o permanentes (29).

Según Robson MC, Smith DJ, Vander AJ, et al. (1992) determina que en el post operatorio, los ejercicios que afectan a la piel auto-injertada sobre las articulaciones se suspenden normalmente durante 4-5 días. Las escarotomias, fasciotomias, heteroinjertos y vendajes sintéticos no son contraindicaciones para el ejercicio. (54).

### **Secuelas de Quemaduras**

Según Alcocer C.P, Marquez ZC. (2007):

El Tratamiento de las secuelas comienza en el día 0 y hora 0 de la quemadura. Al realizar un tratamiento inmediato y de mantenimiento oportuno, se disminuye de forma notable el número de problemas posteriores. Dentro de las secuelas de las quemaduras diferenciamos a las estéticas y las funcionales.

Las funcionales son prioritarias pues interfieren en la vida normal. Las estéticas no dejan de tener importancia por lo que toda reparación debe cuidar este aspecto, teniendo en cuenta, sobre todo, las repercusiones que pueden acarrear en el desarrollo emocional y psicológico en las edades tempranas, y los trastornos personales y sociales en jóvenes y adultos.(2).

Alemany y otros (2003) define a las quemaduras como lesiones que pueden dejar severas secuelas invalidantes, funcionales y estéticas que causaran desajustes psíquicos, sociales y laborales serios durante toda la vida. (4).

## **Tipos de Cicatriz**

Salem Z, Christian, Vidal V, Alejandra, Mariangel P, Pablo et al, afirman que, la cicatriz hipertrófica y Queloides son patologías o desordenes fibro-proliferativos de la dermis, que se presenta solo en humanos y que ocurren después de una cirugía, quemadura, inflamación o cualquier tipo de trauma.

La cicatriz hipertrófica es una lesión fibrosa, eritematosa, levantada y pruriginosa que se forma dentro de los bordes iniciales de una herida, habitualmente en un área de tensión. Suelen tener un patrón de regresión espontánea, aunque sea parcial y tiene poca tendencia a la recidiva pos extirpación quirúrgica. La cicatriz queloides es una lesión con aspecto tumoral, color rojo-rosado o púrpura y a veces hiperpigmentada. Los contornos están bien demarcados, pero son irregulares, sobrepasando los márgenes iniciales de la herida. El epitelio sobre la lesión es delgado y puede presentar áreas focales de ulceración. Puede presentar prurito y dolor. Raramente regresa en forma espontánea y la recidiva es muy frecuente pos extirpación quirúrgica. (58).

Hayawaka T, et al (1977) A medida que comienza el proceso de cicatrización de las heridas, las fibras de colágeno van teniendo puentes que recubren la herida, formando una masa inmadura (activa) de color rojo, elevada y rígida. Las cicatrices de quemaduras pueden tardar hasta 2 años o más en madurar. (30)

Staley M, Richard R. (1994) Los factores que contribuyen a la formación de las cicatrices hipertróficas son: Infección de la herida, genética, los factores

inmunitarios, obtención reiterada de las zonas donantes, la alteración de la matriz fundamental, la edad, proceso inflamatorio crónico, localización, tensión en la zona de la lesión.(60).

### **Alteraciones Musculo esqueléticas Secundarias a las Quemaduras Térmicas**

Entre los traumatismos, las quemaduras se distinguen por la capacidad y tendencia que tienen sus heridas a producir deformidades musculo esqueléticas importantes, incluso aunque curen. Además la prolongada enfermedad que acompaña a las quemaduras graves puede dar lugar a otras lesiones esqueléticas. Clasificación de las alteraciones musculo esqueléticas secundarias a quemaduras; según Evans EB, Calhoun JH. (1994),(21):

**Alteraciones Limitadas al Hueso:** osteoporosis, neo formación ósea Periostica, osificación irregular, fracturas patológicas, osteomielitis, necrosis.

**Alteraciones de las estructuras:** calcificación peri capsular, osificación heterotópica, formación de osteofitos.

**Alteraciones de la Articulación:** luxación, Condrolisis, artritis séptica, anquilosis.

**Alteraciones de los Músculos y Tendones:** desecación de los tendones,

fibrosis de los músculos.

**Alteraciones secundarias de los Tejidos Blandos:** contractura muscular y articular, escoliosis, cifosis.

**Lesiones de Tejidos Blandos:** síndrome de compartimiento, lesión nerviosa

**Anomalías del Crecimiento:** aceleración y retraso, destrucción de la placa de crecimiento.

## **Teorías del Desarrollo Motor Humano**

### **Desarrollo Motor**

Según García N, J. (2003), el desarrollo motriz conocido como la movilidad de uno o varios segmentos óseos requiere la inmovilidad de otros, con lo que el control tónico de todos los músculos del cuerpo, expresa la identidad de lo activo y lo pasivo en simultaneidad. (25).

Bartolomé Roció (1994), sostiene que en el desarrollo se presentan periodos de tiempo en los cuales los individuos están dispuestos para adquirir ciertos comportamientos, hecho que está determinado por la maduración; es así que, existe una base fisiológica necesaria para que las experiencias o ejercitación tengan como resultado la adquisición de nuevas conductas.(8)

Es importante considerar las teorías y modelos antiguos de diferentes autores,

las cuales han sido base y cuales han aportado hoy en día una amplia variedad de corrientes, que contribuyen a un mejor conocimiento sobre el Desarrollo Motor.

- Teoría Piagetiana, citado por Molina A. (1994), el autor divide el desarrollo motor en 4 etapas: la primera, Etapa sensorio-motora, va desde el nacimiento al primer año de vida, aquí el desarrollo se da a través de lo que vea, toque o escuche. La segunda etapa, Pre operacional, que va desde el año y medio hasta los 7 años, se caracteriza por el desarrollo de la función simbólica, desarrollo importante y creciente del lenguaje. La tercera etapa denominada Operacional concreto, va desde los siete años hasta los doce, surge capacidades para operaciones mentales, concepto de conservación. Por último la cuarta etapa, Operacional Formal, va desde los doce años hasta la adultez. El pensamiento se torna lógico, capacidad para realizar operaciones cognoscitivas, aspectos de interacción. (43)

- Teoría Psicosocial de Erik Erikson, citada por Benitez T. (2005), mediante sus estudios determino que todos los seres humanos tienen necesidades básicas y que cada sociedad debe cubrirlas en cierto modo, de esta reflexión surge la teoría Psicosocial del Desarrollo. Este autor divido las etapas del desarrollo en 8. A diferencia de otros autores, el desarrollo no termina hasta la etapa de vejez. Las cuales son : 1)Confianza básica contra desconfianza básica

(0-18 meses), 2) Autonomía contra vergüenza/duda ( 18- 36 meses), 3) Iniciativa contra culpa (36- 72 meses), 4) Laboriosidad contra inferioridad (6- 12 años), 5) Identidad contra confusión de papel (adolescencia), 6) Intimidad contra aislamiento( edad adulta joven), 7) Capacidad generativa contra estancamiento( edad adulta intermedia), 8) Integridad del ego contra desesperación ( edad adulta avanzada). Siendo de mayor relevancia en esta investigación las tres primeras:

1) Confianza básica contra desconfianza básica (0-18 meses), en esta etapa los niños necesitan desarrollar su sentido de confianza y se verá reforzado por los padres quienes satisfacen las necesidades de alimento y atención.

2) Autonomía contra vergüenza/duda (18- 36 meses), comienzan las auto-responsabilidades (alimentarse, vestirse, control de esfínteres).

3) Iniciativa contra culpa (36- 72 meses), la iniciativa permite emprender una actividad y a la vez entender que hay otras que todavía no se pueden realizar.

El autor afirma que en cada una de las 8 etapas, el ser humano se enfrenta a situaciones distintas y dependerá de la manera como el individuo reaccione ante ellas, lo que generara un efecto duradero de su imagen con el mismo y ante los demás. (12)

- Teoría de Henri Wallon, citado por Corona G. (2014), establece 4 estadios, el primero el estadio impulsivo puro (reflejos), el segundo llamado Emocional (simbiosis afectiva, simbiosis alimenticia). La emoción domina absolutamente las relaciones del niño con su medio. El tercer estadio denominado Sensitivomotor o

sensoriomotor, aparece al final del primer año o al comienzo del segundo. El autor le da relevancia al caminar; ya que el espacio se transforma por completo con la posibilidad del desplazamiento y a la palabra, el lenguaje (espontáneo, imitativo) se convierte en una actividad simbólica. Los estadios siguientes, Estadio Proyectivo, en la cual la acción es estimuladora de la actividad mental (conciencia). El niño conoce el objeto a través de su acción sobre el mismo. El quinto estadio denominado Personalismo, donde el niño reconoce su propia personalidad, nace el sentimiento de vergüenza. Adquiere la capacidad motora y gesticuladora. (15)

El Test de Desarrollo Psicomotor de 2 a 5 años (TEPSI) considera 3 áreas básicas para evaluar: Motricidad, Coordinación y Lenguaje.

### **Área Motora**

Según Navarro, F.S( 2009),el desarrollo motor es importante, porque a medida que los individuos crecen y se mueven van explorando el entorno por sus propios medios, utilizando desplazamientos y movimientos que le permiten conocer y descubrir el mundo que le rodea, lo que le brindara experiencias y conocimientos básicos para su vida. En esta área existe un orden definido frente a la adquisición de las habilidades motoras, que van de lo simple a lo complejo. Esta a su vez se subdivide en motricidad gruesa y fina. (45).

- **Motricidad Gruesa**

Bastidas Maroto N, Navas Pazmiño E. (2013) definen que esta comprende todo lo relacionado con el desarrollo cronológico del niño, especialmente en el crecimiento del cuerpo y de las habilidades psicomotrices respecto al juego y a las aptitudes motrices de brazos, piernas. (8).

Lecoyer. (1991) afirma que la motricidad gruesa es concebida como una técnica que favorece el dominio del movimiento corporal, la relación y comunicación que el niño o niña va a establecer con el mundo que lo rodea.

Alban De Sa T. (2007) clasifica a la psicomotricidad gruesa a su vez en dos grupos: dominio corporal dinámico (Coordinación general, equilibrio, ritmo, coordinación viso motora) y en dominio corporal estático (tonicidad, autocontrol, respiración, relajación, motricidad fina). (1).

- **Motricidad Fina**

Según Rodríguez Laínez M T. (2011-2012) define a la motricidad fina; como micro-motricidad o motricidad de la pinza digital tiene relación con la habilidad motriz de las manos y dedos. Es la movilidad de las manos centrada en tareas como el manejo de las cosas, orientada a la capacidad motora para la manipulación de objetos, para la creación de nuevas figuras y formas, y el perfeccionamiento de la habilidad manual. (55)

## **Área de Coordinación**

Según Lorenzo, F (2006); define a la coordinación motriz como un conjunto de capacidades que organiza y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato locomotor y los cambios existentes de la situación. (40).

Kiphard E. (1976:9); la coordinación es la relación armoniosa y en lo posible económica de los músculos, nervios y sentidos, con el fin de traducir acciones cinéticas precisas y equilibradas (motricidad voluntaria) y reacciones rápidas y adaptadas a la situación (motricidad refleja). (35).

### **Clasificaciones de la Coordinación**

Le Boulch (1997) y Escobar (2004) realiza la clasificación de la coordinación :

Coordinación dinámica general. Es el buen funcionamiento existente entre el sistema nervioso central y la musculatura esquelética en movimiento.

Coordinación Óculo- Segmentaria: es el lazo entre el campo visual y la motricidad final de cualquier segmento del cuerpo. Puede ser ojo-mano, ojo-pie, ojo-cabeza.(38)

Otra clasificación según, Conde,J.L y Viciano , V ( 1997) :

Coordinación Sensorio-motriz: referida al ajuste entre el movimiento y diferentes campos sensoriales. Entre ellas están: Coordinación Visomotriz, coordinación audio motriz, coordinación sensorio motriz general, coordinación Cenes-tésico-

motriz y tiempo de reacción,

Coordinación Global o General: participación de todos los segmentos del cuerpo en una acción motriz.

Coordinación Locomotora

Coordinación Manipulativa

Coordinación Perceptivo-Motriz: ajuste de la acción motriz con la toma de conciencia, cuerpo, espacio y tiempo .(16)

### **Área del Lenguaje**

Según Puyuelo. (2000, El lenguaje es una conducta comunicativa propia del ser humano, el cual desempeña importantes funciones a nivel cognitivo, social y de comunicación; que permite al ser humano hacer explícitas las intenciones, estabilizarlas, convertirlas en regulaciones muy complejas de acción humana y acceder a un plano positivo de autorregulación cognitiva y comportamental, al que no es posible llegar sin el lenguaje.(52).

Navarro P, M (2003), el lenguaje humano puede tener distintas funciones, entre las que destacamos la comunicación, entendida como el intercambio de informaciones. Otra función importante es la representativa, que diferencia el lenguaje humano del de los animales. Estas dos funciones son fundamentales para comprender la evolución del proceso de adquisición del lenguaje en el niño. (46).

### **Desarrollo Motor Normal**

Ministerio de Salud (1994), establece:

2 años

Área motora: camina bien, sube y baja escaleras, como con más seguridad, se puede para en un pie sin apoyo, durante un segundo.

Área de coordinación: pinta trazos en un papel, hacer líneas y figuras circulares, bebe de un vaso sin derramar, desata cordones, se puede lavar solo.

Área lenguaje; es más fluido y correcto, entiende ordene simples, hace frases y comienza a reconocer conceptos, conoce su cuerpo y sus sentidos.

3 años

Área motora: usa bien ambas manos para manejar la cuchara y la taza, puede llevar y traer, objetos con seguridad, salta en un solo pie, abre y cierra las puertas

Área de coordinación: puede vaciar liquido de un objeto a otro, hace dibujos con formas más definidas, corta papel con tijeras, se abotona, abre y cierra cierres, construye torres con 8 y más cubos, se lava solo la cara, las manos y los dientes, puede vestirse solo.

Área de lenguaje: reconoce y nombra colores, repite números y hace frases cortas, hace preguntas, cuenta historias mezcladas con fantasías, nombra al

menos 6 partes de su cuerpo, sabe el nombre de los animales más comunes.

#### 4 Años

Área motora: es muy activo, comienza a interesarle los deportes, atrapa y lanza pelotas, salta, corre.

Área de coordinación: hace dibujos sencillos (cuadrado, círculo), colabora en tareas simples del hogar y lo hace con seguridad, puede cepillar sus dientes, se pone los zapatos, usa bien el cierre y los botones.

Área de lenguaje: pregunta mucho (¿por qué?, ¿cómo? ¿cuándo?), se ubica en el espacio (arriba, abajo, adentro), diferencia: grande de pequeño, mucho o poco, derecha e izquierda.

#### 5 años

Área motora: es capaz de correr, trepar, salta en un pie, deslizarse, es capaz de andar en bicicleta, se puede dar volteretas.

Área de coordinación: puede amarrarse solo los zapatos, cepilla correctamente sus dientes, hace dibujos más complejos, arma rompecabezas con facilidad.

Área de lenguaje : hace relatos fluido, canta, cuenta, imita y recita .(42)

## **2.2 Antecedentes de la investigación**

### **2.2.1. Antecedentes Internacionales**

Janeiro Valenciano Paolo (2014) “Análisis Postural Cuantitativo en el Plano Frontal y Sagital y el dolor de los niños y adolescentes victimas de quemaduras”. Las quemaduras son consideradas un grave problema de salud en todo El mundo, siendo los niños y adolescentes los más frecuentes. La fase de cicatrización de una herida puede durar hasta dos años, siendo el periodo crítico para la formación de Queloides y cicatrices hipertróficas, también como para la instalación de problemas musculo-esqueléticos, que pueden ocurrir en pocas semanas y llevar años después de la lesión, afectando significativamente la calidad de vida. En la práctica de fisioterapia, la evaluación cuantitativa es fundamental, teniendo en cuenta las complicaciones posturales de las víctimas de quemaduras están subvaloradas en la literatura. Objetivo: evaluar cuantitativamente, en el plano frontal y sagital, el alineamiento postural y el dolor de niños y adolescentes victimas de quemaduras. Metodología: estudio transversal, con muestra de conveniencia de 21 niños y adolescentes, en el periodo de seis meses a dos años después del alta hospitalar. Fue investigada la presencia e intensidad de dolor relacionado a la quemadura por medio de la

escala de Rostros. La evaluación postural utilizó el software SAPo, que permitió el análisis foto gramático y la descripción global, en las vistas anterior, posterior y lateral, el alineamiento toraco- lumbo- pélvico, en el plano sagital; y la estimación de la proyección del centro de gravedad (CG).

Resultados: la edad media de los participantes fue  $10,0 \pm 2,7$  años, siendo 16 de sexo masculino y cinco de sexo femenino, con una media de tiempo después del alta hospitalar de  $12, 7 \pm 5,5$  meses. En relación al aspecto del dolor, apenas dos adolescentes relataron un dolor leve asociado a la quemadura. El presente estudio describió la postura de los individuos, siendo posible observar, por medio del análisis cuantitativo, desvíos de la proyección del CG, tanto en el plano frontal (desvío latero-lateral), cuanto en el plano sagital, en que ambos de los grupos, niños y adolescentes, presentaron una proyección más anterior que el punto de referencia. Además de eso, fue verificada la anteorización de la cabeza y asimetría escapular en ambos grupos. En el análisis de alineamiento toraco-lumbo-pelvico, los niños presentaron tendencia a inclinación anterior de tronco, aumento de la cifosis torácica y lordosis lumbar, ya en los adolescentes fue observado el aumento de la cifosis torácica y de la lordosis lumbar. Conclusiones: los resultados indican que, en esa población específica, hay un riesgo aumentado para el desenvolvimiento de la escoliosis y hasta de dolor, en función de la asimetría, futuramente. Por lo tanto existe la necesidad de un seguimiento postural de los niños y adolescentes víctimas de quemaduras hasta el término de su

crecimiento. Además de eso, la foto- grametria mostro ser instrumento útil para la evaluación postural de los niños y adolescentes victimas de quemaduras.

(33)

Vélez Jail Esmirna Salome (2014) “Tratamiento fisioterapéutico en niños de 0 a 5 años con lesiones de quemaduras de segundo y tercer grado en zonas articulares en fase aguda y secuelar atendidos en la Unidad de Quemados del Hospital Pediatrico “Dr. Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil en periodo de Mayo-Agosto del año 2014”. La falta de continuidad del tratamiento fisioterapéutico luego de la fase aguda en las lesiones por quemaduras de segundo y tercer grado, complica la pronta recuperación del niño provocando futuras secuelas limitantes. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo demostrar la eficacia el tratamiento en niños de 0 a 5 años con lesiones de quemaduras de segundo y tercer grado en zonas articulares en fase aguda y secuelar de la unidad de quemados del Hospital Pediatrico Dr. Roberto Gilbert Elizade. El estudio presenta un enfoque cualitativo y cuantitativo, con diseño científico experimental de tipo pre experimental, utilizando el método inductivo. Se recopilara la información por medio de historias clínicas y test goniometrico, realizando dos evaluaciones. Se tomara como muestra a veinte pacientes que asisten a la Unidad de quemados del hospital, representando el cien por ciento de la población de estudio. Se evidencia un alto porcentaje de quemaduras en niños, siendo los líquidos calientes el factor causal con mayor incidencia y el aumento del rango articular del codo como resultado del tratamiento aplicado. Concluyendo que el abordaje fisioterapéutico aumenta la funcionalidad evitando

futuras secuelas. Recomendando el seguimiento y la realización inmediata de protocolo durante las fases aguda y secuelar. Los resultados muestran que la distribución porcentual según edad y género es: Femenino: 2 años (18%), 3 años (18%), 4 años (9%), 5 años (9%). Masculino 2 años (80%), 3 años (33%), 4 años (11%), 5 años (11%). Los pacientes que asisten a rehabilitación física por secuela de quemaduras presentan compromiso en codo (45%), Hombro (36%), muñeca (9%), Tobillo (9%). (63)

Patiño Valencia Edgar (2009) "Valoración del Estado Psicomotor de los niños preescolares del Hogar Infantil Ormazá de la Comuna Nor-Oriental de Pereira 2008, mediante el Test de Tepsi". El desarrollo motor ha sido determinado por las acciones que los niños ejecutan según su lenguaje, motricidad y coordinación. Al nacer, el niño empieza una experiencia de vida y de movimiento, sujeta a cambios positivos como lo es el crecimiento y desarrollo de sus funciones psicomotoras. Pero además de estos cambios, el niño está expuesto a vivenciar estados negativos como lo son: los trastornos psicomotrices, los cuales dificultan una calidad de vida óptima e implican problemas sociales y personales. Si dichos trastornos se identifican a tiempo a través de escalas que faciliten la observación de las deficiencias y el estado de desarrollo motor actual, los educadores, los profesionales o personas que están en contacto con estos niños, podrán determinar intervenciones oportunas que contribuyan con el mantenimiento de las funciones actualmente adquiridas; y un desarrollo de las que aún pueden ser efectuadas por él. En la presente investigación, se evaluó el estado de desarrollo psicomotor de un grupo de 68

niños: 34 niños y 34 niñas, pertenecientes al Hogar Infantil Ormaza de la comuna nororiental de Pereira. La evaluación se realizó a través del test de Tepsi, el cual identifica el estado del desarrollo psicomotor actual y las falencias presentes de niños entre los 2 y los 5 años, en cuanto a: coordinación, lenguaje y motricidad, componentes de éste. Algunos de los resultados evidencian cómo las niñas tienen un mejor desempeño psicomotor que los niños; una predisposición por parte de los niños hombres a presentar trastornos psicomotrices, y una disminución progresiva con el aumento de la edad; específicamente entre las edades de los 5 a los 6 años.

Al fin, se considera necesario motivar a los profesionales en ciencias del deporte y la recreación, a crear y desarrollar protocolos de intervención que contribuyan con el mejoramiento de la calidad de vida de los niños que se encuentran en estado de riesgo o retraso. De igual forma incentivar a la construcción de procedimientos que se encaminen hacia el mantenimiento de las funciones ya adquiridas, en especial a la edad entre los 4 y 5 años. Todo esto, con el fin de evitar que, cuando el niño vaya creciendo, sus funciones psicomotoras se disminuyan a grandes rasgos. Los resultados muestran que el desarrollo Psicomotor general tiene un valor: Normal (79%), Riesgo (18%), Retraso (3%). La Motricidad: Normal 2-3 años (90%)3-4 años (95%)4-5 años (100%) <=5 años (75%), Retraso 2-3 años(0%)3-4 años (0%) 4-5 años (0%) <=5 años (25%) ,Riesgo 2-3 años(10%)3-4 años(5%) 4-5 años (0%) <=5 años (0%). La Coordinación: Normal 2-3 años (65%)3-4 años (85%)4-5 años (90%) <=5 años (75%), Retraso 2-3 años(5%)3-4 años (5%) 4-5 años (5%) <=5 años (5%) ,Riesgo 2-3 años(30%)3-4 años(10%) 4-5 años (5%) <=5 años (25%). El

Lenguaje: Normal 2-3 años (65%)3-4 años (95%)4-5 años (90%) <=5 años (65%), Retraso 2-3 años(0%)3-4 años (0%) 4-5 años (5%) <=5 años (0%) ,Riesgo 2-3 años(35%)3-4 años(5%) 4-5 años (5%) <=5 años (35%). (49)

Carneiro Oliveira Kelen, Marinho Penha Camila, Moreira Macedo Junia (2007) "Perfil epidemiológico de los niños víctimas de quemaduras". Los niños en su desarrollo psicomotor adquieren habilidades que ayudaran en su crecimiento. Entre los 1-6 años, ellos mismos buscan explorar el mundo que los rodea, convirtiéndose más susceptibles a las lesiones térmicas. Se estima que 50% de todas las víctimas de quemaduras son niños, estando la mayoría entre 1 – 6 años de edad. Las secuelas que este trauma ocasiona no se restringen solamente a la superficie cutánea, ya que después puede generar alteraciones metabólicas, funcionales, estéticas y emocionales en la vida no solo del paciente, sino también de todos los que lo rodean. El objetivo es verificar el perfil epidemiológico de niños quemados e internados en el hospital de Red Publica en San Luis (MA). Tratándose de un estudio retrospectivo, transversal, con registros de 2002 a 2004, evaluando los parámetros como: sexo, edad, procedencia, agente causal, profundidad, gravedad, superficie corporal quemada, tiempo de internación, atención fisioterapéutica y tasa de mortalidad. Se observó que 53,4 % son de sexo masculino, 42,7% son de 1 año, de 2 años son 13,6 %, de 3 años son 6,8 % , de 4 años son 4,9%, de 5 años son 5,8 %, prevaleciendo quemadura de segundo grado con 38,08%, 19, 4% fueron quemaduras de 2 y tercer grado, 3,9 % fueron quemaduras de tercer grado, 24,3% no tiene atención fisioterapéutica. Con respecto a la superficie corporal

quemada de miembros superiores y miembros inferiores fueron el 1,9%, miembros inferior izquierdo y miembros superior izquierdo 1, 9 %, miembro superior derecho y miembro inferior derecho 1, 9%, tronco – miembros superiores y miembros inferiores 1 %, tronco- miembros inferiores y miembros superior derecho 1%. (14)

### **2.2.2. Antecedentes Nacionales**

Gastiaburu Farfán Gloria María (2012) “Programa Juego, Coopero y Aprendo” para el desarrollo psicomotor de niños de 3 años de una I.E del Callao”. Esta investigación tuvo como propósito constatar la efectividad del programa “Juego, coopero y aprendo” en el incremento del desarrollo psicomotor en las dimensiones de coordinación, motricidad y lenguaje en niños de 3 años de una I.E del Callao. La investigación fue experimental y el diseño pre experimental, de pre-test y post test con un solo grupo, cuya muestra fue conformada por 16 niños. El instrumento utilizado fue el Test de desarrollo psicomotor (TEPSI) de Haeussler y Marchant (2009) que se aplicó a la muestra antes y después de aplicar el programa de intervención. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante la prueba de Wilcoxon, encontrándose que la aplicación del Programa muestra efectividad al incrementar significativamente los niveles del desarrollo psicomotor en todas las dimensiones evaluadas. Los

resultados generales del desarrollo psicomotor según categoría pre-test son: Normal (56,3%), Retraso (6,2%). Riesgo (31,3%). Coordinación: Normal (62,5%), Retraso (12,4%). Riesgo (31,3%). Motricidad: Normal (18,8%), Retraso (6,2%) Riesgo (75, %). Lenguaje: Normal (43,8%), Retraso (12,4%). Riesgo (43,8%). (25)

Aguinaga Espinoza Elizabeth Sophia (2012) “Desarrollo Psicomotor en estudiantes de 4 años de una institución educativa inicial de Carmen de la Legua y Reynoso. Esta investigación tuvo como propósito describir el nivel de desarrollo psicomotor de los estudiantes de 4 años. Estudio descriptivo simple, con una muestra de 48 estudiantes varones y mujeres, con edades entre los 4 años 0 meses y 4 años 11 meses del turno mañana de una institución educativa inicial de Carmen de la Legua y Reynoso. Se utilizó el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) de las autoras Haeussler y Marchant (2002), adaptado por Aguinaga y Aguinaga (2011). Los resultados mostraron que el mayor porcentaje de estudiantes se encuentra en un nivel de normalidad, es decir que su desarrollo psicomotor está de acuerdo a su edad cronológica. Los resultados de desarrollo psicomotor general: Normal (77,1%), Retraso (0%), Riesgo (22,9%). Resultado individual: Coordinación Normal (87,6%), Retraso (4,2%), Riesgo (8,3%). Motricidad Normal (93,8%), Retraso (2,1%), Riesgo (4,2%). Lenguaje Normal (62,5%), Retraso (6,3%), Riesgo (31,3%). (3)

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño de la investigación**

Estudio descriptivo de tipo transversal.

#### **3.2 Población**

La población del presente estudio está constituida por 100 niños (as) con diagnósticos de secuela de quemaduras de 2° grado profundo y 3° grado de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado en el departamento de Lima-2015.

##### **3.2.1 Criterios de inclusión**

- Niños (as) con diagnóstico de secuela de Quemaduras, por quemaduras de tercer grado.
- Niños (as) con diagnóstico de secuela de Quemaduras, por quemaduras de segundo grado profundo
- Niños (as) con quemaduras de MMSS, MMII y tronco.
- Niños ( as) de ambos sexos
- Niños( as) que desean participar del trabajo de investigación previa firma de consentimiento informado.

### **3.2.2 Criterios de Exclusión**

- Niños (as) con diagnóstico de secuela de Quemaduras de segundo grado superficial.
- Niños (as) con amputaciones.
- Niños (as) con lesión neurológica.
- Niños (as) con deficiencia cognitiva.
- Niños (as) que no desean participar en el trabajo de investigación.

### **3.3 Muestra**

Se carece formula muestral ya que se tomó a la población en mención 100 niños (as) diagnosticados con secuela de quemaduras se 2° grado profundo y

3° grado.

### 3.4 Operación de Variables

VARIABLE PRINCIPAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE RIESGO
Secuela de quemadura	Cicatrices que limitan la funcionalidad	Historias clínicas	ordinal	Ficha de recolección de datos
Perfil psicomotor	Coordinación, motricidad y lenguaje	Test de Tepsi	Nominal	40 puntos= normal 30-39 puntos = riesgo ≥29 = retraso

### 3.5 Procedimiento y Técnicas

Para llevar a cabo la recopilación de la información de este estudio se acudió a la Asociación de Ayuda al Niño Quemado, solicitando el permiso y autorización correspondiente para la investigación, se solicitó el listado de niños (as) con historia clínica y con diagnóstico de secuela de quemaduras de 2° grado profundo y 3° grado, para poder seleccionar la cantidad de pacientes es la muestra representativa de estudio. Previo a la evaluación se solicitó la firma del consentimiento informado. Todos los niños (as) fueron evaluados por el mismo examinador con el fin de reducir errores de medición.

Para determinar el perfil psicomotor se utilizó el Test de Tepsi que nos indicara cada uno de las principales manifestaciones clínicas, ya que dichos instrumentos nos sirven para conocer los datos requeridos en el estudio.

#### 3.5.1 Instrumento

Nombre: Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI)

Autor del instrumento: Haeussier & Marchant

Aplicación: Todos los géneros

Edades: 2-5 años

Duración: la aplicación demanda un tiempo de 30 a 40 minutos aproximadamente, en forma individual.

Puntuación:

- Se aplicaron 3 ítems, con 52 sub- ítems
- Se manifiesta que al responder y dibujar según los ítems el aplicador marcara solo uno de las alternativas, para establecer la respuesta.
- Baremación: Puntuaciones típicas transformadas a escalas. Se utiliza los puntajes brutos para convertirlos a puntaje T, considerando la edad cronológica del niño y los subtest.
- Para la puntuación se considera 1(éxito) y 0 (fracaso) según las indicaciones del test.
- Para la determinación del rendimiento alcanzado por el niño se define tres categorías: normalidad (puntaje T mayor o igual que 40 puntos), riesgo (puntaje T entre 30 y 39 puntos), retraso (puntaje T iguales o menores de 29 puntos).

Descripción del tipo de instrumento: cuestionario psicométrico. En su significación se maneja la validez y la confiabilidad

- **Validez de criterio:** la validación concurrente se estudió en dos muestras independientes adicionales:
  - La validez concurrente con el Test Stanford-Binet (Terman-Merrill, 1984), se

correlación el puntaje del Subtest coordinación del TEPSI con el área de coordinación del Stanford Binet y del Subtest de lenguaje del TEPSI, con el área de lenguaje del Stanford Binet. Los coeficientes  $r$  de Pearson obtenidos muestran que hay una alta correlación entre ambos instrumentos (coordinación  $r= 0.73$ ; lenguaje  $r= 0.73$ )

- La validez concurrente con el Test de Denver (Frankenburg et al, 1975) se calculó la correlación ( $r=$  de Pearson) entre los puntajes obtenidos en el Denver y en el TEPSI, obteniéndose una alta correlación entre ambos test (0.92 en el Test total, 0.85 en coordinación, 0.84 en lenguaje y 0.71 en motricidad).
- **Confiabilidad de criterios:** Medimos la consistencia interna del instrumento se analizó a través del Índice Kuder Richardson 20 y mostro ser altamente significativa (K-R 20 para el Test total= 0.94). también fue significativa la consistencia interna de los subtest (K-R 20 coordinación = 0.89; K-R 20 lenguaje= 0.94; K-R 20 motricidad= 0.82).

#### Dimensiones del Test de Tepsi

El Test debe administrarse completo a cada niño y en el orden estipulado.

No se debe suspender la administración de un subtest pese a fracasar el niño en varios ítems sucesivos.

### 3.6 Plan de análisis de datos

Los datos serán analizados con un paquete estadístico SPSS versión 21.0. Demostrándose que existe influencia entre ambas variables a través de la prueba estadística Chi-cuadrado. Como el  $p$  valor calculado  $p = 0,000$  es menor que el nivel de significancia  $\alpha = 0,05$ , podemos concluir que a un nivel de significación del 5%, las secuelas de quemaduras **SI** influyen significativa en el perfil psicomotor en niños de 2 a 5 años de las Asociación de Ayuda al Niño Quemado, Lima 2015.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Resultados

Características de la muestra

**Edad promedio de la muestra**

**Tabla N° 1:** Edad promedio de la muestra

Características de la edad
----------------------------

Tamaño de la Muestra	100
Edad promedio	3,72
Desviación Estándar	±0,86
Edad Mínima	2
Edad Máxima	5

Fuente: Elaboración Propia

La muestra, formada por 100 niños que fueron evaluados respecto a la influencia de la secuela de quemaduras en el perfil psicomotor, presentaron una edad promedio de 3,72 años, una desviación estándar o típica de ±0,86 año y un rango de edad que iba desde los 2 hasta los 5 años.

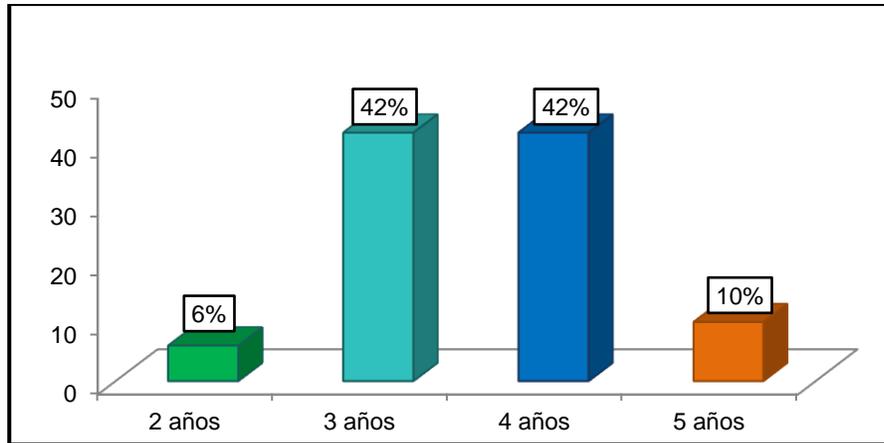
### Distribución por edades de la muestra

**Tabla N° 2:** Distribución por edades de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2 años	6	6,0	6,0
3 años	42	42,0	48,0
4 años	42	42,0	90,0
5 años	10	10,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 2 se observa la distribución por edades de la muestra. Se encontró que 6 niños tenían entre 2 años, 42 niños tenían 3 años, 42 niños tenían 4 años y 10 niños tenían 5 años de edad. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía entre 3 y 4 años de edad.



**Figura N° 1:** Distribución por edades de la muestra

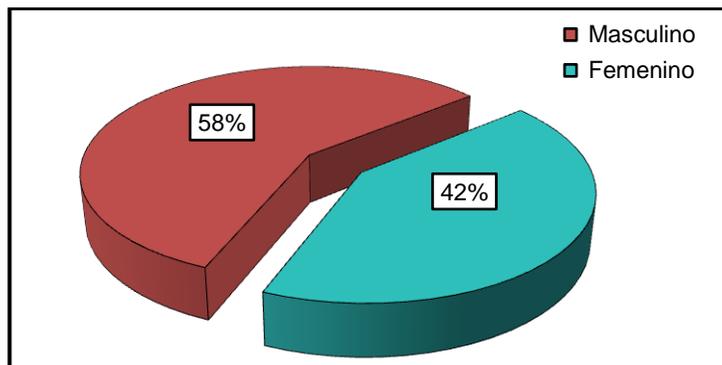
Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 1.

### Distribución por sexo de la muestra

**Tabla N° 3:** Distribución por sexo de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	58	58,0	58,0
Femenino	42	42,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia



**Figura N° 2:** Distribución por sexo

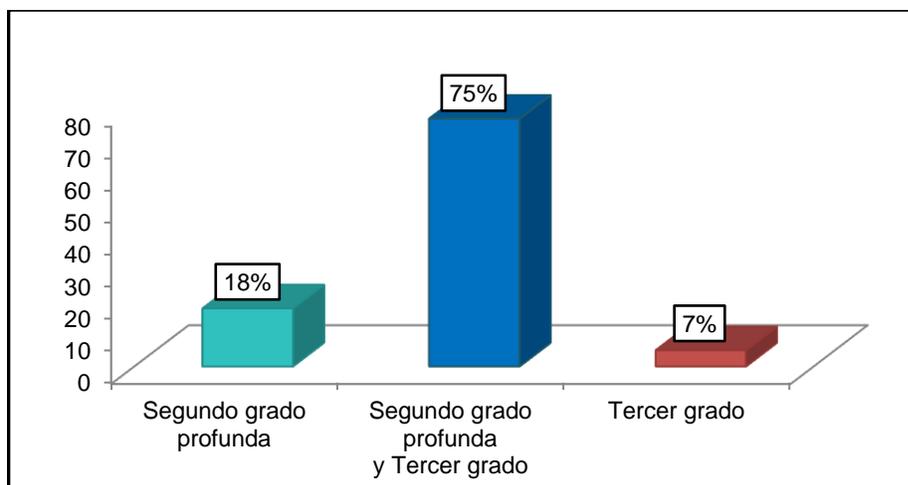
La tabla N° 3 presenta la distribución por grupos etáreos . La muestra estuvo conformada por 58 niños y por 42 niñas. Se observa que la mayor parte de la muestra estuvo conformada por niños. La figura N° 2 muestra los porcentajes correspondientes.

### **Distribución de la muestra por el grado de la quemadura**

**Tabla N° 4:** Distribución por el grado de la quemadura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Segundo Grado Profundo	18	18,0	18,0
Segundo Grado Profundo y Tercer grado	75	75,	93,0
Tercer Grado	7	7,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia



**Figura Nº 3:** Distribución por el grado de la quemadura

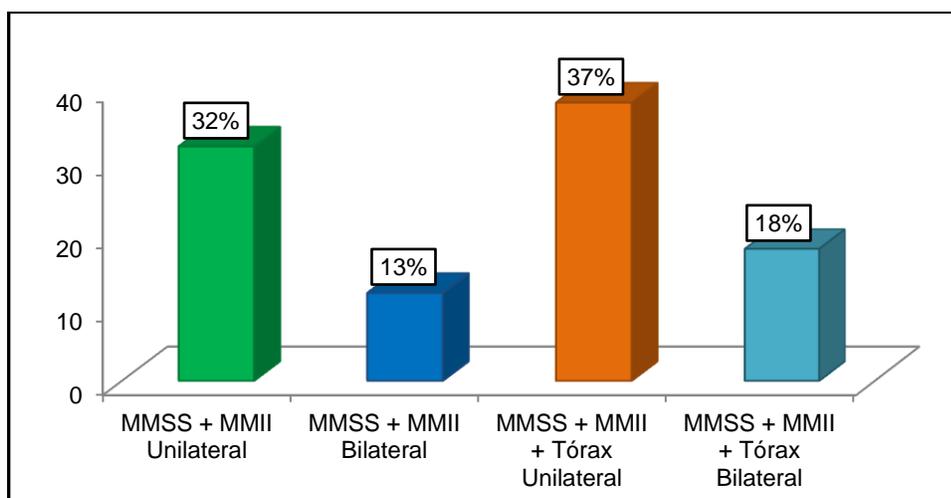
La tabla Nº 4 presenta el grado de quemadura que tenía la muestra. 18 niños tenían quemadura de segundo grado profunda, 75 niños presentaron quemaduras de segundo grado profunda y de tercer grado y, solo 7 niños presentaron quemaduras de tercer grado. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía quemaduras de segundo grado profunda y de tercer grado. La figura Nº 3 muestra los porcentajes correspondientes.

### Distribución de las quemaduras por el compromiso de segmentos

**Tabla Nº 5:** Distribución por compromiso de segmentos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
MMSS + MMII Unilateral	32	32,0	32,0
MMSS + MMII Bilateral	13	13,0	45,0
MMSS + MMII + Tórax Unilateral	37	37,0	82,0
MMSS + MMII + Tórax Bilateral	18	18,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia



**Figura N° 4:** Distribución por compromiso de segmentos

La tabla N° 5 presenta el compromiso de segmentos que tenía la muestra debido a las quemaduras. 32 niños tenían quemadura en los MMSS y MMII de manera unilateral, solo 13 niños tenían quemaduras en los MMSS y MMII en forma bilateral, 37 niños tenían quemaduras en los MMSS, MMII y Tórax de manera Unilateral y 18 niños presentaron quemaduras en los MMSS, MMII y Tórax de forma Bilateral. Se observa que la mayor parte de la muestra las quemaduras habían comprometido los MMSS y MMII en forma bilateral y en los MMSS, MMII y Tórax de manera Unilateral.

La figura N° 4 muestra los porcentajes correspondientes.

## Distribución por tiempo de evolución de la quemadura

Tabla N° 6: Distribución por tiempo de evolución de la quemadura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 3 a 6 meses	42	42,0	42,0
de 7 a 12 meses	34	34,0	76,0
de 13 a 18 meses	24	24,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

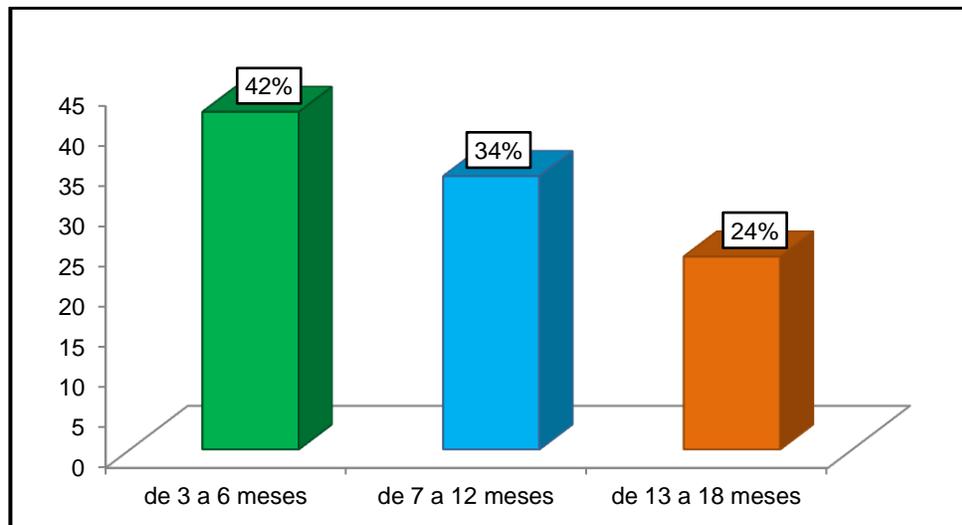


Figura N° 5: Distribución por tiempo de evolución de la quemadura

5.

La tabla N° 6 presenta el tiempo de evolución de las quemaduras que tenía la muestra. 42 niños tenían entre 3 a 6 meses de haber sufrido las quemaduras, 34 niños tenían entre 7 a 12 meses de padecer las quemaduras y 24 niños tenían entre 13 y 18 meses. Se observa que la mayor parte de la muestra padecían las quemaduras entre 3 a 6 meses. La figura N° 5 muestra los porcentajes correspondientes.

## DESARROLLO PSICOMOTOR DE LA MUESTRA EN TÉRMINOS DEL TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR (TEPSI)

### Desarrollo del Área de Coordinación

Tabla N° 7 Desarrollo del área de coordinación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Normal	25	25,0	25,0
En riesgo	69	69,0	94,0
Con retraso	6	6,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

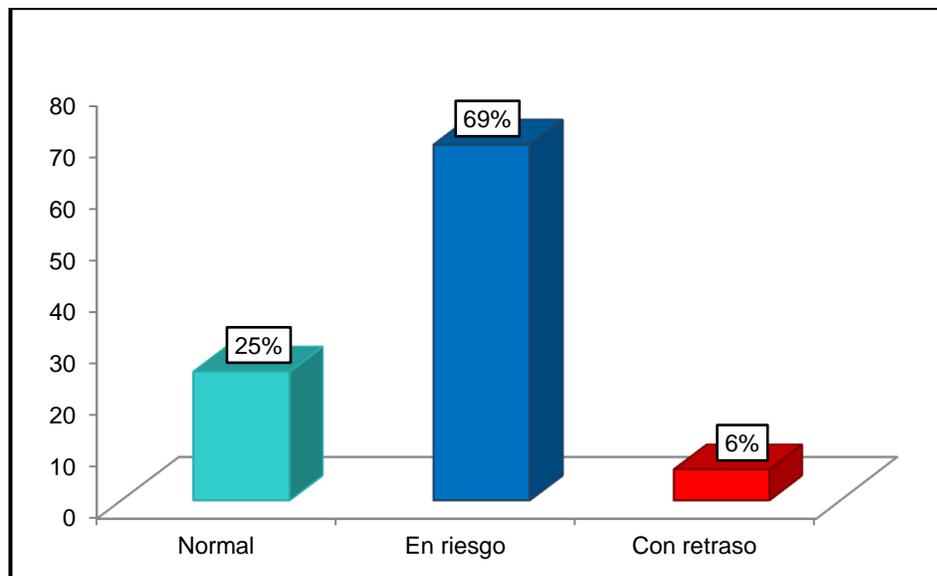


Figura N° 6: Desarrollo del área de coordinación

La tabla N° 7 presenta la evaluación del desarrollo del área de coordinación de la muestra. 25 niños tenían un desarrollo normal en el área de motricidad, 69 se encontraban en riesgo y solo 6 niños presentaban retraso en esta área. La figura N° 6 muestra los porcentajes correspondientes.

## Desarrollo del Área del Lenguaje

Tabla Nº 8: Desarrollo del área de lenguaje

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Normal	50	50,0	50,0
En riesgo	36	86,0	86,0
Con retraso	14	14,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

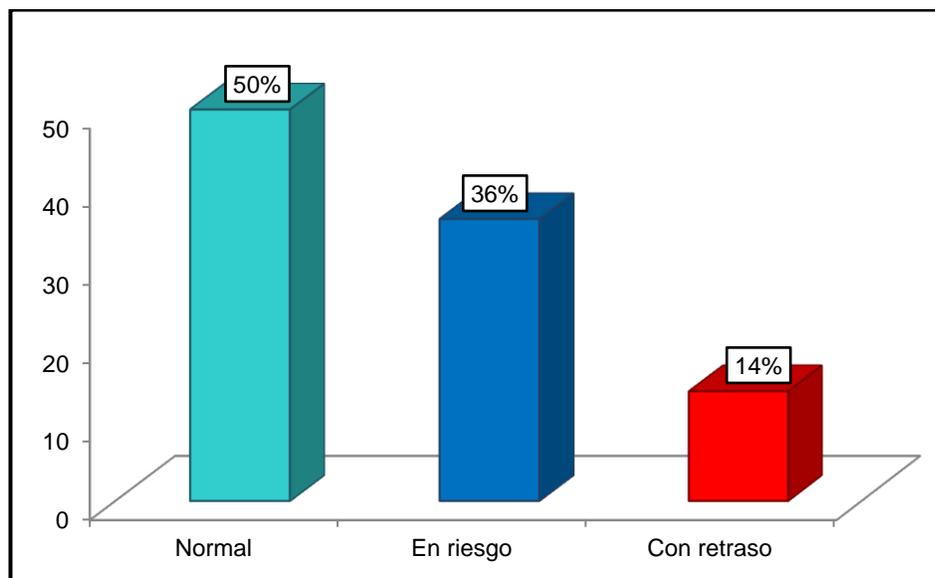


Figura Nº 7: Desarrollo del área de lenguaje

La tabla Nº 8 presenta la evaluación del desarrollo del área del Lenguaje de la muestra. 50 niños tenían un desarrollo normal en el área del lenguaje, 36 se encontraban en riesgo y 14 niños presentaban retraso en esta área. La figura Nº 7 muestra los porcentajes correspondientes.

## Desarrollo del Área de Motricidad

Tabla N° 9: Desarrollo del área de motricidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Normal	31	31,0	31,0
En riesgo	40	40,0	71,0
Con retraso	29	29,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

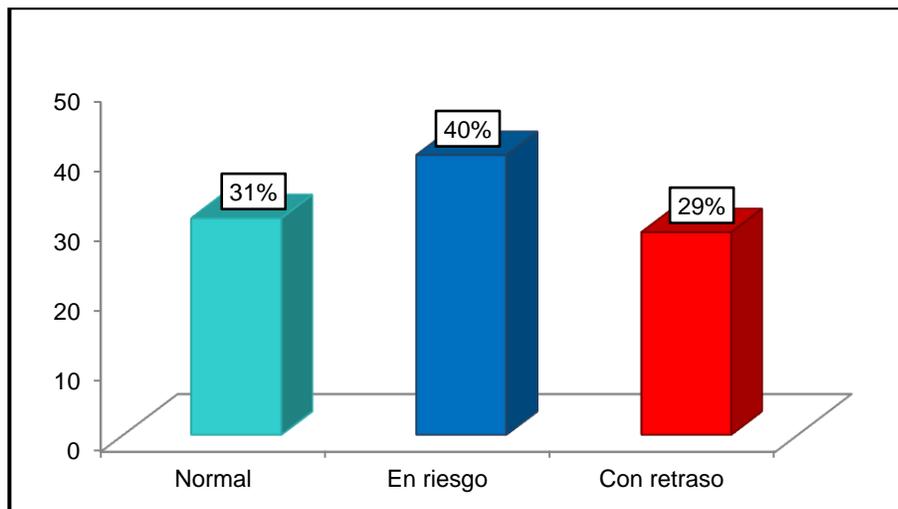


Figura N° 8: Desarrollo del área de motricidad

La tabla N° 9 presenta la evaluación del desarrollo del área de motricidad de la muestra. 31 niños tenían un desarrollo normal en el área de motricidad, 40 niños se encontraban en riesgo y 29 niños presentaban retraso en esta área. Se observa que la mayor parte de los niños se encontraba con un desarrollo en riesgo en el área de la motricidad. La figura N° 8 muestra los porcentajes correspondientes.

## Perfil Psicomotor de la Muestra

Tabla N° 10: Perfil psicomotor de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Normal	39	39,0	39,0
En riesgo	43	43,0	82,0
Con retraso	18	18,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

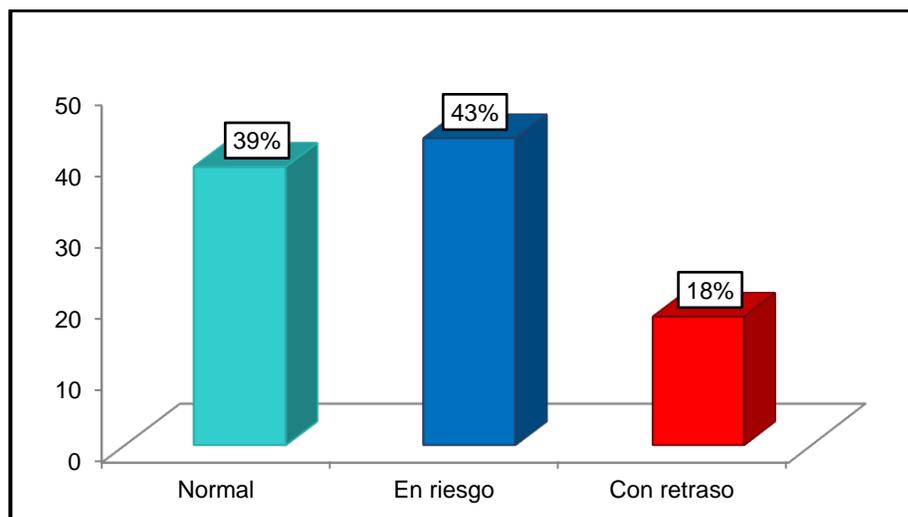


Figura N° 9: Desarrollo psicomotor de la muestra

La tabla N° 10 presenta la evaluación del Perfil Psicomotor de la muestra. 39 niños tenían un desarrollo psicomotor normal, 43 se encontraban con un desarrollo psicomotor en riesgo y 18 niños tenían un desarrollo psicomotor con retraso. Se observa que la mayoría de la muestra tenía un desarrollo psicomotor normal. La figura N° 9 muestra los porcentajes correspondientes

## Edad de la muestra y Desarrollo Psicomotor por Áreas

Tabla N° 11: Edad de la muestra y desarrollo psicomotor por Áreas

	Área Motricidad		Área Coordinación		Área del Lenguaje	
	Porcentaje	Desarrollo	Porcentaje	Desarrollo	Porcentaje	Desarrollo
2 años	2%	En riesgo	2%	En riesgo	5%	Normal
3 años	23%	En riesgo	30%	En riesgo	20%	En riesgo
4 años	15%	En riesgo	32%	En riesgo	20%	Normal
5 años	8%	Normal	8%	Normal	10%	Normal

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 11 presenta la evaluación del desarrollo psicomotor de la muestra respecto a la edad por áreas.

En los niños que tenían 2 años, el área más afectada era la Motricidad y Coordinación con 2 % cada uno, el área de Lenguaje con un 5% presentaron un desarrollo psicomotor normal.

En los niños que tenían 3 años, el área más afectada era la de Coordinación con un 30% y el 23% en el área de Motricidad presentaron un desarrollo psicomotor en riesgo. En los niños que tenían 4 años, el área más afectada era la de Coordinación con un 32% y en el área de la Motricidad el 15% presentaron un desarrollo psicomotor en riesgo.

En los niños que tenían 5 años, el área más afectada era la de Lenguaje con 10% y en el área de Coordinación y Motricidad presentaron un desarrollo psicomotor normal con el 2% cada uno.

## Sexo de la muestra y Desarrollo Psicomotor

Tabla N° 12: Sexo de la muestra y desarrollo psicomotor

	Desarrollo Psicomotor			Total
	Normal	En riesgo	Con retraso	
Masculino	11	29	18	58
Femenino	28	14	0	42
Total	39	43	18	100

Fuente: Elaboración Propia

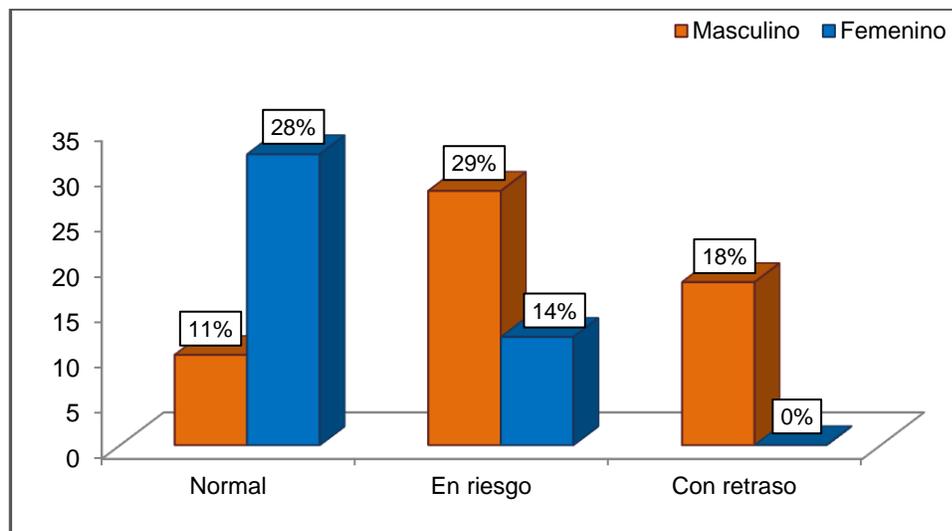


Figura N° 10: Sexo de la muestra y desarrollo psicomotor

La tabla N° 12 presenta la evaluación del desarrollo psicomotor de la muestra respecto al sexo. En los niños, 11 tenían un desarrollo psicomotor normal, 29 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 18 tenían un desarrollo psicomotor con retraso. En las niñas, 28 tenían un desarrollo psicomotor normal, 14 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y ninguna niña tenía un desarrollo

psicomotor con retraso. La figura N° 10 muestra los porcentajes correspondientes.

### Edad de la muestra y Desarrollo Psicomotor

Tabla N° 13: Edad de la muestra y desarrollo psicomotor

	Desarrollo Psicomotor			Total
	Normal	En riesgo	Con retraso	
2 años	6	0	0	6
3 años	11	23	8	42
4 años	16	16	10	42
5 años	6	4	0	10
Total	39	43	18	100

Fuente: Elaboración Propia

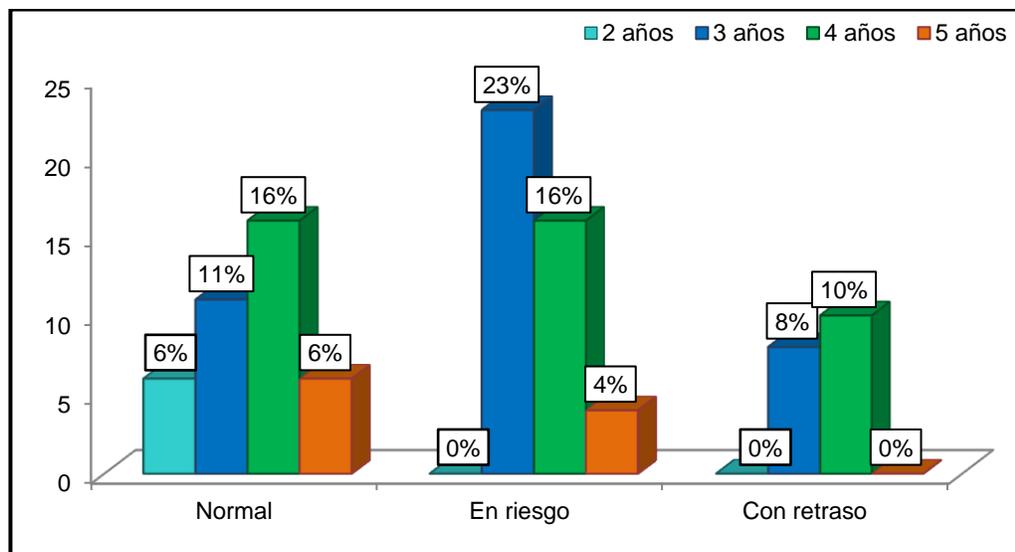


Figura N° 11: Sexo de la muestra y desarrollo psicomotor

La tabla N° 13 presenta la evaluación del desarrollo psicomotor de la muestra respecto a la edad. En los niños que tenían 2 años, 6 presentaron un desarrollo psicomotor normal, ninguno presentó un desarrollo psicomotor en riesgo y ninguno con retraso. En los niños que tenían 3 años, 11 presentaron un

desarrollo psicomotor normal, 23 presentaron un desarrollo psicomotor en riesgo y 8 con retraso.

En los niños que tenían 4 años, 16 presentaron un desarrollo psicomotor normal, 16 presentaron un desarrollo psicomotor en riesgo y 10 un desarrollo psicomotor con retraso. En los niños que tenían 5 años, 6 presentaron un desarrollo psicomotor normal, 4 presentaron un desarrollo psicomotor en riesgo y ninguno con retraso.

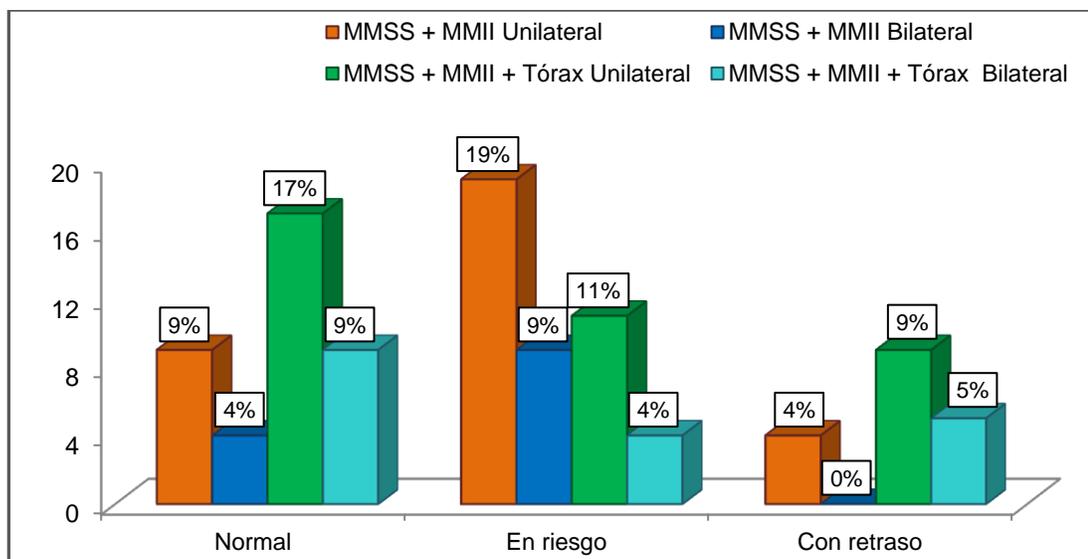
La figura N° 11 muestra los porcentajes correspondientes.

### Segmentos comprometidos y Desarrollo Psicomotor de la muestra

**Tabla N° 14:** Segmentos comprometidos de la muestra y desarrollo psicomotor

	Desarrollo Psicomotor			Total
	Normal	En riesgo	Con retraso	
MMSS + MMII Unilateral	9	19	4	32
MMSS + MMII Bilateral	4	9	0	13
MMSS + MMII + Tórax Unilateral	17	11	9	37
MMSS + MMII + Tórax Bilateral	9	4	5	18
Total	39	43	18	100

Fuente: Elaboración Propia



**Figura N° 12:** Segmentos comprometidos y desarrollo psicomotor

La tabla N° 14 presenta el compromiso de segmentos que tenía la muestra y el desarrollo psicomotor. De los niños que tenían quemadura en los MMSS y MMII de manera unilateral, 9 tenían un desarrollo psicomotor normal, 19 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 4 tenían un desarrollo psicomotor con retraso. De los niños que tenían quemadura en los MMSS y MMII de manera bilateral, 4 tenían un desarrollo psicomotor normal, 9 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y ninguno tenía un desarrollo psicomotor con retraso. De los niños que tenían quemadura en los MMSS, MMII y Tórax de manera Unilateral, 17 tenían un desarrollo psicomotor normal, 11 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 9 tenían un desarrollo psicomotor con retraso. De los niños que tenían quemadura en los MMSS, MMII y Tórax de manera Bilateral, 9 tenían un desarrollo psicomotor normal, 4 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 5 tenían un desarrollo psicomotor con retraso. La figura N° 12 muestra los porcentajes correspondientes.

## Grado de la quemadura y Desarrollo Psicomotor de la muestra

Tabla N° 15: Grado de quemadura de la muestra y desarrollo psicomotor

	Desarrollo Psicomotor			Total
	Normal	En riesgo	Con retraso	
Segundo Grado Profundo	9	6	3	18
Segundo Grado Profundo y Tercer grado	28	33	14	75
Tercer Grado	2	4	1	7
Total	39	43	18	100

Fuente: Elaboración Propia

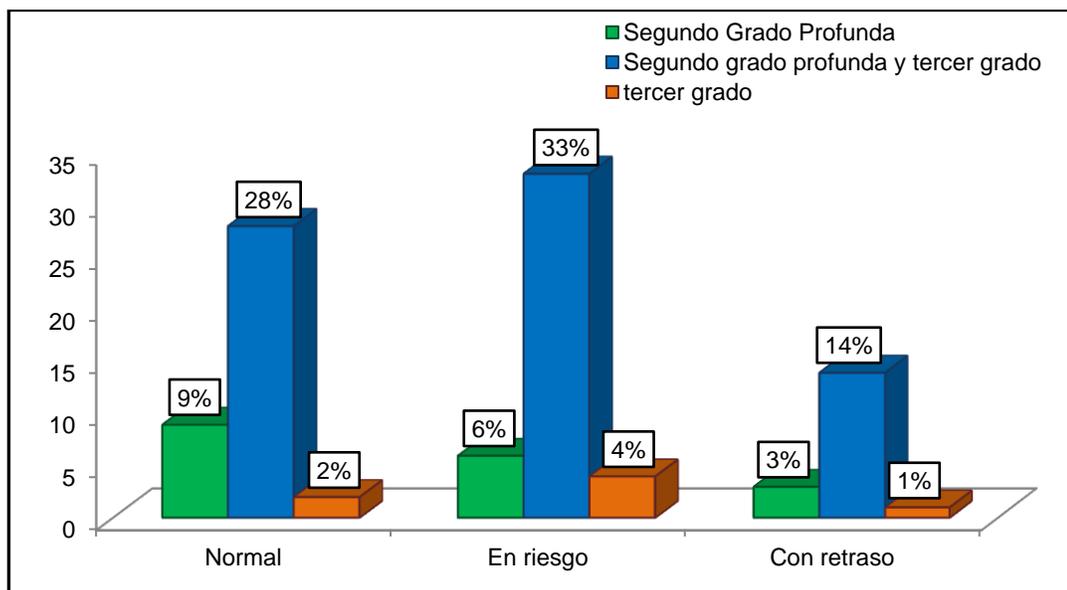


Figura N° 13: Grado de quemadura de la muestra y desarrollo psicomotor

La tabla N° 15 presenta el grado de quemadura que tenía la muestra y el desarrollo psicomotor. De los niños que tenían quemadura de Segundo Grado Profunda, 9 tenían un desarrollo psicomotor normal, 6 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 3 tenían un desarrollo psicomotor con retraso.

De los niños que tenían quemadura de segundo grado profunda y de tercer grado, 28 tenían un desarrollo psicomotor normal, 33 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 14 tenían un desarrollo psicomotor con retraso.

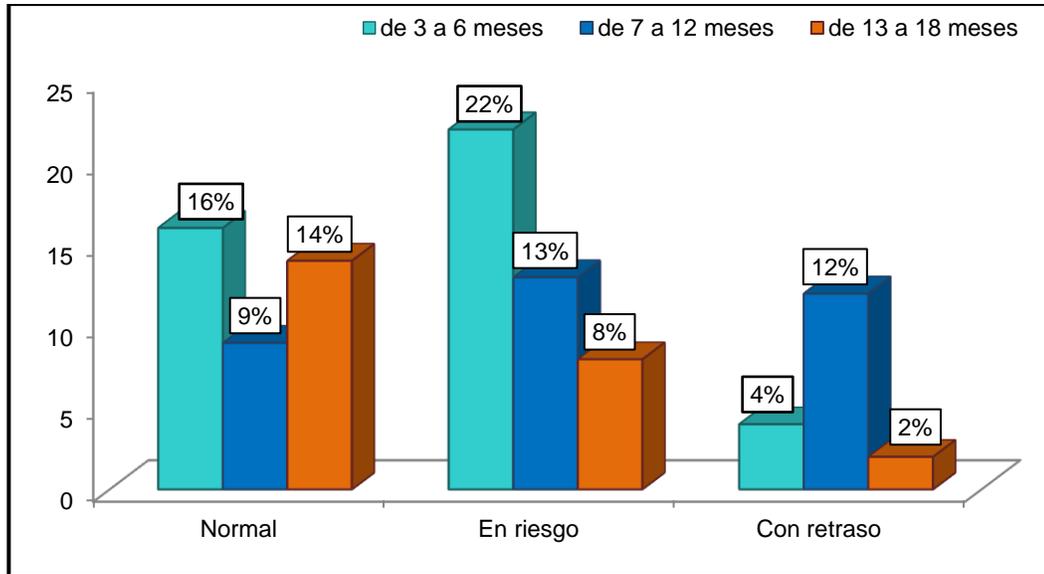
De los niños que tenían quemadura de tercer grado, 2 tenían un desarrollo psicomotor normal, 4 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 1 tenía un desarrollo psicomotor con retraso. La figura N° 13 muestra los porcentajes correspondientes.

**Tiempo de evolución de la quemadura y Desarrollo Psicomotor de la muestra**

**Tabla N° 16:** Tiempo de evolución de la quemadura y desarrollo psicomotor

	Desarrollo Psicomotor			Total
	Normal	En riesgo	Con retraso	
de 3 a 6 meses	16	22	4	42
de 7 a 12 meses	9	13	12	34
de 13 a 18 meses	14	8	2	24
Total	39	43	18	100

Fuente: Elaboración Propia



**Figura N° 14:** Tiempo de evolución de la quemadura y desarrollo psicomotor

La tabla N° 16 presenta el tiempo de evolución de la quemadura que tenía la muestra y el desarrollo psicomotor.

De los niños que tenían un tiempo de evolución entre 3 a 6 meses, 16 tenían un desarrollo psicomotor normal, 22 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 4 tenía un desarrollo psicomotor con retraso.

De los niños que tenían un tiempo de evolución entre 7 a 12 meses, 9 tenían un desarrollo psicomotor normal, 13 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 12 tenían un desarrollo psicomotor con retraso.

De los niños que tenían un tiempo de evolución entre 13 a 18 meses, 14 tenían un desarrollo psicomotor normal, 8 tenían un desarrollo psicomotor en riesgo y 2 tenían un desarrollo psicomotor con retraso.

La figura N° 14 muestra los porcentajes correspondientes.

## 4.2. Discusiones de resultados

1. Para el resultado de la investigación Influencia de la secuela de quemaduras en el perfil psicomotor de niños de 2 a 5 años de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado, Lima- 2015 con respecto al sexo y el grupo etareo, se manifestó mayor predominio en el sexo masculino con 58% y un 42% fueron del sexo femenino, el grupo etareo más frecuente es de 3 años con un valor de 42% y el e 4 años con 42%; similar resultado se publicó en el estudio de Velez Esmirna Salome, en su investigación de Tratamiento Fisioterapéutico en niños de 0 a 5 años con lesiones de quemaduras de segundo y tercer grado en zonas articulares en fase aguda y secuelar atendidos en la Unidad de Quemados del Hospital Pediátrico “Dr. Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil en el periodo de Mayo-Agosto del año 2014” cuyo resultado es que el grupo etareo más frecuente es de 3 años (33%) del sexo masculino y de 3 años (18%) son del sexo femenino, demostrando a su vez que la mayor población fue de sexo masculino lo cual tiene una relación significativamente semejante a nuestro trabajo.
2. Los resultados con respecto al Perfil Psicomotor General muestran que en el ítem Normal se encuentra un 39% de la población evaluada, en el ítem Riesgo se encuentra un 43% de la población y en el ítem Retraso se encuentra un 18% de la población evaluada; comparado con el estudio de

Edgar Patiño Valencia, titulado “Valoración del Estado Psicomotor de los niños pre escolares del Hogar Infantil Ormaza de la comuna Nor- Oriental de Pereira 2008, mediante el Test de Tepsi”, el cual revelo que en el ítem Normal se encuentra el 79% de la población evaluada, en el ítem Riesgo se encuentra el 18% y en el ítem de Retraso se encuentra el 3%, claramente se observan significativas diferencias en los 4 ítem, teniendo en cuenta que los niños evaluados por Patiño Valencia, no tienen secuelas de quemaduras.

3. Con respecto a los ítems específicos nuestro estudio arrojo lo siguiente: en el área de Coordinación el 25% obtuvieron un resultado Normal, 69 % se encontró en Riesgo y el 6 % con retraso. En el área de Lenguaje el 50 % obtuvieron un resultado Normal, el 36% obtuvieron un resultado de Riesgo y el 6% obtuvo un resultado de Retraso. En el área de Motricidad el 31% obtuvo un resultado Normal, el 40% presento un Riesgo y el 29% presento un Retraso.

Otro resultado por edad mostro que los niños (as) de 3 años tiene un 30% de Riesgo en el área de Coordinación, un 23 % de Riesgo en el área de Motricidad, y un 20% de Riesgo en el área de Lenguaje, comparado con el trabajo de investigación de Gastiaburu Farfán Rosa María, titulado “ Programa “ Juego, Coopero y Aprendo” para el desarrollo psicomotor de niños de 3 años de una I.E del Callao , el cual obtuvo un 31,3% de Riesgo en el área de Coordinación, un 75% de riesgo en el área de Motricidad y un

43,8% de riesgo en el área de Lenguaje, se observa una significativa diferencia en las áreas de Motricidad y Lenguaje.

Los niños (as) de 4 años; de nuestro estudio obtuvieron un 32% estuvo con riesgo en el área de Coordinación, un 20% normal en el área de Lenguaje y un 15 % con riesgo en el área de Motricidad, comparado con el estudio de Aguinaga Espinoza Elizabeth S, denominado Desarrollo Psicomotor en estudiantes de 4 años de una Institución educativa inicial de Carmen de la Legua y Reynoso; el cual muestra que el área de Coordinación obtuvo un 8,3 % con Riesgo, un 31,3 % con Riesgo en el área del lenguaje y un 4,2 % con riesgo en el área de Motricidad, se observa una significativa diferencia en las tres áreas evaluadas.

Con respecto a la distribución de las secuelas de quemaduras por compromiso de segmentos nuestro estudio muestra que el 32 % involucra Miembros superior- Miembro inferior - (Derecho o Izquierdo), el 13 % involucra Miembros Superiores – Miembros Inferiores , el 37% involucra Miembro superior- Miembro Inferior- Tronco-, el 18% involucra Miembros Superiores –Miembros Inferiores –Tronco, comparado con el estudio de Carneiro Oliveira K.,Marinho Penha C., Moreira Macedo J. en Perfil Epidemiológico de Niños Víctimas de Quemaduras, el cual muestra que el 1,9 % involucro Miembros Superiores- Miembros Inferiores, el 1,9% involucro Miembro superior- Miembro Inferior Derecho, el 1,9% involucro Miembro superior – Miembro Inferior Izquierdo y el 1 % Involucro Miembros

superiores- Miembros inferiores- Tronco, manifestándose una significativa diferencia entre los segmentos comprometidos.

Con relación a la distribución por grado de quemadura nuestro estudio muestra que el 18 % presento una quemadura de segundo grado profundo, el 75% presento una quemadura de segundo grado profundo y tercer grado y el 7% solo presento quemadura de tercer grado, similares resultados se encontraron en el estudio de Carneiro Oliveira K.,Marinho Penha C., Moreira Macedo J. en Perfil Epidemiológico de Niños Víctimas de Quemaduras, el cual muestra que el 38, 08 % presento quemadura de segundo grado profundo, el 19,4 % presento quemadura de segundo grado profundo y tercer grado y el 3,9 % presento solo quemadura de tercer grado, se observa una significativa diferencia con respecto a las quemaduras de segundo grado profundo y las de segundo grado profundo más tercer grado.

### **4.3. Conclusiones**

#### **1. Sosteniendo el Objetivo General:**

Con respecto al desarrollo psicomotor en niños y niñas de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado, es importante mencionar que la población en general presenta índices significativos de trastornos psicomotrices. Se registró mediante el Test que el 43% de los niños (as) presentan un estado de Riesgo y el 18 % de ellos se encuentra con retraso. Las alteraciones del desarrollo psicomotor son muy frecuentes en la población infantil y debe ser incorporada al protocolo de tratamiento; Test de Evaluación Psicomotor

#### **2. Sostenido en los Objetivos Específicos:**

Se Observa en el área de Coordinación, que el 69% de los evaluados se encuentra en Riesgo y en menor porcentaje, con un 6 % se encuentran con Retraso. La coordinación va a influir de forma decisiva sobre la velocidad y la calidad de los procesos de aprendizajes de destrezas y técnicas específicas, que más tarde harán su aparición en el mundo escolar. Se Observa en el área de Motricidad, el 40 % se encuentra en Riesgo y el 29 % se encuentra con retraso. Es necesario atender a la población que se encuentra clasificada como Riesgo y retraso para detener la disminución de sus funciones psicomotoras, ya que podría conllevar a muchos problemas en la etapa escolar. Se Observa en el área del Lenguaje, que el 26% de la población evaluada presento Riesgo y el 14 % presento un Retraso. El conocimiento y las destrezas del lenguaje que los niños desarrollan antes de asistir al colegio influyen poderosamente en el grado

de desempeño durante su vida escolar y en su vida futura.

#### **4.4. Recomendaciones**

Se recomienda en vista a los datos obtenidos y a la teoría revisada:

1. Implementar dentro del programa de tratamiento para pacientes con secuelas de quemaduras, test para evaluar el perfil psicomotor de acuerdo a cada edad y a su vez realizar estas evaluaciones de forma continua para poder así medir los resultados ; lo cual me permitirá modificar mi plan de tratamiento.
2. Realizar y reforzar por parte del profesional tratante talleres para mejorar la motricidad, donde también se vea involucrado el padre de familia, de forma que entienda la importancia del tratamiento y a su vez pueda reforzarlo en casa, ya que en la mayoría de los casos el tiempo y cantidad de sesiones de terapia no son suficientes.
3. Diseñar un programa de tratamiento conjunto con el terapeuta ocupacional a fin de mejorar la coordinación motriz, ya que esta está directamente relacionada con las actividades de la vida diaria.
4. Integrar a diferentes profesionales de salud conformado un equipo interdisciplinario que contenga Médicos Cirujanos, Médicos Pediatra, Médico Rehabilitador, Terapeuta Físico, Terapeuta Ocupacional, Terapeuta de Lenguaje, Nutricionista, Psicólogo, Enfermeros a fin de optimizar la evolución del paciente.

5. Mostrar los resultados de la presente investigación, difundirlos en el sector Salud, de todas las regiones a fin de ser conocidos, sobre todo por los profesionales de salud que trabajen directamente con personas que han sufrido lesiones por quemaduras.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. ALBAN DE SA T A. **Estudio comparativo del desarrollo psicomotor grueso en dos instituciones educativas de la ciudad de Quito comprendido en edades de 2-4 años.** Universidad Tecnológica.Equinoccialquito.2005.
2. ALCOCER C.P, MÁRQUEZ ZC. **Estudio de factibilidad para la creación de una banco de Homoinjertos cutáneos para la cobertura precoz de pacientes con severos traumatismo en el Hospital Alcivar de la Ciudad de Guayaquil-Ecuador año 2006.**Ecuador.Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 1996.2
3. AGUINAGA E. E. **Desarrollo Psicomotor en estudiantes de 4 años de una institución educativa inicial de Carmen de la Legua y Reynoso.** [Tesis]. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2012.
4. ALEMANY, M. 1997. **Cirugía General Quemaduras.** Escuela Autónoma de

Ciencias Médicas de Centro América. San José. Costa Rica.

5. ASOCIACIÓN DE AYUDA AL NIÑO QUEMADO. ANIQUEM. Lima. **Estadísticas de las Quemaduras; 2008**. Revisado [12 enero 2014]. Disponible en. <http://www.aniquem.org/quemados-hospitalizados.html>.
6. ASOCIACIÓN DE AYUDA AL NIÑO QUEMADO. Lima. **Hechos y Cifras. 2008**. Revisado [22 enero 2014]. Disponible en. <http://www.aniquem.org/quemados-hospitalizados.html>.
7. BAÑOS ALFONSO I, VIDAL TALLET A, ESTRADA SALAZAR C. **Atención a lesionados por accidentes (0-14 años) en el Municipio de Matanzas.1998-2000**.
8. BARTOLOMÉ, ROCÍO (1994). **Educador Infantil**, Mc.Graw Hill, España.
9. BASTIDAS MAROTO N R, NAVAS PAZMIÑO E R. **La incidencia de los juegos tradicionales en la motricidad gruesa en los niños de primer año de educación general básica de la escuela “semillas de vida” de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi en el periodo 2012-2013.Latacunga-Ecuador, 2013**.
10. BAYAT A, ARSCOTT G, OLLIER WE, FERGUSON MW, MC GROUTHER

- DA. **Description of sitespecific morphology of keloid phenotypes in an Afrocaribbean population.** Br J Plast Surg 2004; 57:122-33.
11. BEHRMAN RICHARD E. Y COLABORADORES. **Nelson Tratado de Pediatría.** Volumen 1. 16ª ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana S.A.; 2001. Pp. 317.
12. BENITEZ TELLES A., CUADROS MOREIRA L. **Guía Didáctica de Estimulación cognitiva, afectiva, y expresiva para niños/as de 0 a 5 años. Dirigida a las maestras del área pre- escolar de la fundación San José de la Comuna.** [Tesis]. Quito: Universidad Politécnica Salesiana sede Quito; Facultad de Ciencias Humanas y de Educación; 2005.
13. BISHOP A. **Role of oxygen in wound healing.** J Wound Care. 2008; 17:399-402.
14. CARNEIRO OLIVEIRA K. , MARINHA PENHA C., MOREIRA MACEDO J. **Perfil epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras.** (2007) Arq Med ABC 32(Supl. 2):S55-8.
15. CORONA GÓMEZ A., **El desarrollo infantil según la psicología Genética.** Fecha de acceso [15 junio del 2024]. Disponible en: <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/EL%20DESARROLLO%20INFANTIL%20SEG%20C3%9AN%20LA%20PSICOLOG%20C3%8DA%20GEN%20C3>

%89TICA.pdf.

16. CONDE, J.L. Y VICIANA, V. (1997). **Fundamentos para el desarrollo de la Motricidad en edades tempranas.** Archidona (Málaga). Algibe.
17. DASGEB B, PHILLIPS T. **What are scars?** In: Arndt KA, editor. Scar revision. First edition. Philadelphia: Saunders; 2006. p. 1-16.
18. DE LOS SANTOS C.E. **Guía Básica para el Tratamiento del paciente Quemado.** Segunda edición. España. Agosto 2005. Capítulo Uno. Historia del Tratamiento de las Quemaduras.
19. ESCOBAR, R. (2004): **Taller de Psicomotricidad. Guía práctica para docentes.** Ed. Ideas propias. Vigo
20. EDWARDS R, HARDING KG. **Bacteria and wound healing.** *Curr Opin Infect Dis.* 2004; 17:91-6.
21. EVANS EB, CALHOUM JH. **Musculoskeletal changes complicating burns.** In: Epps Ch Jr, ed. *Complications in orthopaedic surgery* Philadelphia: JB Lippincott; 1994: (2) 1239-1278.

22. FERRAINA P, ORIA A. **Cirugía de Michans**. 5° ed. Pp 236 N Engl J Med 2008;359: 1037-46.
23. FERNÁNDEZ JIMÉNEZ JUAN, GARCÍA DIEGO Y OTROS. 2001. **Quemaduras en la Infancia. Valoración y tratamiento**. Cirugía Pediátrica, Hospital Universitario. Marqués de Valdecilla. Castilla Y León. España.
24. García, J. A. y Fernández, F. (2002). **Juego y Psicomotricidad**. Madrid: CEPE.
25. GARCIA NÚÑEZ, JUAN. **Educación para escribir**. Editorial Limusa. México. 2003. p 29-30.37.
26. GASTIABURU F. G. M. **Programa Juego, Coopero y Aprendo” para el desarrollo psicomotor de niños de 3 años de una I.E del Callao**. [Tesis]. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2012.
27. GONZALES DE LA CRUZ JV. **Nivel de Auto concepto en el escolar con quemaduras en el Servicio el Instituto Nacional de Salud del Niño, 2007**; UNMS Lima.
28. GUTIÉRREZ, M. (1991). **La Educación Psicomotriz y el Juego en la Edad Escolar**. Ed. Wanceulen. Sevilla.

29. HALIM AS, KHOO TL, SHAH JM. **Biologic and synthetic skin substitutes: Anover view.** *Indian J Plast Surg* 2010; 43:23-28.
30. HAYAWAKA T, HINO M, FUYAMADA H, ET AL. **Prolyl hydroxylase activity in human normal skins and post burn scars.** *Clin Chim Acta.* 1977; 75:137-142.
31. ILEANA ENESCO. **Psicología del Desarrollo.**[serie en internet]. 2001. [citado 12 junio 2014], [3 p.] Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/psicoevo/Profes/IleanaEnesco/Desarrollo/PsDesarrolloEnesco.pdf>.
32. INSTITUTO ESPECIALIZADO DE SALUD DEL NIÑO. (2005) **.Estadísticas del Servicio de quemaduras.**
33. **JANEIRO VALENCIANO P.** Analise postural quantitativa no plano frontal e sagital e da dor das crianças e adolescentes vitimas de queimaduras. Universidade Estadual de Londrinas. 2014. Brasil.
34. JOHNSON CL, O'SHAUGNESSY EJ, OSTERGREN G. **Patología de la Quemadura. Tratamiento de las Quemaduras.** México: El Manual Moderno, S.A de C.V; 1983.p.8-9.

35. KIPHARD, E.J. (1976) **Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria**. Buenos Aires. Editorial Kapelusz.
36. KOKOSKA M. citado por José Ignacio Lasen D, Carlos Sciaraffia C, Francisco Parada C, Juan Fulla O, Juan José Lombardi A. Hipertrophic scarring and keloids ---- Zeta R. José María Desantes: Un gran maestro. DesdeelCampus- **Boletín Informativo de la Dirección de Comunicación de la Universidad de Piura**. [Revista on-line] 2004 [Consultado 17 febrero 2011]; 2(103). Disponible en: <http://www.udep.edu.pe/publicaciones/desdelcampus/art1041.html>.
37. LÁZARO LÁZARO A., BERRUEZO ADELANTADO P. **La pirámide del desarrollo Humano**. Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales.[ revista on line] 2009 [ consultado 12 junio 2014] Numero 34. Vol 9 (2). Disponible en: [http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/rc/programas/material/la\\_piramide\\_del\\_desarrollo\\_humano.pdf](http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/rc/programas/material/la_piramide_del_desarrollo_humano.pdf).
38. LE BOULCH, J. (1997). **La Educación Psicomotriz en la Escuela Primaria**. Ed. Paidós. Barcelona.
39. LECOYER, R. (1991). **La Psicomotricidad como el conjunto de comportamientos motores en función de su relación con el psiquismo"**.  
Extraído el 28 de marzo del 2014 Desde:

[http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11476/1/25190\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11476/1/25190_1.pdf)

40. LORENZO, F (2006). **Coordinación motriz**. Disponible en:  
<http://www.efdeportes.com/efd93/coord.htm>. Revisado [12 enero 2014].

41. MELGAREJO SOLÍS G. **Nivel de autoconocimientos y su relación con las actividades de los padres de familia respecto a su participación en la atención del niño hospitalizado en el servicio de quemados del Instituto Especializado de Salud del Niño. Enero-febrero 2006**. [tesis]. UNMSM. Facultad de Enfermería. 2006.

42. MINISTERIO DE SALUD. DIRECCIÓN GENERAL DE LAS PERSONAS. **Programa Mujer-Niño. Sub Programa Crecimiento y desarrollo. 1994. Estimulación del Desarrollo Psicomotor del niño de 0 a 6 años**. Lima.

43. MOLINA A. **Niños y niñas que exploran y construyen: currículo para el desarrollo integral en los años preescolares**. Editorial UPR. Puerto rico. 1994. p 5-7

44. MORTIZ A, HENRIQUEZ, FC. **Studies of thermal injury II**. Am Pathol 1974; 23:695-720.

45. NAVARRO FRANCO S, P. **Aspectos que influyen en la motricidad gruesa**

**de los niños del grupo maternal: Preescolar el Arca. Corporación Universitaria La Sallista.Caldas; 2009.**

46.NAVARRO P, M. (2003) **Adquisición del lenguaje. El principio de la Comunicación.** Universidad de Sevilla.

47.ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Legislaciones no Intencionales.2005. **Legislación de América Latina sobre Programas Preventivos y Responsabilidades.**

48.ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **La salud en las Américas.** Edición de 2002. OPS: Washington, DC: 2002. (Publicación Científica y Técnica 587).

49.PATIÑO.V.E. **Valoración del estado psicomotor de los niños Preescolares del hogar Infantil Ormazá de la comuna nor-oriental de Pereira 2008, Mediante el test de Tepsi.** [Tesis]. Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira, 2009.

50. PURDUE GF, HUNT JL, BURRIS AM. **Pediatric burn care.** Clin Pediatr Emerg Med 2002; 3:76-82.

51. PURDUE FG, HUNT LJ. **The Care of the paediatric burn.** Clin Paediatr Emerg Med 2002; 1:76.

52. PUYUELO Y RONDAL (2000). **Evaluación del lenguaje**. Ed. Masson. Barcelona.
53. ROCHA BIDEGAIN A. **El aprendizaje motor: Una investigación desde las practicas**. [Tesis]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación; 2012.
54. ROBSON MC, SMITH DJ, VANDERZEE AJ, ET AL. **Making the burned hand functional**. Clin Plast Surg 1992; 19(3):663-671.
55. RODRÍGUEZ LAÍNEZ M T .**Manual didáctico para el desarrollo de a motricidad fina de los estudiantes de educación inicial de la escuela particular mixta Gandhi del recinto Olon en la provincia de Santa Elena en el año 2011**. Universidad Estatal Península de Santa Elena. 2011-2012.
56. RUIZ PÉREZ, LUIS MIGUEL (1987). **Desarrollo Motor y actividades Físicas**. Madrid, Gymnos.
57. SCIARAFFA C, ANDRADES P, WISNIA P. **Quemaduras**. Capítulo 6.
58. SALEM Z, CHRISTIAN, VIDAL V, ALEJANDRA, MARIANGEL P, PABLO ET AL. **Cicatrices hipertróficas y Queloides**. *Cuad. cir. (Valdivia)*, dic. 2002, vol.16, no.1, p.77.

59. SIRI CARLOS, 2004. **Presentación de quemaduras infantiles para formación de Estudiantes de medicina, que realizan su residencia en el Hospital Nacional De Niños. San José. Costa Rica.**
60. STALEY M, RICHARD R. **Burn care and rehabilitation principles and practice.** Philadelphia:FA Davis; 1994:Ch 14, 380-418.
61. SOCIEDAD ARGENTINA DE DERMATOLOGÍA .**Consenso sobre Cicatrización de Heridas. Argentina 2008.**
62. TAM N PHAM, NICOLE S. GIBRAN Y DAVID M. HEIMBACH. **Evaluación de la Quemadura. Tratamiento Integral de las Quemaduras.** Tercera Edición. España.Elsevier Masson; 2009.p.89-92.
63. VÉLEZ J. E. S. **Tratamiento fisioterapéutico en niños de 0 a 5 años con lesiones de quemaduras de segundo y tercer grado en zonas articulares en fase aguda y secuelar atendidos en la Unidad de Quemados del Hospital Pediátrico “Dr. Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil en periodo de Mayo-Agosto del año 2014.** [Tesis]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2014
64. VIÑAS DÍAZ JOSÉ A, RODRÍGUEZ JESÚS JUAN, GONZÁLEZ RODRÍGUEZ MILEIDIS. **Epidemiología de las lesiones por quemaduras.** Rev. Ciencias Médicas [revista en la Internet]. 2009 Dic.[citado 2014 Jun 24]; 13(4): 40-48. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942009000400006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000400006&lng=es).

65. ZAWACKI BE. **Reversal of capillary stasis and prevention of necrosis in burns.** Ann Surg 1974; 180(1):98-102.

66. ZURADA JM, KRIEGEL D, DAVIS IC. **Topical treatments for hypertrophic scars.** J Am Acad Dermatol 2006; 55:1024-31.

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

### INFLUENCIA DE LA SECUELA DE QUEMADURAS EN EL PERFIL PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA ASOCIACION DE AYUDA AL NIÑO QUEMADO LIMA-2015''

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES
<p><b>GENERAL</b></p> <p>P<sub>6</sub> ¿Cuál es el Perfil Psicomotor de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015?</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>P<sub>1</sub> ¿Cuál es el Perfil Psicomotor, en el área de coordinación, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015?</p> <p>P<sub>2</sub> ¿Cuál es el Perfil Psicomotor, en el área del lenguaje, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015?</p> <p>P<sub>3</sub> ¿Cuál es el Perfil Psicomotor, en el área de la motricidad, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015?</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>O<sub>6</sub> Determinar el Perfil Psicomotor de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>O<sub>1</sub> Conocer el Perfil Psicomotor, en el área de coordinación, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015.</p> <p>O<sub>2</sub> Conocer el Perfil Psicomotor, en el área del lenguaje, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015</p> <p>O<sub>3</sub> Conocer el Perfil Psicomotor, en el área de la motricidad, de los niños de 2 a 5 años con Secuelas de Quemaduras de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima- 2015.</p>	<p>Secuela de Quemadura</p> <p>Perfil Psicomotor</p>	<p>Compromiso de segmentos</p> <p>Grado de Quemadura</p> <p>Tiempo de evolución</p> <p>Coordinación</p> <p>Lenguaje</p> <p>Motricidad</p>	<p>MMSS Bilateral</p> <p>MM II Bilateral</p> <p>Tronco Anterior y Posterior</p> <p>Mixta</p> <p>Segundo Grado Profundo</p> <p>Tercer Grado</p> <p>3 a 18 meses después del alta hospitalaria</p> <p>40 puntos: Normal</p> <p>30-39 puntos: Riesgo</p> <p>Igual o menor de 29 : Retraso</p>



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título:**

“ÍNFLUENCIA DE LAS SECUELAS DE QUEMADURAS EN EL PERFIL PSICOMOTOR EN NIÑOS DE LA ASOCIACION DE AYUDA AL NIÑO QUEMADO LIMA – 2015”

Malqui Alejo Andrea

**Introducción**

Siendo egresado de la Universidad Alas Peruanas, declaro que en este estudio se pretende determinar la Influencia de las Secuelas de Quemaduras en el perfil psicomotor en niños de 2 a 5 años de la Asociación de Ayuda al Niño Quemado Lima – 2015 para lo cual su menor hijo está participando con su aprobación. Para tal efecto, se le realizará una entrevista personal que constará. Su participación será por única Vez. Se realizara una evaluación con el Instrumento Batería de Tepsi, la evaluación consta aproximadamente de 40 minutos. Lo que evalua este instrumento es el perfil psicomotor enfocándose en tres áreas: Coodinacion, Motricidad, Lenguaje.

**Riesgos**

No hay riesgo para usted ya que los instrumentos a utilizarse en el momento de su evaluación serán con el test de Tepsi y las Historias clínicas.

**Beneficios**

Los resultados de su evaluación contribuyen a obtener un mejor conocimiento de la

situación actual del perfil psicomotor en niños con secuela de quemaduras en nuestro medio.

### **Confidencialidad**

No se compartirá la identidad de las personas que participen en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted, será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo la investigadora, tendrá acceso a ella. Asimismo, se le asignará un código para poder analizar la información sin el uso de sus datos personales. Solo el investigador sabrá cuál es su código. La información física (fichas) y virtual (CD) se mantendrán encerradas en un casillero con llave, al cual solo tendrá acceso la investigadora. No será compartida ni entregada a nadie.

### **¿Con quién debo contactarme cuando tenga preguntas sobre la investigación y mi participación?**

Egresado: Andrea Malqui Alejo

E-mail: andreama\_24@hotmail.com

Telefono: 4723274

Celular: 940147817

Dirección: Jr. Garcilazo de la Vega 1825. Dpto 4. Lince

Asesor de Tesis: Yanina Soto Agreda

E-mail: tamasito@hotmail.com

Teléfono: -

Celular: 992561287

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, puede contactarse con el Comité Institucional de Ética de la Universidad Alas Peruanas, al teléfono 01 - 4335522 Anexo 2.

### **Declaración del Participante e Investigadores**

•Yo, \_\_\_\_\_,

declaro que mi menor hijo participara en este estudio de forma voluntaria.

•Los investigadores del estudio declaramos que la negativa de la persona a

participar y su deseo de retirarse del estudio no involucrará ninguna multa o pérdida de beneficios.

### **Costos por mi participación**

El estudio en el que Ud. participa no involucra ningún tipo de pago.

### **Número de participantes**

Este es un estudio a nivel local en el cual participarán como mínimo 100 personas voluntarias.

### **¿Por qué se me invita a participar?**

El único motivo para su participación es porque usted forma parte de la población de personas que asiste a la Asociación de ayuda al niño Quemado Lima-2015 Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, las mismas que ya recibieron un diagnóstico específico y el riesgo al que están expuesto en su entorno ambiental y social .

**Yo:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, **Identificada con N° de Código:** \_\_\_\_\_

Doy consentimiento al equipo de investigadores para hacer la evaluación requerida a mi menor hijo para la investigación, siempre de acuerdo con las regulaciones y normas éticas vigentes.

SI                       NO

Doy consentimiento para el almacenamiento y conservación de la información, para revisiones posteriores.

                      NO

\_\_\_\_\_  
Firma del Apoderado

\_\_\_\_\_  
INVESTIGADOR

**ANEXO 02**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

FICHA DE EVALUACION

Código:\_\_\_\_\_ Fecha:\_\_\_\_\_

Nombre y apellidos : \_\_\_\_\_

Edad : \_\_\_\_\_

Sexo : \_\_\_\_\_

Grado de instrucción : \_\_\_\_\_

Cuánto tiempo lleva de alta hospitalaria:

\_\_\_\_\_

Secuela de Quemaduras:

- Grado de quemaduras. \_\_\_\_\_
- Segmentos Comprometidos. \_\_\_\_\_
- Tiempo de evolución \_\_\_\_\_



### I. SUBTEST COORDINACION

- 1 C TRASLADA AGUA DE UN VASO A OTRO SIN DERRAMAR (Dos vasos)
- 2 C CONSTRUYE UN PUENTE CON TRES CUBOS CON MODELO PRESENTE (Seis cubos)
- 3 C CONSTRUYE UNA TORRE DE 8 O MAS CUBOS (Doce cubos)
- 4 C DESABOTONA (Estuche)
- 5 C ABOTONA (Estuche)
- 6 C ENHEBRA UNA AGUJA (Aguja de lana; hilo)
- 7 C DESATA CORDONES (Tablero c/cordón)
- 8 C COPIA UNA LINEA RECTA (Lám. 1; lápiz; reverso hoja reg.)
- 9 C COPIA UN CIRCULO (Lám. 2; lápiz; reverso hoja reg.)
- 10 C COPIA UNA CRUZ (Lám. 3; lápiz; reverso hoja reg.)
- 11 C COPIA UN TRIANGULO (Lám. 4; lápiz; reverso hoja reg.)
- 12 C COPIA UN CUADRADO (Lám. 5; lápiz; reverso hoja reg.)
- 13 C DIBUJA 9 O MAS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz; reverso hoja reg.)
- 14 C DIBUJA 6 O MAS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz; reverso hoja reg.)
- 15 C DIBUJA 3 O MAS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz; reverso hoja reg.)
- 16 C ORDENA POR TAMAÑO (Tablero; barritas)
- TOTAL SUBTEST COORDINACION: PB



### II. SUBTEST LENGUAJE

- 1 L RECONOCE GRANDE Y CHICO (Lám. 6) GRANDE \_\_\_ CHICO \_\_\_
- 2 L RECONOCE MAS Y MENOS (Lám. 7) MAS \_\_\_\_\_ MENOS \_\_\_\_\_
- 3 L NOMBRA ANIMALES (Lám. 8)  
GATO ..... PERRO ..... CHANCHO ..... PATO .....  
PALOMA ..... OVEJA ..... TORTUGA ..... GALLINA .....
- 4 L NOMBRA OBJETOS (Lám. 5)  
PARAGUAS ..... VELA ..... ESCOBA ..... TETERA .....  
ZAPATOS ..... RELOJ ..... SERRUCHO ..... TAZA .....
- 5 L RECONOCE LARGO Y CORTO (Lám. 1) LARGO \_\_\_ CORTO \_\_\_
- 6 L VERBALIZA ACCIONES (Lám. 11)  
CORTANDO ..... SALTANDO .....  
PLANCHANDO ..... COMIENDO .....
- 7 L CONOCE LA UTILIDAD DE OBJETOS  
CUCHARA ..... LAPIZ ..... JABON .....  
ESCOBA ..... CAMA ..... TIJERA .....
- 8 L DISCRIMINA PESADO Y LIVIANO (Bolsas con arena y esponja)  
PESADO \_\_\_\_\_ LIVIANO \_\_\_\_\_
- 9 L VERBALIZA SU NOMBRE Y APELLIDO  
NOMBRE ..... APELLIDO .....
- 10 L IDENTIFICA SU SEXO .....
- 11 L CONOCE EL NOMBRE DE SUS PADRES  
PAPA ..... MAMA .....
- 12 L DA RESPUESTAS COHERENTES A SITUACIONES PLANTEADAS  
HAMBRE ..... CANSADO ..... FRIO .....
- 13 L COMPRENDE PREPOSICIONES (Lápiz)  
DETRAS \_\_\_\_\_ SOBRE \_\_\_\_\_ BAJO \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/>	14 L	RAZONA POR ANALOGIAS OPUESTAS HIELO ..... RATON ..... MAMA .....
<input type="checkbox"/>	15 L	NOMBRA COLORES (Papel lustre azul, amarillo, rojo) AZUL ..... AMARILLO ..... ROJO .....
<input type="checkbox"/>	16 L	SEÑALA COLORES (Papel lustre amarillo, azul, rojo) AMARILLO ..... AZUL ..... ROJO .....
<input type="checkbox"/>	17 L	NOMBRA FIGURAS GEOMETRICAS (Lám. 12) ○ ..... □ ..... △ .....
<input type="checkbox"/>	18 L	SEÑALA FIGURAS GEOMETRICAS (Lám. 12) □ ..... △ ..... ○ .....
<input type="checkbox"/>	19 L	DESCRIBE ESCENAS (Láms. 13 y 14) 13 ..... 14 .....
<input type="checkbox"/>	20 L	RECONOCE ABSURDOS (Lám. 15) .....
<input type="checkbox"/>	21 L	USA PLURALES (Lám. 16) .....
<input type="checkbox"/>	22 L	RECONOCE ANTES Y DESPUES (Lám. 17) ANTES ..... DESPUES .....
<input type="checkbox"/>	23 L	DEFINE PALABRAS MANZANA ..... PELOTA ..... ZAPATO ..... ABRIGO .....
<input type="checkbox"/>	24 L	NOMBRA CARACTERISTICAS DE OBJETOS (Pelota, globo inflado; bolsa arena) PELOTA ..... GLOBO INFLADO ..... BOLSA .....
<input type="checkbox"/>		TOTAL SUBTEST LENGUAJE: PB

<b>III. SUBTEST MOTRICIDAD</b>	
<input type="checkbox"/>	1 M SALTA CON LOS DOS PIES JUNTOS EN EL MISMO LUGAR
<input type="checkbox"/>	2 M CAMINA DIEZ PASOS LLEVANDO UN VASO LLENO DE AGUA (Vaso lleno de agua)
<input type="checkbox"/>	3 M LANZA UNA PELOTA EN UNA DIRECCION DETERMINADA (Pelota)
<input type="checkbox"/>	4 M SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 10 SEG. O MAS
<input type="checkbox"/>	5 M SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 5 SEG. O MAS
<input type="checkbox"/>	6 M SE PARA EN UN PIE 1 SEG. O MAS
<input type="checkbox"/>	7 M CAMINA EN PUNTA DE PIES SEIS O MAS PASOS
<input type="checkbox"/>	8 M SALTA 20 CMS CON LOS PIES JUNTOS (Hoja reg.)
<input type="checkbox"/>	9 M SALTA EN UN PIE TRES O MAS VECES SIN APOYO
<input type="checkbox"/>	10 M COGE UNA PELOTA (Pelota)
<input type="checkbox"/>	11 M CAMINA HACIA ADELANTE TOPANDO TALON Y PUNTA
<input type="checkbox"/>	12 M CAMINA HACIA ATRAS TOPANDO PUNTA Y TALON
<input type="checkbox"/>	TOTAL SUBTEST MOTRICIDAD: PB

**ANEXO 04**  
**INSTRUMENTO**  
**CUESTIONARIO**

**I SUBTEST COORDINACION**  
**Test de Desarrollo Psicomotor 2-5 años: TEPSI**

Nº	Item	Ubicación	Administración	Material	Criterio de Aprobación
1C	Traslada agua de un vaso a otro sin derramarla.	Examinador y niño de pie frente a la mesa.	El examinador coloca los dos vasos sobre la mesa. Luego señalando el vaso lleno con agua (hasta un dedo del borde) dice: "Cambia el agua al otro vaso tratando de no botar nada". El examinador debe incentivar al niño a coger los vasos para realizar la tarea.	Dos vasos, uno vacío y el otro lleno de agua.	1: Si el niño traslada el agua al vaso vacío sin derramar.
2C	Construye un puente con tres cubos con modelo presente.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador construye un puente con tres cubos dejando una abertura entre los dos de base:  dejando el modelo a la vista, dice al niño: "Haz un puente igual a éste".	Seis cubos.	1: Si el niño construye un puente dejando una abertura entre los dos cubos de base.
3C	Construye una torre de 8 o más cubos.	Misma que en el ítem 2C.	El examinador pone los cubos sobre la mesa y hace una torre de nueve cubos. Desarma la torre y dice al niño: "Haz una torre tú". El examinador debe registrar la cantidad de cubos que el niño coloca en su torre. Se puede repetir una vez.	Doce cubos.	1: Si el niño forma una torre de 8 o más cubos.
4C	Desabotona.	Misma que en 2C.	El examinador muestra al niño el estuche abotonado y le dice: "Mira lo que voy a hacer" y desabotona los dos botones del estuche. Luego los vuelve a abotonar y pasa el estuche al niño diciéndole: "Ahora hazlo tú".	Estuche con dos botones.	1: Si el niño desabotona los dos botones del estuche.
5C	Abotona	Misma que en 2C.	El examinador muestra al niño el estuche desabotonado y dice: "Mira lo que voy a hacer" y abotona los dos botones del estuche. Pasándole el estuche desabotonado le dice: "Ciérralo tú".	Estuche con dos botones.	1: Si el niño abotona los dos botones del estuche.

6C	Enhebra una aguja.	Examinador y niño de pie, uno frente al otro.	El examinador enhebra la aguja frente al niño en un sólo movimiento. La mano que sujeta la aguja debe estar fija y la que sujeta el hilo debe moverse hacia el orificio de la aguja. Luego de retirar el hilo le pasa al niño la aguja en una mano y enseña el hilo en la otra diciéndole: "Ahora hazlo tú". Se permiten 3 intentos.	-Aguja de lana. -Hilo de volantín.	1: Si el niño enhebra la aguja.
7C	Desata cordones.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador muestra al niño el cartón o tablero perforado con el cordón pasado y amarrado con "rosa" (como en un zapato), y lo desata. Luego de hacer la rosa pasa el tablero al niño y le dice: "Desamárralo tú".	Tablero con ojietillos y cordón.	1: Si el niño desata la amarra ("rosa").
8C	Copia una línea recta.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador presenta la lámina 1 al niño y pasándole el lápiz y el reverso de la hoja de registro para que dibuje, le dice: "Haz una raya igual a ésta".	-Lámina 1 -Lápiz sin goma. -Reverso hoja de registro.	1: Si el niño dibuja una línea recta vertical u horizontal. Debe haber una impresión general de línea recta aceptándose pequeñas curvaturas. La longitud mínima de la línea debe ser 2 cm. Ver modelos de corrección (Anexo 4).
9C	Copia un círculo.	Misma que en 8C.	El examinador muestra la lámina 2 al niño y pasándole el lápiz y el reverso de la hoja de registro para que dibuje, le dice: "Dibuja un círculo (pelota, redondela) igual".	-Lámina 2 -Lápiz sin goma. -Reverso hoja de registro.	1: Si el niño dibuja un círculo producto de un solo movimiento y no de movimientos circulares continuos. El círculo debe estar cerrado o presentar una apertura máxima de 3 mm. No se aceptan óvalos sino formas fundamentalmente circulares. Ver modelos de corrección (Anexo 4).
10C	Copia una cruz.	Misma que en 8C.	El examinador presenta la lámina 3 al niño y pasándole el lápiz y el reverso de la hoja de registro para que dibuje, le dice: "Dibuja una cruz igual a ésta".	-Lámina 3 -Lápiz sin goma. -Reverso hoja de registro.	1: Si el niño dibuja los líneas fundamentalmente rectas que se intersecten. Lo central es la intersección de las líneas. No se aceptan intersecciones en los extremos de una de las líneas. Las rotaciones no se considerarán. Ver modelos de corrección (Anexo 4).

	Item	Ubicación	Administración	Material	Criterio de Aprobación
11C	Copia un triángulo.	Misma que en 8C.	El examinador presenta la lámina 4 al niño y pasándole el lápiz y el reverso de la hoja de registro para que dibuje, le dice: "Dibuja uno igual a éste".	-Lámina 4 -Lápiz sin goma. -Reverso hoja de registro.	1: Si el niño dibuja un triángulo que tenga tres ángulos claros, cerrados, con líneas fundamentalmente rectas. Las líneas de los lados no deben prolongarse más de 0,5 cm. fuera del ángulo. Ver modelos de corrección (Anexo 4).
12C	Copia un cuadrado.	Misma que en 8C.	El examinador presenta la lámina 5 al niño y pasándole el lápiz y el reverso de la hoja de registro para que dibuje, le dice: "Dibuja uno igual".	-Lámina 5 -Lápiz sin goma. -Reverso hoja de registro.	1: Si el niño dibuja un cuadrado con cuatro ángulos rectos. Los ángulos deben ser aproximadamente rectos, no redondos, ni puntudos. Las líneas deben ser fundamentalmente rectas y no deben prolongarse más de 0,5 cm. fuera del ángulo. Sólo se acepta un rectángulo si el largo de éste no excede el doble del ancho del mismo. Ver modelos de corrección (Anexo 4).
13C	Dibuja 9 o más partes de una figura humana.	El examinador y el niño sentados junto a la mesa.	El examinador entrega el lápiz y el papel al niño y le dice: "Dibuja un niño". Nota: Se efectúa una sola administración para los ítems 13C, 14C y 15C.	-Lápiz -Reverso hoja de registro.	1: Si el niño dibuja una figura humana con más de 9 partes del cuerpo (Ej: cabeza, tronco, piernas, brazos, ojos, nariz, boca, pelo, orejas, cuello, manos, dedos y pies...). Las partes dobles del cuerpo (manos, ojos) se evalúan como una parte y no como dos.
14C	Dibuja 6 o más partes de una figura humana.	Misma que en 13C.	Misma que en 13C.	Mismo que en 13C.	1: Si el niño dibuja 6, 7 u 8 partes de una figura humana. Nota: Si el niño aprueba el ítem 13C, dar por aprobado este ítem.
15C	Dibuja 3 o más partes de una figura humana.	Misma que en 13C.	Misma que en 13C.	Mismo que en 13C.	1: Si el niño dibuja 3, 4 o 5 partes de una figura humana. Nota: Si el niño aprueba los ítems 13C o 14C dar por aprobado este ítem.

16C	Ordena por tamaño.	El examinador y el niño sentados junto a la mesa.	El examinador con una mano toma las tres barritas sueltas, con la otra presenta el tablero al niño y le dice: "Mira, estas barritas están ordenadas de más grande a más chica". Enseguída entregándole las 3 barritas sueltas le dice: "¿Dónde ponemos estas otras barritas para que queden ordenadas?". El examinador debe dibujar en la hoja de registro la forma en que el niño colocó las barritas.	-Tablero con 4 barritas pegadas. -Tres barritas sueltas.	1: Si el niño ordena las barritas por tamaño insertándolas en los huecos previstos en el tablero o bien las coloca en orden de tamaño sobre las barras del tablero.
-----	--------------------	---	---	---	---

**II SUBTESTE LENGUAJE**  
Test de Desarrollo Psicomotor 2-5 años: TEPSI

Nº	Item	Ubicación	Administración	Material	Criterio de Aprobación
1L	Reconoce grande y chico.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador presenta la lámina 6 al niño y le dice: "Muéstrame la muñeca más grande". Espera la respuesta del niño y dice: "Ahora muéstrame la muñeca más chica".	Lámina 6.	1: Si el niño responde correctamente a las dos preguntas.
2L	Reconoce más y menos.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador muestra la lámina 7 al niño y le dice: "Muéstrame dónde hay más patos". Espera la respuesta del niño y le dice: "Ahora muéstrame dónde hay menos patos".	Lámina 7.	1: Si el niño responde correctamente a las dos preguntas.
3L	Nombra animales.	Misma que en 2L.	El examinador presenta al niño la lámina 8 y señalando cada figura le dice: "¿Cómo se llama?" o "¿Qué es?". No debe dar ninguna ayuda adicional ni ejemplificar. El examinador debe registrar textualmente cada respuesta del niño.	Lámina 8.	1. Si el niño nombra correctamente al menos cinco de los ocho animales (gato, chanchito, paloma, pájaro o ave, tortuga, perro, gato, oveja, gallina, gallo). No se aceptan verbalizaciones del tipo "guau", "pío" o "cua-cua". Se aceptan los diminutivos y las dislalias (Ejemplo: "peyo" por perro).
4L	Nombra objetos.	Misma que en 2L.	El examinador presenta al niño la lámina 9 y señalando cada figura le dice: "¿Cómo se llama?" o "¿Qué es?". No debe dar ayuda adicional ni ejemplificar. El examinador debe registrar textualmente cada respuesta del niño.	Lámina 9	1: Si el niño nombra correctamente al menos 5 de los 8 objetos (paraguas, escoba, zapatos o zapatillas, serrucho, vela, tetera, reloj, taza). Se aceptan respuestas que sean verbalizaciones un poco deformadas de las palabras exactas (Ej. "eloc" por reloj). No se aceptan verbalizaciones del tipo "cueti" por reloj.
5L	Reconoce largo y corto.	Misma que en 2L.	El examinador presenta al niño la lámina 10 y le dice: "¿Cuál es la línea más larga?". Espera la respuesta del niño y dice: "¿Cuál es la línea más corta?".	Lámina 10	1: Si el niño responde correctamente a las dos preguntas.

6L	Verbaliza acciones.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador presenta al niño la lámina 11 y señalando cada dibujo le pregunta: "¿Qué está haciendo?". El examinador debe registrar textualmente cada respuesta del niño.	Lámina 11	1: Si el niño verbaliza adecuadamente 3 de las 4 acciones (recortar, saltar, planchar, comer). Se aceptan dislalias y errores de pronunciación.
7L	Conoce la utilidad de objetos.	Misma que en 6L.	El examinador hace las siguientes preguntas al niño: "¿Para qué sirve?, la cuchara, el lápiz, el jabón, la escoba, la cama, la tijera?". El examinador debe registrar textualmente cada respuesta del niño.		1: Si el niño verbaliza la utilidad de al menos cuatro objetos, señalando la acción más frecuente que con ellos desempeña (comer, escribir o dibujar, lavarse, barrer, descansar o dormir, cortar y recortar).
8L	Discrimina pesado y liviano.	Misma que en 6L.	El examinador coloca en una mano del niño la bolsa rellena con arena y en la otra, la bolsa rellena con esponja. Enseñada le dice: "Dame la más pesada". Luego de colocar nuevamente las bolsas en las manos del niño le dice: "Dame la más liviana".	-Bolsa con arena. -Bolsa con esponja.	1: Si el niño cumple correctamente las dos órdenes.
9L	Verbaliza su nombre y apellido.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador pregunta al niño: "¿Cómo te llamas?" o "¿Cuál es tu nombre?". Si el niño dice solo su nombre y no su apellido se le dice: "¿Y qué más?".		1: Si el niño verbaliza adecuadamente su nombre y apellido. Se aceptan sobrenombres y errores de pronunciación.
10L	Identifica su sexo.	Misma que en 9L.	El examinador pregunta al niño: "¿Eres niño o niña?".		1: Si el niño verbaliza adecuadamente el sexo al que pertenece. Se aceptan errores de pronunciación.
11L	Conoce el nombre de sus padres.	Misma que en 9L.	El examinador pregunta al niño: "¿Cómo se llama tu papá?", "¿Cómo se llama tu mamá?". Se deben registrar textualmente las respuestas.		1: Si las respuestas del niño coinciden con los datos de la ficha de antecedentes. Se aceptan sobrenombres.

Item	Ubicación	Administración	Material	Criterio de Aprobación
12L Da respuestas coherentes a situaciones planteadas.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador pregunta al niño: a) "¿Qué haces tú cuando tienes hambre?" b) "¿Qué haces tú cuando estás cansado?" c) "¿Qué haces tú cuando tienes frío?" Se debe registrar textualmente cada respuesta.		1: Si el niño da una respuesta coherente a al menos dos de las tres situaciones planteadas. Respuestas aceptadas: a) Comer b) Descanso, me acuesto, me siento. c) Me abrigó, me pongo chaleco o parka, etc. FRD.
13L Comprende preposiciones.	Examinador y niño de pie junto a la mesa.	El examinador da las siguientes instrucciones: a) "Pon el lápiz detrás de la silla". b) "Pon el lápiz sobre la mesa". c) "Pon el lápiz bajo la silla". El examinador debe cuidar de no mirar ni indicar con su gesto la ubicación solicitada al niño y debe registrar el cumplimiento de cada orden por separado.	Lápiz	1: Si el niño ejecuta al menos dos de las instrucciones en forma correcta.
14L Razona por analogías opuestas.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador propone al niño las siguientes frases para completar: a) "El fuego es caliente y el hielo es .....". b) "El elefante es grande y el ratón es .....". c) "El papá es hombre y la mamá es .....". Se puede repetir cada frase una vez. Se debe registrar textualmente cada respuesta.		1: Si el niño completa correctamente al menos dos frases. Respuestas aceptadas: a) Frío, helado. b) Chico, pequeño. c) Mujer.
15L Nombra colores.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador coloca en la mesa los tres cuadrados de papel lustre, uno al lado del otro separados por 2 cms. Enseguida los señala uno a uno, preguntándole al niño: "¿De qué color es éste?". Se debe anotar cada respuesta del niño.	Papel lustre, azul, amarillo y rojo.	1: Si el niño nombra correctamente al menos dos colores.
16L Señala colores.	Misma que en 15L.	El examinador coloca los papeles lustre sobre la mesa en el siguiente orden: azul, amarillo y rojo. Luego dice: "Muestre el amarillo... azul... rojo...". (Es decir, no se deben nombrar los colores en el mismo orden en que se presentan).	Papel lustre, azul, amarillo y rojo.	1: Si el niño indica correctamente al menos dos colores.

17L	Nombra figuras geométricas.	Misma que en 15L.	El examinador presenta al niño la lámina 12 y le pregunta, señalando una a una las figuras geométricas: "¿Cómo se llama esto?". Se debe anotar cada respuesta del niño.	Lámina 12.	1: Si el niño nombra adecuadamente al menos dos figuras. Para el círculo se aceptan las siguientes respuestas: círculo, pelota, redonda. Para el cuadrado y triángulo sólo en nombre exacto. Se aceptan errores de pronunciación.
18L	Señala figuras geométricas.	Examinador y niño sentados junto a la mesa.	El examinador vuelve a colocar sobre la mesa la lámina 12 y señalando las figuras geométricas una a una, dice al niño: "Muéstrame el cuadrado..., el triángulo..., el círculo". (Es decir, en un orden diferente al de la lámina).	Lámina 12.	1: Si el niño muestra correctamente dos de las tres figuras geométricas.
19L	Describe escenas.	Misma que en 18L.	El examinador presenta al niño la lámina 13 y le dice: "Cuéntame qué está pasando aquí". Después de anotar la respuesta del niño presenta la lámina 14 y vuelve a preguntar: "Cuéntame qué está pasando aquí". Debe anotarse textualmente lo que el niño dice.	Lámina 13 Lámina 14.	1: Si el niño nombra al menos una acción y dos sustantivos en cada lámina. o 1: Si el niño nombra al menos una acción y dos sustantivos en una lámina y dos acciones y un sustantivo en la otra, o 1: Si el niño nombra al menos dos acciones y un sustantivo en cada lámina.
20L	Reconoce absurdos.	Misma que en 18L.	El examinador presenta al niño la lámina 15 y le dice: "Mira bien este dibujo: ¿Qué tiene de raro?". Se debe observar la expresión del niño y registrar en forma exacta la respuesta.	Lámina 15.	1: Si el niño verbaliza lo absurdo de la situación presentada. Ejemplo: "el zapato en el plato", "los zapatos no se comen", y/o señala lo absurdo con expresión de risa en su rostro.
21L	Usa plurales.	Misma que en 18L.	El examinador presenta al niño la lámina 16 y le pregunta "¿Qué son éstas?".	Lámina 16.	1: Si el niño contesta en plural: "flores" o "plantas". Se aceptan errores de pronunciación como "fores". Se debe discriminar claramente el uso de plural.
22L	Reconoce antes y después.	Misma que en 18L.	El examinador presenta al niño la lámina 17 y le pregunta "¿Qué pasó antes, qué pasó primero?". Espera la respuesta del niño y luego dice: "¿Qué pasó después?".	Lámina 17.	1: Si el niño señala correctamente la lámina que corresponde a cada pregunta. Debe responder correctamente las dos preguntas.

Nº	Item	Ubicación	Administración	Material	Criterio de Aprobación
23L	Define palabras.	El examinador y el niño sentados junto a la mesa.	<p>El examinador pregunta al niño:</p> <p>a) "¿Qué es una manzana?"  b) "¿Qué es una pelota?"  c) "¿Qué es un zapato?"  d) "¿Qué es un abrigo?"</p> <p>El examinador no debe dar ningún tipo de ayuda o ejemplo al niño, ni cambiar la formulación de la pregunta. Debe registrar textualmente cada respuesta del niño.</p>		<p>1: Si el niño define correctamente al menos tres palabras. Se considera correcta una definición por uso, un buen sinónimo, la categoría general a la cual pertenece el objeto, o una buena descripción de éste.</p> <p>Ejemplo: a) Manzana: para comérsela, una fruta, es roja, redonda, tiene cáscara.</p>
24L	Nombra características de objetos.	El examinador y el niño sentados junto a la mesa.	<p>El examinador le pasa la pelota al niño en su mano y le pregunta: "¿Cómo es esta pelota?"</p> <p>Si el niño da alguna característica se le pregunta: "¿Y qué más?" a fin de obtener más respuestas sobre el objeto. Luego se le pasa el globo y posteriormente la bolsa repitiendo las preguntas: "¿Cómo es éste(a)?" (globo, bolsa) y "¿Qué más?"</p> <p>El examinador no debe dar ningún tipo de ayuda o ejemplo al niño, ni cambiar la formulación de la pregunta. Debe anotar textualmente cada respuesta.</p>	<p>-Pelota  -Globo inflado  -Bolsa con arena.</p>	<p>1. Si el niño nombra dos o más características de al menos 2 objetos que hagan referencia a su tamaño, forma, textura, color. Ejemplo:  Bolsa: pesada, larga, dura, (tamaño), (color).  Pelota: chica, redonda, amarilla, peluda...  Globo: grande, redondo, suave, (color), se infla, se agranda, se estira....</p>

III SUBTEST MOTRICIDAD  
Test de Desarrollo Psicomotor 2-5 años: TEPSI

Nº	Item	Ubicación	Administración	Material	Criterio de Aprobación
1M	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar.	Examinador y niño de pie uno frente al otro.	En la administración del subtest Motricidad el examinador debe cuidar de respetar en cada ítem las instrucciones en cuanto a su propia ubicación espacial y a la del niño. El examinador da tres saltos con los pies juntos en el mismo lugar. Luego invita al niño a hacer lo mismo diciéndole "Salta igual que yo". Se puede repetir una vez.		1: Si el niño da por lo menos dos saltos seguidos con los pies juntos.
2M	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua.	Examinador y niño de pie, uno frente al otro a seis pasos o más de la puerta.	El examinador señalando el vaso lleno de agua (hasta un dedo del borde) dice el niño: "Camina con este vaso hasta la puerta sin botar agua". Luego entrega el vaso al niño. Este lo debe coger con una mano.	Vaso lleno de agua.	1: Si el niño da seis pasos o más sin derramar el agua.
3M	Lanza una pelota en una dirección determinada.	Examinador de pie frente al niño a 1 metro de distancia.	El examinador entrega la pelota al niño en una mano, se coloca a un metro de distancia y le dice: "Tíramela".	Pelota.	1: Si el niño lanza la pelota con una mano al cuerpo del examinador.
4M	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más.	Examinador y niño de pie uno frente al otro, lejos de la mesa.	El examinador frente al niño, lejos de la mesa y sin apoyarse, levanta un pie durante 10 seg. como mínimo. Luego le dice al niño: "Párate igual que yo". El examinador debe registrar el tiempo que el niño permanece parado en un pie.		1: Si el niño se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más.

Nº	Item	Ubicación	Administración	Material	Criterio de Aprobación
5M	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos.	Examinador y niño de pie uno frente al otro lejos de la mesa.	Misma que en ítem 4M.		1: Si el niño se para en un pie sin apoyo entre 5 y 9 segundos. Nota: Si el niño aprueba el ítem 4 dar por aprobado este ítem.
6M	Se para en un pie sin apoyo 1 segundo.	Misma que en ítem 4M.	Misma que en ítem 4M.		1: Si el niño se para en un pie sin apoyo entre 1 y 4 segundos. Nota: Si el niño aprueba el ítem 4M y/o 5M dar por aprobado este ítem.
7M	Camina en punta de pies seis o más pasos.	Examinador y niño, uno frente al otro, lejos de la mesa.	El examinador camina en punta de pies mínimo seis pasos. Luego incita al niño a hacer lo mismo diciéndole: "Camina en la punta de los pies igual que yo". El examinador debe registrar la cantidad de pasos que da el niño.		1: Si el niño camina en punta de pies seis o más pasos.
8M	Salta 20 cms. con los pies juntos.	Examinador parado frente a una hoja oficio colocada en el suelo horizontalmente. Niño a su lado.	El examinador coloca en el suelo frente a sus pies una de las hojas de registro del test. La hoja debe colocarse horizontalmente. El examinador salta por sobre la hoja con los pies juntos y motiva al niño a hacer lo mismo diciéndole: "Salta igual que yo".	Hoja de registro.	1: Si el niño salta por sobre la hoja (a lo ancho) con los pies juntos.
9M	Salta en un pie tres o más veces, sin apoyo.	Examinador y niño de pie uno frente al otro, lejos de la mesa.	El examinador salta en un pie, por lo menos tres veces, en el mismo lugar. Luego, incita al niño a hacer lo mismo diciéndole: "Salta igual que yo". El examinador debe registrar la cantidad de saltos que da el niño.		1: Si el niño salta en un pie tres o más veces, con o sin avance y sin apoyo.

10M	Coge una pelota.	Examinador de pie frente al niño a 1 metro de distancia.	El examinador mostrando la pelota al niño le dice: "¡Lugue-mos a la pelota, yo te la tiro y tú la pescas", enseña se coloca a un metro de distancia del niño y le tira la pelota dándole un bote para que le llegue entre la cintura y el cuello. Se puede repetir una vez.	Pelota	1: Si el niño coge la pelota con una o con las dos manos. Debe cogerla con las manos y no con los brazos.
11M	Camina hacia adelante topando talón y punta.	Examinador al lado del niño.	El examinador camina en línea recta hacia adelante colocando el pie de manera que en cada paso el talón toque la punta del otro pie. Se "chusea" o "da pasos de pulga". Deben darse 4 o más pasos. Luego motiva al niño a hacer lo mismo diciendo "Camina igual que yo".		1: Si el niño camina hacia adelante 4 o más pasos en línea recta y sin apoyo tocando el talón con la punta.
12M	Camina hacia atrás topando punta y talón.	El examinador al lado del niño.	El examinador camina en línea recta hacia atrás colocando el pie de manera que en cada paso la punta toque el talón del otro pie (se "chusea hacia atrás"). Deben darse 4 o más pasos. Luego motiva al niño a hacer lo mismo diciéndole: "Camina igual que yo".		1: Si el niño camina hacia atrás 4 o más pasos en línea recta y sin apoyo tocando la punta con el talón.

