



# APORTES DESDE EL DISEÑO INDUSTRIAL A LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS CON CÁNCER EN EL URUGUAY

## TESIS DE GRADO EN DISEÑO INDUSTRIAL

AUTORAS: LUCÍA DI GIACOMO  
ELISA ETCHEGARAY

TUTOR: LUCIANA URRUTY  
CO-TUTOR: RITA SORIA  
TRIBUNAL: VICTORIA SUÁREZ  
PABLO D'ANGELO  
LUCIANA URRUTY  
RITA SORIA

MONTEVIDEO-URUGUAY 2014



Escuela Universitaria  
Centro de Diseño

farq | uy



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA

## EVALUACIÓN DEL TRIBUNAL

"LA ESPERANZA ES ALGO CON PLUMAS QUE SE POSA EN  
EL ALMA Y CANTA LA MELODÍA SIN PALABRAS Y NO SE  
DETIENE NUNCA"

(EMILY DICKINSON)

## AGRADECIMIENTOS

- A la Escuela Universitaria Centro de Diseño

- Nuestras tutoras y tribunal

- A todos los integrantes de la Fundación Dr. Pérez Scremini  
en especial a: Dr. Luis Castillo

Musicoterapeuta Mayra Hugo

Asist. Social Helena Orlando

Nurse Clara Peña

Psic. Alicia Medori

- Mercedes Achard y Mariela Garau de la Comisión Honoraria  
de Lucha contra el Cáncer

- Lic. T. O. Florencia González

- Analía Olivera

- Técnicos Sergio Capillera y Gonzalo Monllor

- Ing. Leonardo Steinfeld

- D. I. Alberto Menestrina

- D. I. Fernando Carrasco

- Ricardo Madeira

- Ing. Alfonso Ros

- 3D Factory

- A nuestras familias y amigos

- Muy especialmente a los niños de la Fundación Dr. Pérez Scremini  
y a sus familias por ser la razón inicial y la motivación constante de  
esta investigación.

# CONTENIDO

<b>Resumen</b> .....	6	Desarrollo emocional y moral	
		Implicaciones para los padres / Infancia media / desarrollo físico / desarrollo cognitivo / desarrollo social, emocional y moral .....	28-33
<b>Introducción</b> .....	7	Reacciones del niño y su entorno frente a la enfermedad:	
		Introducción	
		Repercusiones psicológicas durante el diagnóstico	
		Repercusiones psicológicas durante la fase de tratamiento	
		Repercusiones psicológicas durante la hospitalización y el aislamiento	
		Repercusiones psicológicas en la familia .....	34-36
<b>Capítulo 1- Marco teórico</b>		Terapias complementarias y alternativas: Musicoterapia .....	37
Diseño Industrial / Introducción / Diseño Industrial.....	10	Observaciones .....	38
Calidad de vida (CV) .....	11		
Conceptos psicológicos / Definición de conceptos psicológicos .....	12-13		
¿Qué es el cáncer infantil?			
Así lo define la Real Academia Española (R.A.E.)			
Así lo define la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.)			
Así lo define el Departamento de Hemato-Oncología			
Pediátrica del Uruguay .....	14		
Tipos de cáncer más frecuentes en Uruguay: Enfermedades hematológicas .....	15		
Tipos de cáncer más frecuentes en Uruguay: Hematológicas: Leucemia			
Linfoma .....	16		
Tipos de cáncer más frecuentes en Uruguay: Tumores sólidos .....	17		
Tipos de cáncer más frecuentes en Uruguay: Tumores sólidos			
Sistema nervioso: Sistema nervioso central			
Neuroblastoma			
Sarcoma: Sarcoma de Ewing			
Osteosarcoma			
Sarcoma de partes blandas			
Tumor de Wilm's			
Tumor de las células germinales			
Retinoblastoma .....	18-19		
Incidencia de cáncer en niños en Uruguay en el período 2006-2010 .....	20		
Tipos de cáncer más frecuentes en Uruguay: Diagnóstico y tratamiento .....	21		
Diagnóstico y tratamientos:			
Cirugía oncológica			
Quimioterapia/Efectos secundarios de la Quimioterapia			
Radioterapia/Efectos secundarios de la Radioterapia			
Trasplante de médula ósea .....	22-23		
Esquema de tipos de cáncer más frecuentes en Uruguay, diagnóstico y tratamientos .....	24		
Hospitalización: Hospitalización .....	25		
Observaciones .....	26		
<b>Capítulo 2 - Reacciones Emocionales</b>			
Crecimiento, desarrollo y conducta de los niños:			
Introducción / Modelo de desarrollo biopsicosocial / Influencias biológicas / Influencias psicológicas: apego y contingencia / Factores sociales: sistemas de familia y el modelo ecológico			
Dominios del desarrollo y teorías basadas en la emoción y la cognición / Teorías psicoanalíticas / Teorías cognitivas			
Teoría conductista / Edad preescolar / desarrollo físico / desarrollo del lenguaje cognición y juego			
		Capítulo 3 - Fundaciones	
		Fundaciones: Fundación Peluffo Giguens .....	40
		Fundación Dr. Pérez Scremini .....	41
		Observaciones .....	42
		<b>Capítulo 4 - Herramientas de análisis</b>	
		Herramientas de investigación:	
		Justificación/Entrevistas/Observaciones y Conclusiones	
		Justificación/Relevamiento de las actividades del taller/Observaciones y Conclusiones .....	44-50
		Análisis de las condiciones:	
		Justificación/Visita y relevamiento del área de internación/Observaciones y Conclusiones	
		Justificación/Relevamiento de productos existentes. Fichas de producto/Observaciones y Conclusiones .....	51-62
		<b>Capítulo 5 - Creación</b>	
		Planteamiento del problema .....	64
		Toma de decisiones antes de plantear las alternativas .....	65
		Listado de requisitos .....	66
		Concepto de producto/Caminos/Alternativas .....	67
		Alternativa 1 .....	68
		Alternativa 2 .....	69
		Listado de requisitos/Valoración selectiva/Matriz comparativa .....	70
		Toma de decisiones después de plantear las alternativas .....	71
		Función de la vibración .....	72
		Memoria descriptiva del producto .....	73
		Usuarios .....	74
		Análisis ergonómico / prueba con modelos .....	75
		Escenario y secuencia de uso .....	76
		Nombre/Aplicación de la marca/Aplicación de color .....	77
		Conclusiones y observaciones finales .....	78
		<b>Bibliografía y Figuras</b> .....	79-82
		<b>Apéndice</b>	
		<b>Anexo</b>	

## RESUMEN

Considerando que el cáncer infantil produce estrés, se diseña un producto que contribuye a disminuirlo frente a procedimientos invasivos durante el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

Este trabajo encuadra el aporte del diseño industrial a la mejora de la calidad de vida de los niños con cáncer en el Uruguay.

Si un niño con cáncer interactúa con Mivi, entonces su nivel de estrés disminuye mejorando la adherencia al tratamiento y aumentando sus posibilidades de curación.

Para llevar a cabo este trabajo nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Estudiar y analizar la situación actual de esta población.
- Identificar posibles líneas de acción que aporten desde el diseño industrial a situaciones como: hospitalización, extrañación del hogar, tratamiento, entre otras.
- Desarrollar un producto o un sistema de productos que responda a una de estas líneas de acción identificadas.
- Desarrollar un producto o sistema de productos viables para el mercado local.
- Generar antecedentes en la temática en la Escuela Universitaria Centro de Diseño como forma de impulsar futuras investigaciones al respecto.

Para el cumplimiento de estos objetivos se desarrolló una observación participante, en la cual nos involucramos en las actividades de la Fundación Dr. Pérez Scremini 2013-2014 (Montevideo, Uruguay), relacionándonos con los diferentes niños, familiares, médicos, psicólogos, enfermeros, asistentes sociales y allegados.

Mivi es un distractor externo de interacción manual, vibra para que el niño lleve su atención al objeto en lugar de estar pendiente del procedimiento que se le está realizando, contribuye a disminuir el estrés, brinda seguridad y lo fortalece frente a procedimientos invasivos.

## INTRODUCCIÓN

*“El cáncer afecta a niños de cualquier raza y clase social, en países de primer o tercer mundo, y constituye la primer causa de muerte por enfermedad en los niños.”* (Fundación Peluffo Giguens, [sin fecha]). Estos niños tienen un alto porcentaje de curación, dependiendo de un diagnóstico a tiempo y un tratamiento correcto. El tratamiento al que se expone el niño supone grandes exigencias para él y su familia: durante el mismo deben armar su rutina familiar en función del hospital, los horarios y los cuidados que requiere. Debe soportar procedimientos dolorosos, tomar medicamentos, hacerse estudios, soportar restricciones a lo que eran sus actividades cotidianas antes del diagnóstico y ver limitada su vida infantil. Los padres deben incorporar una gran cantidad de información, explicarles a familiares y amigos la evolución del niño, cuidar a los hermanos sanos, resolver su situación laboral, seguir funcionando como soporte de su hijo, entre otras.

Desde hace algunos años somos voluntarias de las Fundaciones Peluffo Giguens y Dr. Pérez Scremini, siendo testigos de cómo funciona el equipo que cuida y apoya a los niños y sus familias. Dicho trabajo multidisciplinar nos motivó a pensar que desde el diseño industrial también se puede aportar a la mejora de la calidad de vida de los niños con cáncer y sus familias.

Contamos con la ventaja, facilidad y riqueza de acceder directamente a la población objetivo, su entorno y sus cuidadores.

En los capítulos 1- Marco teórico, 2- Reacciones emocionales y 3- Fundaciones, se exponen los conceptos y definiciones extraídas de las diferentes fuentes bibliográficas consultadas. Esta información genera el conocimiento necesario para abordar la temática elegida.

En el capítulo 4- Herramientas de análisis, se encuentran las herramientas de investigación y el análisis de las condiciones. Las herramientas de investigación reafirman la información obtenida en los capítulos anteriores, mientras que el análisis de la condiciones permite identificar la problemática y las diferentes líneas de acción a abordar.

El capítulo 5- Creación, es dónde se muestra la evolución del producto diseñado y las diferentes tomas de decisiones para llegar a la solución que mejor atiende la problemática detectada.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA INICIAL

La Fundación Dr. Pérez Scremini trabaja desde el Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Centro Hospitalario Pereira Rossell, donde se atienden 100 nuevos casos oncológicos por año y se realizan 8000 consultas anuales en policlínica. El objetivo es la rehabilitación de niños con cáncer. Brindándoles una mejora en la calidad de vida durante el tratamiento.

Un autor sostuvo que en Uruguay: "...más del 70% de los niños se curan de su enfermedad gracias al trabajo multidisciplinario clínico y de investigación...". (Viera, 2011, p.9).

La experiencia de un niño con cáncer y su familia es altamente estresante. La mejoría de estos niños se logra si las dificultades durante la enfermedad pueden llegar a ser superadas. Esto es posible en la medida que se disponga de todo el apoyo adecuado.

Dicho apoyo es brindado por el departamento de asistencia social, integrado por una asistente social, una psicóloga, una musicoterapeuta y un grupo de voluntarios encargados de la recreación de los niños durante el tratamiento. Trabajando en conjunto con los médicos, nurses, auxiliares de enfermería y auxiliares de servicio.

Se propone investigar las vivencias, situaciones y contextos que forman parte de la experiencia del niño con cáncer durante su tratamiento. Y de este modo poder identificar posibles lineamientos para el desarrollo de un producto o un sistema de productos.

Realizada la investigación mediante observación, entrevistas y bibliografía consultada se detectan tres etapas bien diferenciadas en el proceso de la enfermedad, las mismas son: diagnóstico, tratamiento y remisión. Decidimos centrarnos en la etapa de tratamiento y hospitalización. En dichas instancias los niños experimentan: estrés (Paravique, 2006), miedo, tristeza, angustia, preocupación (Covarrubias et ál., 1996; Fernández, 2001), ansiedad (Holland & Rowland, 1990), culpa (Gallar, 1998), depresión (Etapé, 1990) e ira (Arranz Carrillo de Albornoz & Bayes, 1990).

Se propone realizar un producto o un sistema de productos que contribuya a mejorar el estado de ánimo de los niños para sobrellevar las instancias del tratamiento mencionadas anteriormente, tomando en cuenta factores psicológicos.

# CAPÍTULO 1 - MARCO TEÓRICO

Definiciones:

- Diseño Industrial
- Calidad de Vida
- Conceptos Psicológicos
- Oncología Pediátrica
- ¿Qué es el cáncer?
- Tipos de cáncer más frecuentes en Uruguay
- Diagnóstico y Tratamientos
- Hospitalización
- Observaciones

"LA VIDA ES LA HISTORIA MÁS BONITA QUE PODEMOS CONTAR"

(15 DE FEBRERO, DÍA INTERNACIONAL DEL NIÑO CON CÁNCER)

# DISEÑO INDUSTRIAL

## INTRODUCCIÓN

Antes de introducirnos directamente en la definición de Oncología Pediátrica se explicarán los conceptos de: Diseño Industrial, Calidad de vida y algunos conceptos psicológicos que serán útiles a lo largo del trabajo.

**Palabras Claves:** Diseño Industrial, Calidad de vida y Oncología Pediátrica.

## DISEÑO INDUSTRIAL

Se tomará en cuenta la definición del **ICSID** (Concilio Internacional de Asociaciones de Diseño Industrial), ya que se ha ido adaptando a lo largo de los últimos 60 años y cuenta con la aceptación de la mayoría de los diseñadores industriales. Se han basado en el pensamiento de grandes teóricos del diseño, por ejemplo, Tomás Maldonado (1961) que expresa lo siguiente:

*“El Diseño Industrial es una actividad proyectual que consiste en determinar las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente. Por propiedades formales no hay que entender tan sólo las características exteriores, sino, sobre todo, las relaciones funcionales y estructurales que hacen que un objeto tenga una unidad coherente desde un punto de vista tanto del productor como del usuario, puesto que, mientras la preocupación exclusiva por los rasgos exteriores de un objeto determinado conlleva el deseo de hacerlo aparecer más atractivo o también disimular sus debilidades constitutivas, las propiedades formales de un objeto son siempre el resultado de la integración de factores diversos, tanto si son de tipo funcional, cultural, tecnológico, económico o cualquier otro”.*

La última revisión de la definición del diseño industrial del ICSID dice:

*“El diseño es una actividad creativa cuyo objetivo es establecer las cualidades multifacéticas de los objetos, procesos y servicios así como sus sistemas y sus ciclos de vida vitales de forma total.*

*Por lo tanto, el diseño es el factor central para la innovación y la humanización de las tecnologías y un factor crucial para el intercambio cultural y económico.*

*El diseño trata de descubrir y valorar las relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas con la misión de ofrecer:*

**-ÉTICA GLOBAL:** *Mejorar la sostenibilidad global y la protección del medioambiente.*

**-ÉTICA SOCIAL:** *Ofrecer beneficios y fomentar la libertad de la humanidad, sea de forma individual o colectiva. Velar por los intereses de los usuarios, de los productores y de los protagonistas del mercado.*

**-ÉTICA CULTURAL:** *Velar por la cultura a pesar de la globalidad impuesta.*

*El diseño permite establecer una coherencia entre los aspectos comunicativos de los productos, servicios y sistemas vs. su complejidad estructural.*

*Hoy entendemos el diseño, incluso el que mantiene el epígrafe “industrial”, como una profesión de amplio espectro relacionada con otras muchas profesiones que participan en las nuevas complejidades de las necesidades que buscan una mejora de la vida y las sociedades.*

*Por lo tanto, el término diseñador se refiere a un profesional que practica en realidad una profesión intelectual más allá de ofrecer un servicio para una empresa” (ICSID, 2014).*

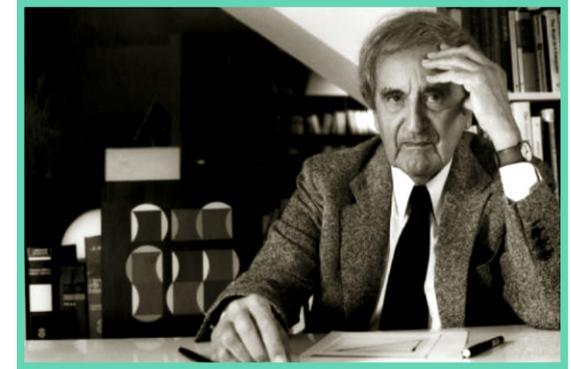


Figura 1. Diseñador Industrial Tomás Maldonado.



Figura 2. Logotipo del International Council of Societies of Industrial Design.

# CALIDAD DE VIDA

## CALIDAD DE VIDA (CV)

En el año 1948 comienza a tomar relevancia el concepto de CV cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) redefinió la Salud como: "... el completo bienestar físico, mental y social, y no sólo como la ausencia de enfermedad".

Según la OMS, la Calidad de Vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes.

Se trata de un concepto muy amplio que está influido de un modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno."

Según Ravens-Sieberer et ál. (2006, p.1201): "El término CV, se denota, en la terminología psicológica, como un constructo multidimensional que abarca lo físico, emocional, mental, social, los comportamientos y los componentes del bienestar y la función de la percepción de los pacientes y otros observadores".

Muchos autores se han ocupado del desarrollo y evolución del concepto de CV, pero fueron Kaplan y Busch (1982) los que proponen el término Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS). La diferencia entre los conceptos es bastante sutil, la CV hace énfasis en los aspectos psicosociales, sean estos cuantitativos y/o cualitativos del bienestar social y del bienestar subjetivo general, mientras que en la CVRS se hace más énfasis en la evaluación por parte del individuo de las limitaciones que ha desarrollado a partir de determinada enfermedad, en las diferentes áreas: biológica, psicológica y social (Goldwurm, Baruffi & Colombo, 2004).

No existe un acuerdo a la hora de definir el concepto CVRS, pero la mayoría de los autores coinciden en que es

un concepto **subjetivo y multidimensional** (Bullinger, 1991).

A partir de 1960 se comienza a estudiar la CV en la infancia (0 a 11 años) y la adolescencia (12 a 18 años), ya que hasta esa fecha la mayoría de las publicaciones hacían referencia a la población adulta (Bullinger & Ravens-Sieberer, 1995).

Se dejan de medir tanto la salud como la CV en la infancia y adolescencia con indicadores indirectos de los datos epidemiológicos de morbi-mortalidad, y se comienza a estudiar la CV y la salud relacionadas como un concepto holístico, multidimensional e integral que tiene en cuenta la percepción del niño sobre su propio bienestar (Pane et ál., 2006; Urzúa, Cortés, Vega, Prieto & Tapia, 2009; Verdugo & Sabeh, 2002).

Existen diferentes medidas objetivas para evaluar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en la Infancia, CVRSI (Quiceno & Vinaccia, 2008). El CHIP y el CHQ son los instrumentos más utilizados en diferentes estudios a nivel internacional, mientras que el KINDL, el PedsQL y el TACQOL son instrumentos útiles con niños/adolescentes que padecen alguna enfermedad crónica (Rajmil, Estrada, Herdman, Serra-Sutton y Alonso, 2001).

En los últimos 10 años los instrumentos de medida en CVRSI han cobrado mayor relevancia (Rajmil et ál., 2012) y se basan en la teoría psicométrica (Aymerich et ál., 2007).

En **Uruguay** se utiliza el cuestionario sobre Calidad de Vida Pediátrica (PedsQL) versión 4.0, siendo la primera fase de la adaptación lingüística y transcultural del mismo (Fernández et ál., 2010).

Pane et ál. (2006, p.17) sostienen que los parámetros considerados en los instrumentos de CVRSI son:

### El aspecto funcional/físico mide:

1. Actividades físicas diarias como el desplazamiento, las destrezas, la deambulación y el cuidado personal.
2. Síntomas como el dolor y el malestar.
3. Sentimientos relacionados con la percepción subjetiva de la salud física.
4. Sensaciones físicas.
5. Energía y la vitalidad
6. Percepción general de la salud.

### El componente psicológico mide:

1. Sentimientos y emociones positivas/negativas como la depresión-ansiedad, el sufrimiento y el estado de ánimo.
2. Percepción de sí mismo, la autoestima y la apariencia física.
3. Adquisiciones cognitivas, la habilidad para concentrarse, aprender y utilizar la memoria.
4. Conductas en general (o de riesgo en especial).

### El componente social o relacional mide:

1. La forma como el niño/adolescente interactúa con su medio como el colegio, los amigos (se centran en las relaciones con los pares, el rechazo de los pares) y la familia (se centra en la comunicación familiar).
2. Cómo repercute el estado de salud-enfermedad en el contexto en que se desarrolla el niño/adolescente como el apoyo social, el impacto en el tiempo de los padres, la cohesión familiar y las actividades familiares.

# CONCEPTOS PSICOLÓGICOS

## DEFINICIÓN DE CONCEPTOS PSICOLÓGICOS

Se definirán conceptos psicológicos que serán utilizados a lo largo del trabajo para describir las reacciones que experimentan los niños con cáncer frente a la enfermedad.

Si el niño enfermo cuenta con habilidades de afrontamiento positivas para una situación como ésta, pasará a una etapa de aceptación, que consiste en una adaptación a su realidad, sin ser resignación (Arranz Carrillo de Albornoz & Bayes, 1990).

“**angustia psicológica** conjunto de síntomas psicológicos y físicos tanto de ansiedad como de depresión que ocurren en individuos que no cumplen con los criterios de ningún trastorno psicológico en particular. Se considera que es lo que se evalúa por medio de muchas mediciones de autorreporte putativas de depresión. La angustia psicológica probablemente refleje funciones normales del estado de ánimo en la mayoría de las personas, pero puede indicar el comienzo de un EPISODIO DEPRESIVO MAYOR en los individuos que tienen antecedentes de TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR” (APA, 2010, p.31).

“**ansiedad**: emoción que se caracteriza por la aprensión y síntomas somáticos de tensión en que un individuo anticipa un peligro, catástrofe o desgracia inminente. El cuerpo a menudo se moviliza para enfrentar la amenaza percibida: los músculos se tensan, la respiración se acelera y el corazón late con mayor rapidez. La ansiedad puede distinguirse del TEMOR a nivel tanto conceptual como fisiológico, aunque ambos términos se usan a menudo como sinónimos. La primera se considera una respuesta desproporcionada a una amenaza vaga y no identificada, mientras que el segundo es una respuesta apropiada a una amenaza específica y claramente identificable” (APA, 2010, p.32).

“**culpa** EMOCIÓN AUTOCONCIENTE que se caracteriza por la dolorosa sensación de haber hecho (o pensado) algo malo y a menudo por la disposición a emprender la acción diseñada para deshacer o mitigar este mal” (APA, 2010, p.119).

“**depresión**: 1. fluctuación en el estado de ánimo normal que va de la desdicha y descontento a un sentimiento extremo de tristeza, pesimismo y desaliento. 2. en psiquiatría, cualquiera de los TRASTORNOS DEPRESIVOS” (APA, 2010, p.127).

“**estado de ánimo** 1. cualquier estado emocional pasajero, por lo general de baja intensidad (p. ej., un estado de ánimo alegre o uno irritable) 2. disposición para responder emocionalmente de una forma particular que puede durar horas, días o incluso semanas, posiblemente a un bajo nivel y sin que la persona sepa que provocó ese estado. Los estados de ánimo difieren de las EMOCIONES porque carecen de un objeto; por un insulto, pero un estado de ánimo enojado puede surgir sin que uno sepa porque está enojado o provocó el enojo. Las alteraciones en el estado de ánimo son características de los TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO” (APA, 2010, p.190).

“**estrés**: estado de respuesta psicológica o fisiológica a fuerza o sucesos internos o externos que comprenden cambios que afectan casi en todos los sistemas del cuerpo. Por ejemplo, puede manifestarse por medio de palpitaciones, sudoración, sequedad de la boca, acortamiento de la respiración, inquietud, aceleramiento del habla, aumento de las emociones negativas (si ya se experimentan) y duración mucho más prolongada del cansancio. El estrés grave se manifiesta por medio del SÍNDROME DE ADAPTACIÓN GENERAL. A ocasionar

estos cambios en la mente y el cuerpo, el estrés contribuye en forma directa a los trastornos y las enfermedades psicológicas y fisiológicas y afecta la salud mental y física, lo que reduce la calidad de vida” (APA, 2010, p.196).

“**estrés negativo o distrés**: 1. la respuesta negativa al estrés que involucra niveles excesivos de estimulación: un tipo de estrés que resulta del hecho de ser abrumado por las demandas, pérdidas o amenazas percibidas. Tiene efectos nocivos porque genera inadaptación física o psicológica y plantea graves riesgos a la salud de los individuos. Este suele ser el significado pretendido de la palabra ESTRÉS. Compare con EUSTRÉS. 2. estado emocional negativo en que la calidad específica de la emoción no se especifica o no puede identificarse. Por ejemplo, la ANSIEDAD ANTE LOS EXTRAÑOS que muestran los infantes puede designarse de manera más apropiada como **distrés ante los extraños** porque la conducta negativa del niño, por lo general llanto, no permite una identificación más específica de la emoción” (APA, 2010, p.196).

“**ira**: emoción caracterizada por tensión y hostilidad que surgen de la frustración, el daño (real o imaginario) causado por otro, o de la percepción de una injusticia. Puede manifestarse en conductas diseñadas para eliminar el objeto de la ira (p. ej., maldecir). La ira es distinta de la AGRESIÓN, (aunque es un activador importante de la misma), que es la conducta que tiene el propósito de dañar a alguien o algo. A pesar de su relación de influencia mutua, la ira no es necesaria ni suficiente para que ocurra la agresión” (APA, 2010, p.316).

“**miedo**: emoción intensa activada por la detección de una amenaza inminente, involucra una reacción de alarma inmediata que moviliza al organismo mediante la

## CONCEPTOS PSICOLÓGICOS

generación de un conjunto de cambios fisiológicos. Estos cambios incluyen un latido cardíaco rápido, redirección del flujo sanguíneo de la periferia hacia las viseras, tensión de los músculos y la movilización general del organismo para tomar acción...” (APA, 2010, p.281).

“**preocupación** estado de angustia o agitación mental debido a la inquietud por un suceso, amenaza o peligro inminente o anticipado” (APA, 2010, p.385).

“**tristeza** estado emocional de desdicha, que va en términos de ansiedad de leve a extrema y que generalmente se debe a la pérdida de algo que es sumamente valioso, por ej., por la ruptura o pérdida de una relación. La tristeza persistente es uno de los síntomas definitorios de un EPISODIO DE DEPRESIÓN MAYOR, el otro es la ANHEDONIA” (APA, 2010, p.553).

“anhedonia incapacidad para disfrutar las experiencias o actividades que en condiciones normales serían placenteras” (APA, 2010, p.31).

# ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA

## ¿QUÉ ES EL CÁNCER?

### ASÍ LO DEFINE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (R.A.E.):

“**Cáncer** (Del lat. cancer).

2. *m. Med.* Enfermedad neoplásica con transformación de las células, que proliferan de manera anormal e incontrolada.

3. *m. Med.* Tumor maligno”

(Real Academia Española, 2001)

### ASÍ LO DEFINE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (O.M.S.):

“«Cáncer» es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; también se habla de «tumores malignos» o «neoplasias malignas». Una característica del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, proceso conocido como metástasis. Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer”.

“El cáncer comienza en una célula. La transformación de una célula normal en tumoral es un proceso multifásico y suele consistir en la progresión de una lesión precancerosa a un tumor maligno. Estas alteraciones son el resultado de la interacción entre los factores genéticos del paciente y tres categorías de agentes externos, a saber:

- **carcinógenos físicos**, como las radiaciones ultravioleta e ionizantes;
- **carcinógenos químicos**, como los asbestos (mineral semejante al amianto), los componentes del humo de tabaco, las aflatoxinas (contaminantes de los alimentos) o el arsénico (contaminante del agua de bebida);
- **carcinógenos biológicos**, como las infecciones

causadas por determinados virus, bacterias o parásitos” (Organización Mundial de la Salud, 2013).

### ASÍ LO DEFINE EL DR. LUIS CASTILLO EN EL LIBRO HEMATO ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA:

“El cáncer es una enfermedad de la célula, es una enfermedad celular” (Castillo, 2011, p.14).

“El cáncer es una enfermedad celular que surge de células normales con funciones alteradas. Afecta sobre todo a los menores de 2 años y a los mayores de 65, o sea a los muy viejos y a los muy jóvenes” (Castillo, 2011, p. 15).

### ASÍ LO DEFINE EL DR. LUIS CASTILLO EN ENTREVISTA:

“Agrupa a todas las enfermedades malignas que suceden en el niño y adolescente. El límite de edad varía según los distintos países, pero hay una tendencia actualizada que extiende la edad al menos hasta los 18 años.

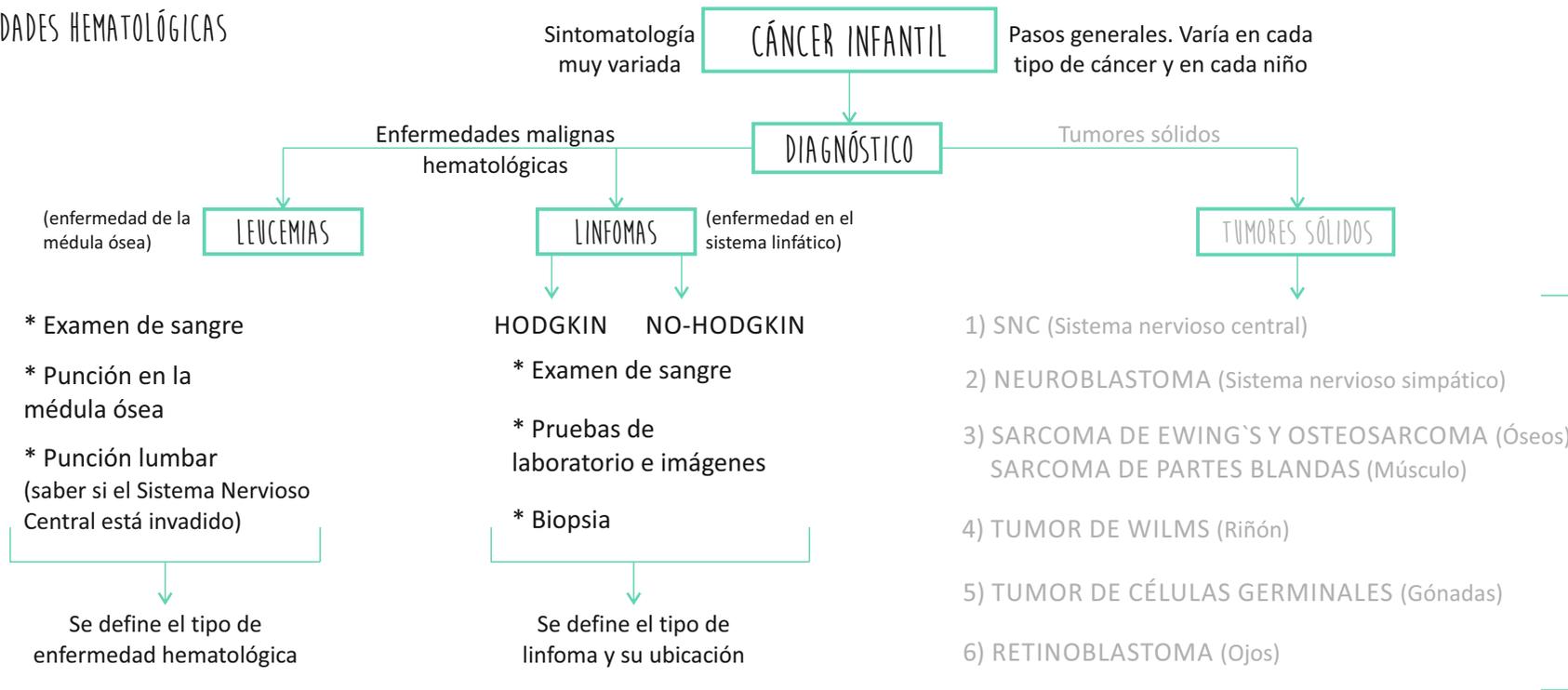
Por enfermedades malignas definimos aquellas enfermedades causadas por un crecimiento y duplicación de células que pueden originarse en cualquier tejido y que están fuera del control del organismo” (Castillo, entrevista, 4 de Abril de 2014) (Ver apéndice pág. 2).



Figura 3, 4 y 5. Día del Niño en la Fundación Dr. Pérez Scremini Agosto 2013.

# TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES EN URUGUAY

## ENFERMEDADES HEMATOLÓGICAS



# TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES EN URUGUAY

## HEMATOLÓGICAS: LEUCEMIA Y LINFOMA

### LEUCEMIA

Según Castillo (2011) la leucemia no es una enfermedad en la sangre sino que es una enfermedad en la médula ósea. Se puede presentar de múltiples formas, la sintomatología es muy variada por eso se dice que es un grupo de enfermedades malignas de la médula ósea.

La médula es la encargada de la producción de las células sanguíneas. Al estar invadida produce glóbulos blancos anormales, estas células reemplazan a las células sanguíneas sanas y dificultan que la sangre cumpla su función. (Instituto Nacional del Cáncer, [sin fecha]; Kadan, 2009)

Cuando la leucemia se desarrolla rápidamente se llama aguda y cuando crece lentamente se denomina crónica. Por lo general la más común en los niños es la aguda.

Este mismo autor plantea que los síntomas más frecuentes son el cansancio, la falta de apetito y pérdida de peso, también pueden presentar fiebre, dolores articulares y óseos, sangrar o amoratarse con facilidad.

Se diagnostica por medio de un análisis de sangre, una punción en la médula ósea y una lumbar para determinar si está comprometido el sistema nervioso central.

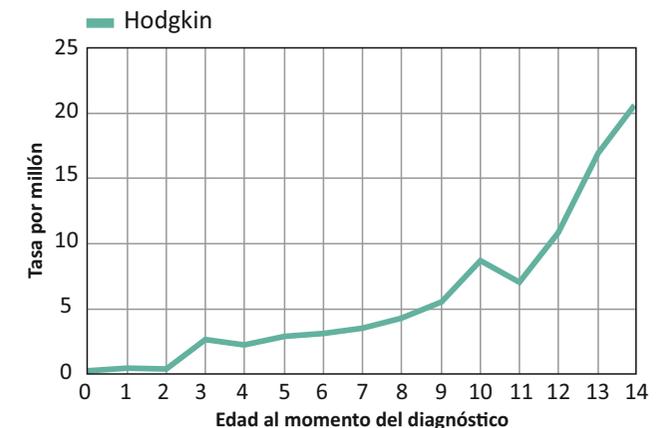
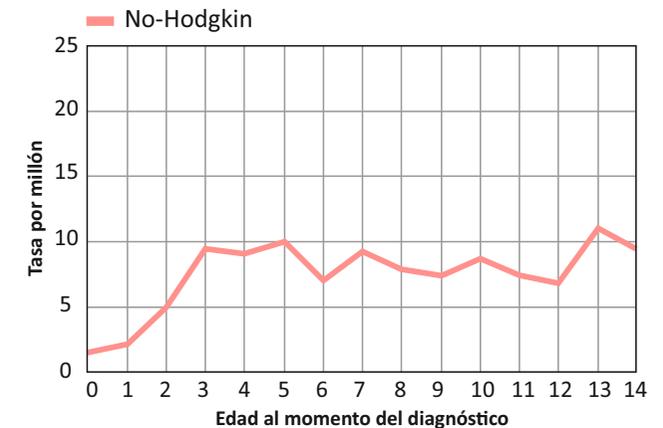
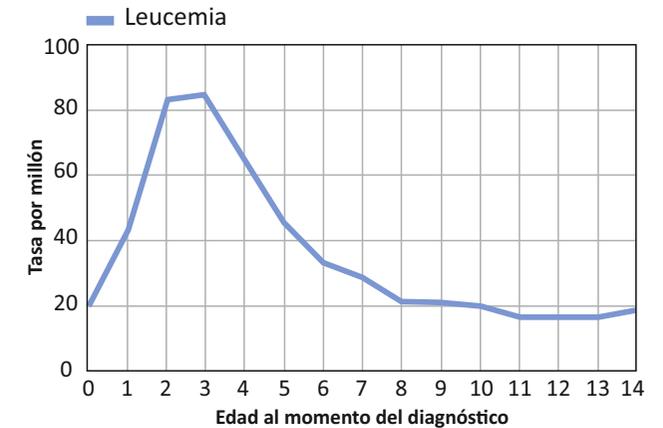
### LINFOMA

Según lo define la Organización Discapacidad Uruguay (2013) y Kadan (2009), el linfoma es un cáncer que se desarrolla en el sistema linfático, una parte del sistema inmunológico. Se lo puede denominar también tumor sólido hematológico para diferenciarlo de la leucemia. Hay muchos tipos de linfoma, se los clasifica en linfoma de Hodgkin que comprende los ganglios linfáticos, el bazo, el hígado y la médula ósea y el de no-Hodgkin que se origina en un tipo de glóbulos blancos de la sangre.

Además señalan que los principales síntomas son la inflamación sin dolor de los ganglios linfáticos del cuello, axilas o ingle, fiebre, pérdida de peso y apetito, cansancio, entre otros.

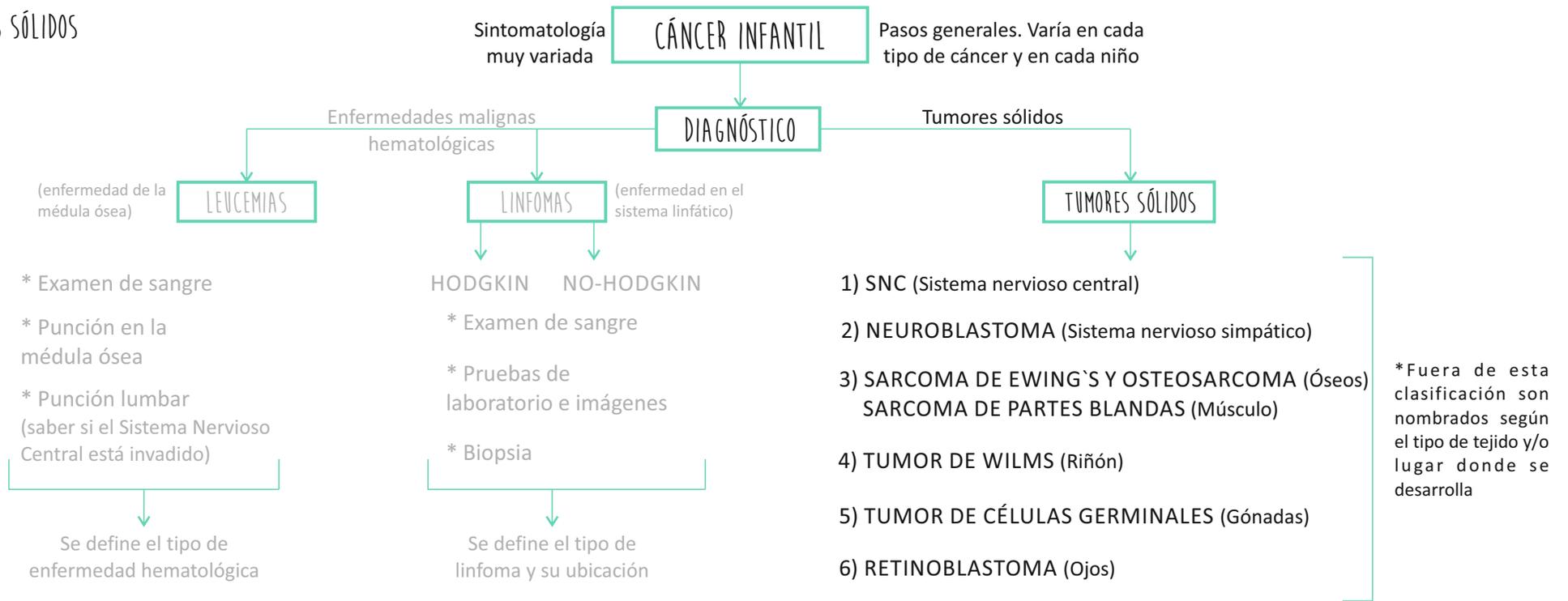
Se diagnostica mediante análisis de sangre, pruebas de laboratorio y también una biopsia, se extirpa y estudia una muestra del tejido afectado bajo microscopio. (Kadan, 2009)

\*Todas las gráficas son de Inglaterra, según informa La Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer de Uruguay, se basan en estos datos por la similitud con nuestro país. Comunicación personal. (Ver anexo pág. 6-10)



# TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES EN URUGUAY

## TUMORES SÓLIDOS



# TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES EN URUGUAY

**TUMORES SÓLIDOS:** Sistema nervioso, Neuroblastoma, Sarcomas, Tumor de Wilm's, Tumor de células germinales y Retinoblastoma.

Los tumores sólidos se pueden clasificar de dos maneras: los benignos, son los de la reproducción de células descontrolada pero no invaden otras áreas del organismo y los malignos, son los que tiene la capacidad de invadir otra parte del cuerpo generando metástasis (células cancerosas que se desprenden del tumor original, entran en la sangre y dan origen a un nuevo tumor en otra parte del cuerpo) (Peña, 2011; Kadan, 2009).

## SISTEMA NERVIOSO

### SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

El SNC está constituido por la médula espinal y el encéfalo (cerebro, cerebelo, tronco encefálico y meninges) (Instituto Nacional del Cáncer, [sin fecha]). Según Peña (2011), un tumor en el SNC se origina cuando las células cambian y crecen formando una masa. Es el primer tipo más común de tumor sólido en niños. Este tipo de cáncer puede dejar secuelas intelectuales, motoras y endocrinas.

El mismo autor plantea que los síntomas más frecuentes son la pérdida del equilibrio, problemas para caminar, escribir y hablar, dolor de cabeza, náuseas y vómitos, cambio de personalidad y de comportamiento.

Se diagnostica mediante una tomografía computada (Peña, 2011).

### NEUROBLASTOMA

El Neuroblastoma según el Instituto Nacional del Cáncer [sin fecha] y la enciclopedia MedlinePlus (2013), es un cáncer que se origina en el tejido nervioso. Por lo general se manifiesta en las glándulas suprarrenales ubicadas en la parte superior de los riñones, como también en el cuello, el pecho o la médula

espinal. Es un tumor que puede desarrollarse antes del nacimiento pero es más frecuente que se diagnostique en los primeros años de vida. Es muy agresivo y tiene una alta tasa de mortalidad.

Las mismas fuentes sostienen que los síntomas más comunes son un bulto en el abdomen, cuello o pecho, ojos saltones, círculos oscuros alrededor de los ojos, dolores en los huesos y problemas respiratorios.

Y que además se diagnostica casi siempre accidentalmente durante la evaluación de un traumatismo, infección o por síntomas respiratorios. Por lo cual en casi todos los casos ya está diseminado a otras partes del cuerpo.

**SARCOMA:** Es un tipo de cáncer que se origina en los huesos o los músculos. Existen dos tipos: sarcomas de tejidos óseos (Sarcoma de Ewing y Osteosarcoma) y blandos (Sarcoma de partes blandas) (Peña, 2011; Kadan, 2009).

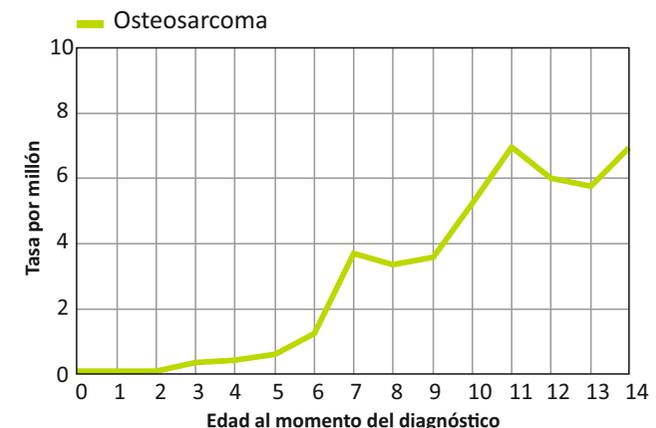
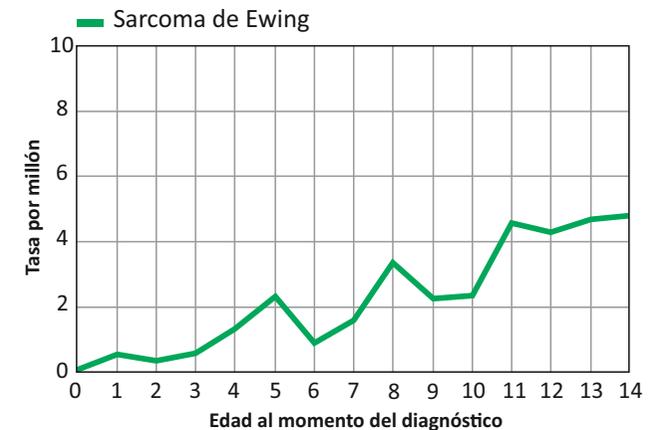
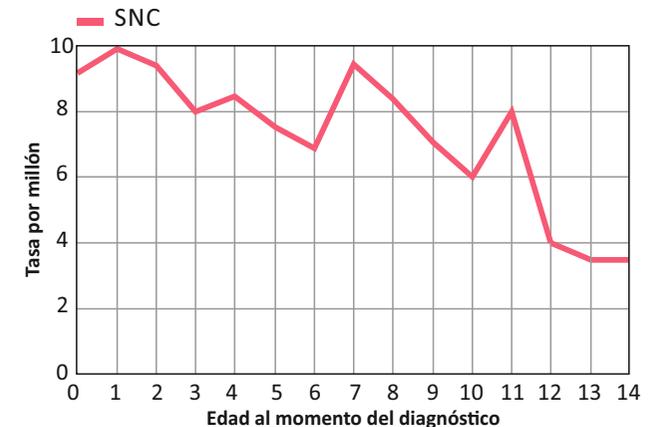
### SARCOMA DE EWING

El sarcoma de Ewing es un tumor óseo que puede desarrollarse en cualquier parte del cuerpo pero en general se origina en los huesos largos de los brazos y piernas, la pelvis o el tórax. Es un cáncer que se presenta generalmente en los adolescentes varones cuando los huesos crecen rápidamente. Puede diseminarse a los pulmones y otros huesos, la metástasis se da en un tercio de los niños al momento del diagnóstico (Peña, 2011).

### OSTEOSARCOMA

Según Peña (2011), el Osteosarcoma es también un cáncer de hueso que comúnmente ocurre en la rodilla o en la parte superior del brazo.

\*Todas las gráficas son de Inglaterra, según informa La Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer de Uruguay, se basan en estos datos por la similitud con nuestro país. Comunicación personal. (Ver anexo pág. 6-10)



# TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES EN URUGUAY

## SARCOMA DE PARTES BLANDAS

El Instituto Nacional del Cáncer (2013) sostiene que es un sarcoma que generalmente se origina en el tejido adiposo, músculos, nervios, tendones y tejido fibroso o cartilaginoso, se puede localizar en cualquier parte del cuerpo pero la mayoría de las veces en brazos y piernas. El tipo más frecuente se denomina Rabdomyosarcoma con un alto grado de malignidad y está vinculado al músculo estriado.

Además considera que los síntomas de los sarcomas son el dolor y la hinchazón en el lugar del tumor.

Se diagnostica mediante exámenes basados en imágenes para su ubicación y posterior biopsia del mismo (Kadan, 2009).

## TUMOR DE WILM'S

El tumor de Wilm's según Peña (2011) y Kadan (2009), es un tumor que se desarrolla en uno o ambos riñones, es muy sensible al tratamiento por lo cual tiene un índice de sobrevida entre 85% y 90%.

Los mismos autores afirman que se detecta mediante la palpación de una masa abdominal asintomática que generalmente es descubierta en forma casual por los padres o el pediatra. En algunos casos está acompañada por sangre en la orina.

## TUMOR DE CÉLULAS GERMINALES

Un tumor de células germinales es un cáncer que deriva de las células germinales, éstas se desarrollan en el embrión y se transforman en las células del sistema reproductor masculino o femenino, dentro de los ovarios y los testículos (gónadas) (Instituto Nacional del Cáncer, 2013; Kadan, 2009).

Estos mismos plantean que los síntomas más frecuentes son hinchazón o masa que se puede ver o palpar, estreñimiento, incontinencia y forma anormal en el tamaño de los testículos.

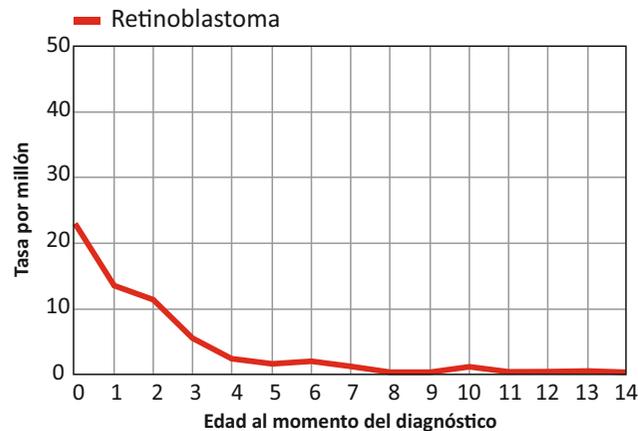
Y que para su diagnóstico se realiza un examen físico, estudios por imagen, análisis de sangre y biopsia, entre otros.

## RETINOBLASTOMA

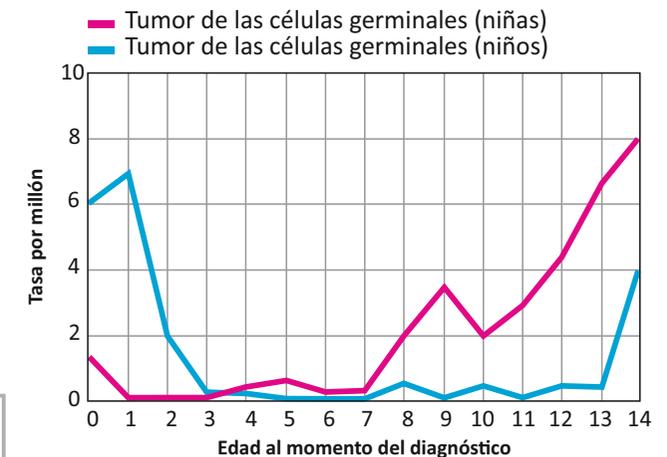
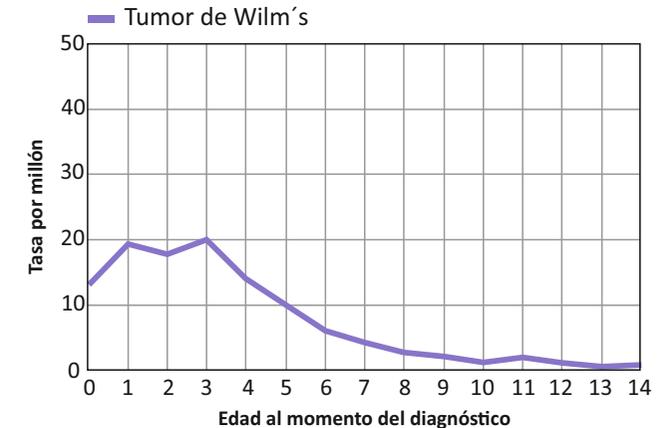
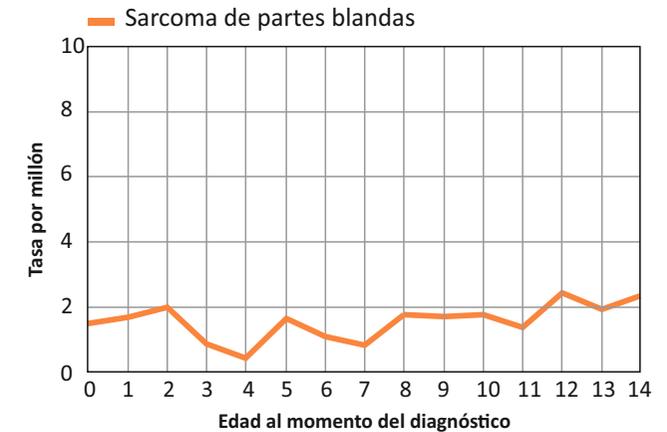
Peña (2011) así como el Instituto Nacional del Cáncer (2013) afirman que el Retinoblastoma es el tumor ocular que se da con más frecuencia en la infancia y se desarrolla a partir de las células de la retina. Peña (2011) también sostiene que en el 75% de los casos es unilateral y en el 25% bilateral. Se estima que en un 40% los retinoblastomas son hereditarios y en un 60% son tumores esporádicos.

El mismo autor indica que los signos y síntomas más comunes son la leucocoria (mancha blanca en la pupila), estrabismo, inflamación ocular y pérdida de la agudeza visual.

El diagnóstico consta de una exploración física de órbita, cabeza y cuello, examen bilateral de retina (con anestesia general) y estudios por imágenes (Peña, 2011).



\*Todas las gráficas son de Inglaterra, según informa La Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer de Uruguay, se basan en estos datos por la similitud con nuestro país. Comunicación personal. (Ver anexo pág. 6-10)



## TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES EN URUGUAY

**Tabla 1.** Incidencia de cáncer en niños en Uruguay. Período 2006/2010.

ENFERMEDAD	VARONES	NIÑAS	TOTAL	PORCENTAJE
Hematológicas (Leucemias y Linfomas)	122	89	211	42.8%
Sistema Nervioso (S.N.C. y Neuroblastoma)	73	68	141	28.6%
Sarcomas (Sarcoma de Ewing, Osteosarcoma y Sarcoma de partes blandas)	29	28	57	11.6%
Tumor de Wilm's (Riñón)	11	9	20	4.1%
Tumor de las células germinales	9	10	19	3.9%
Retinoblastoma	9	8	17	3.4%
Otros	12	16	28	5.7%
<b>TOTAL</b>	<b>265</b>	<b>228</b>	<b>493</b>	<b>100%</b>

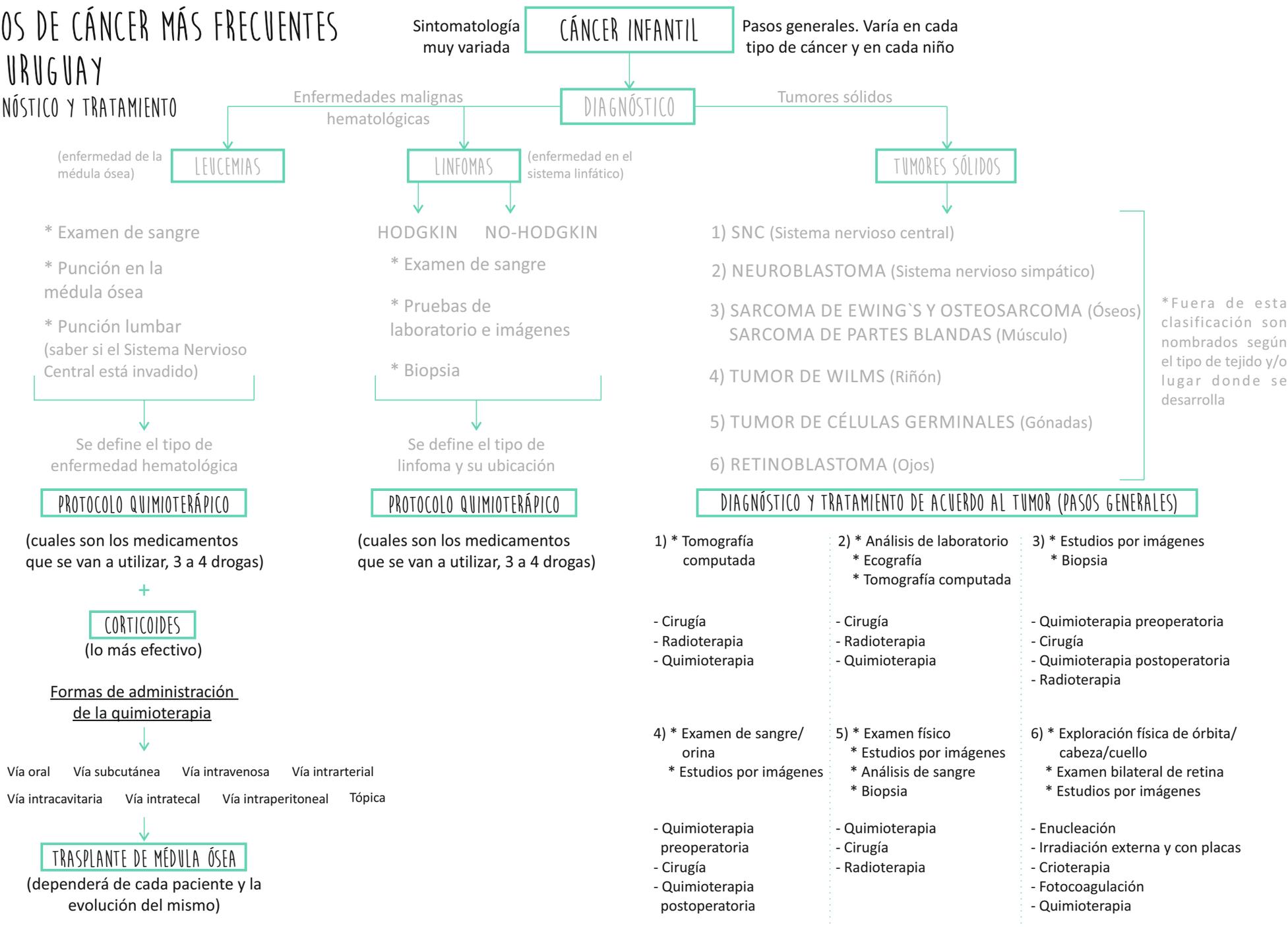
*“Mortalidad por cáncer en niños en Uruguay en el período 2006-2010: Se registraron en el período 134 muertes por cáncer en pacientes menores de 15 años, (61 niñas, 73 varones)”.*

*(Garau, comunicación personal, 15 de enero de 2014)*

Información concedida por la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer del Uruguay.

# TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES EN URUGUAY

## DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO



## DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTOS

El diagnóstico y tratamiento dependerán de cada paciente, la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento de cada niño. El tratamiento podrá ir cambiando en cuanto los médicos tratantes lo decidan de acuerdo a la reacción de cada organismo.

### CIRUGÍA ONCOLÓGICA

Según los autores Kadan (2009) y el Instituto Nacional del Cáncer [sin fecha], la cirugía oncológica es el tratamiento más antiguo contra el cáncer y en la actualidad sigue siendo efectivo para muchos de los tipos de cáncer. Consiste en la extirpación del tejido canceroso del cuerpo. Los objetivos son muy variados, puede utilizarse para diagnosticar cáncer (biopsia), determinar dónde está alojado, establecer el tamaño del tumor, si se ha diseminado, si están afectadas las funciones de otros órganos del cuerpo y extirpar parte o la totalidad del tejido.

Además sostienen que la extirpación del tumor no puede ser el único tratamiento, se debe combinar con quimioterapia o radioterapia, que se administrará antes o después de la cirugía.

### QUIMIOTERAPIA

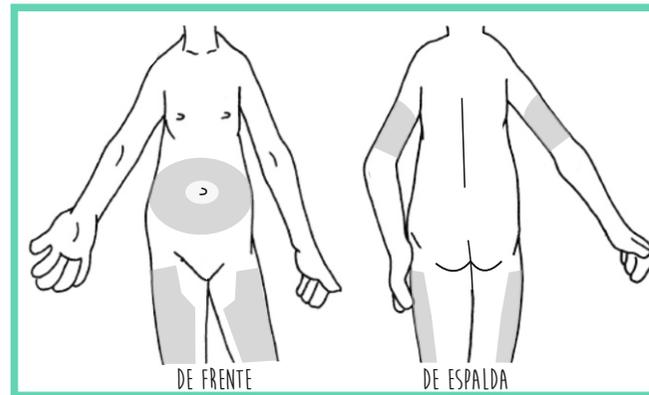
La quimioterapia es un tratamiento con productos químicos para curar el cáncer. Las células sanas del organismo crecen y mueren controladamente, sin embargo las cancerígenas se siguen formando sin control. La quimioterapia destruye dichas células o detiene su multiplicación pero a la vez daña las sanas (Carleo, 2011; Kadan, 2009).

Según Carleo (2011) el objetivo el tratamiento apunta a la **curación** (ausencia de la enfermedad por cinco años o más), **control** (estabilizar la enfermedad y evitar metástasis), **paliación** (control de síntomas adversos asociados con la enfermedad) y **preparación para el trasplante de médula ósea**.

Además sostiene que a cada paciente se le administran diferentes tipos de droga de acuerdo al tipo de enfermedad que padezca. La cantidad de fármacos varía entre 3 y 4, lo que se denomina protocolo quimioterápico.

El mismo autor plantea que las formas de administración también varían, las mismas pueden ser: **vía oral**, **vía subcutánea**, **vía intravenosa** (catéter venoso central y periférico), **vía intrarterial**, **vía intracavitaria** (catéter dentro de la vejiga), **vía intratecal** (inyección directamente a la médula ósea), **vía intraperitoneal** (catéter en cavidad abdominal) y **administración tópica**.

### ZONAS DE ADMINISTRACIÓN SUBCUTÁNEA DE MEDICAMENTOS



### EFECTOS SECUNDARIOS DE LA QUIMIOTERAPIA

Los efectos secundarios no se presentan en todos los niños y si se presentan su intensidad y duración son variables. Las células normales más afectadas por la quimioterapia son las de alto índice de división celular, las de la médula ósea, las del epitelio de la mucosa gastrointestinal y las del folículo capilar (Carleo, 2011; Kadan, 2009).

Los efectos más comunes son las **náuseas**, **vómitos y diarrea**, que pueden causar deshidratación, pérdida de peso y nutrientes, **constipación**, pueden llegar a presentar anorexia, **inflamación del revestimiento del tracto gastrointestinal**, **neutropenia**, (disminución de glóbulos blancos en la sangre aumentando el riesgo de infecciones), **plaquetopenia**, (disminución de la plaquetas lo cual aumenta el riesgo de sangrado) y **caída del pelo** (Carleo, 2011; Kadan, 2009).



Figura 6. Catéter venoso periférico.

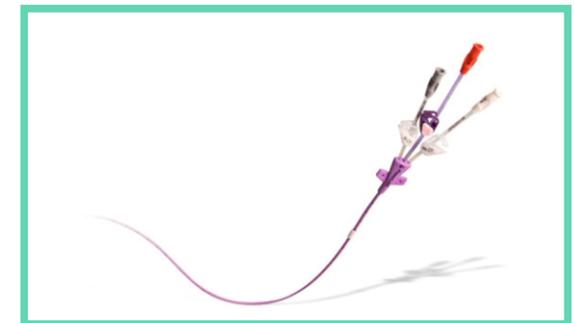


Figura 7. Catéter venoso central.



Figura 8. Sala de medicación de la Fundación Dr. Pérez Scremini. 2013.

# DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTOS

## RADIOTERAPIA

La Radioterapia es un tratamiento basado en la utilización de radiaciones ionizantes (rayos gamma, rayos X, electrones, protones o núcleos atómicos) como medio terapéutico. La radiación es energía que se libera en forma de partículas u ondas y en altas dosis destruye células o impide su multiplicación (Peña, 2011; Kadan, 2009).

Los mismos autores sostienen que el objetivo del tratamiento es eliminar las células cancerosas y reducir el tamaño de los tumores. Al igual que en la quimioterapia también se ven afectadas las células sanas, las cuales en su mayoría se recuperan. A éstas se las protege limitando la dosis de radiación y espaciando la frecuencia con la que se administra.

La radioterapia se puede aplicar desde una fuente externa, como un tratamiento local, en la parte del organismo que sea necesario mediante una máquina que emite radiación. (Peña, 2011). También se aplica internamente a través de sustancias radiactivas (iridium) inyectadas en el cuerpo (éste tratamiento se realiza en Buenos Aires en el Hospital Italiano ya que Uruguay no cuenta con la tecnología ni la experiencia necesaria).

Peña (2011) plantea que los criterios de tratamientos son: **radical** (lograr la curación), **paliativo** (minimizar o eliminar los síntomas que afectan la calidad de vida, dolor, sangrado, hipertensión endocraneana, etc.) y **radical-paliativo** (se inicia de manera paliativa pero si existe regresión se lleva a forma radical).

## EFFECTOS SECUNDARIOS DE LA RADIOTERAPIA

Los efectos secundarios de la radioterapia se dan en la **piel**, como enrojecimiento e inflamación de la misma, descamación seca causada por la muerte de las células de la capa superior y descamación húmeda resultado del daño extremo haciendo que la dermis esté expuesta y segregue fluidos serosos; en el

**tracto gastrointestinal**: se daña la mucosa, desde una inflamación moderada a una ulceración con sangrado del tejido (tratamiento en cabeza y cuello); en la **boca**: se pueden dañar las glándulas salivales y ocluirse la secreción de saliva. **Diarrea, dolor abdominal, anorexia, náuseas y vómitos** (radioterapia abdominal) y **pulmonía** (radioterapia de pulmón o mama) (Peña, 2011; Kadan, 2009).

## TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA

Tanto Kadan (2009) como Peña (2011) afirman que el trasplante de precursores hematopoyéticos, conocido como trasplante de médula ósea, se realiza en pacientes con cáncer en la sangre o médula ósea para eliminar las células cancerosas e introducir células madres que desarrollen glóbulos rojos que transporten oxígeno al cuerpo, glóbulos blancos que combatan las infecciones, y plaquetas que ayuden a la coagulación de la sangre.

Existen diferentes tipos de trasplante: hablamos de un **trasplante autólogo**, cuando la fuente de las células es el propio paciente; **allogénico**, cuando el paciente recibe células de un donante genéticamente similar pero no idéntico, a partir de un hermano que posee los mismos antígenos leucocitarios humanos (HLA), entonces es un **trasplante allogénico idéntico**; si se realiza con un donante familiar pero no compatible totalmente es un **trasplante allogénico parcialmente compatible o haploidéntico** y cuando se utiliza un donante HLA idéntico pero obtenido a través de un registro internacional se llama **trasplante allogénico no relacionado o mismatched**. Cuando las células se obtienen de un cordón umbilical de un hermano compatible es HLA idéntico y si es de banco, no relacionado. Los llamados **trasplantes singénicos** son los que la fuente se obtiene de un hermano gemelo HLA idéntico (Peña, 2011; Kadan, 2009; MedlinePlus, 2013).

Los mismos plantean que los trasplantes son procedimientos que tienen altos riesgos de infección, toxicidad pulmonar y neurológica y complicaciones en las células inmunes que están presentes en el tejido trasplantado, reconociendo al receptor del trasplante como “extraño”.

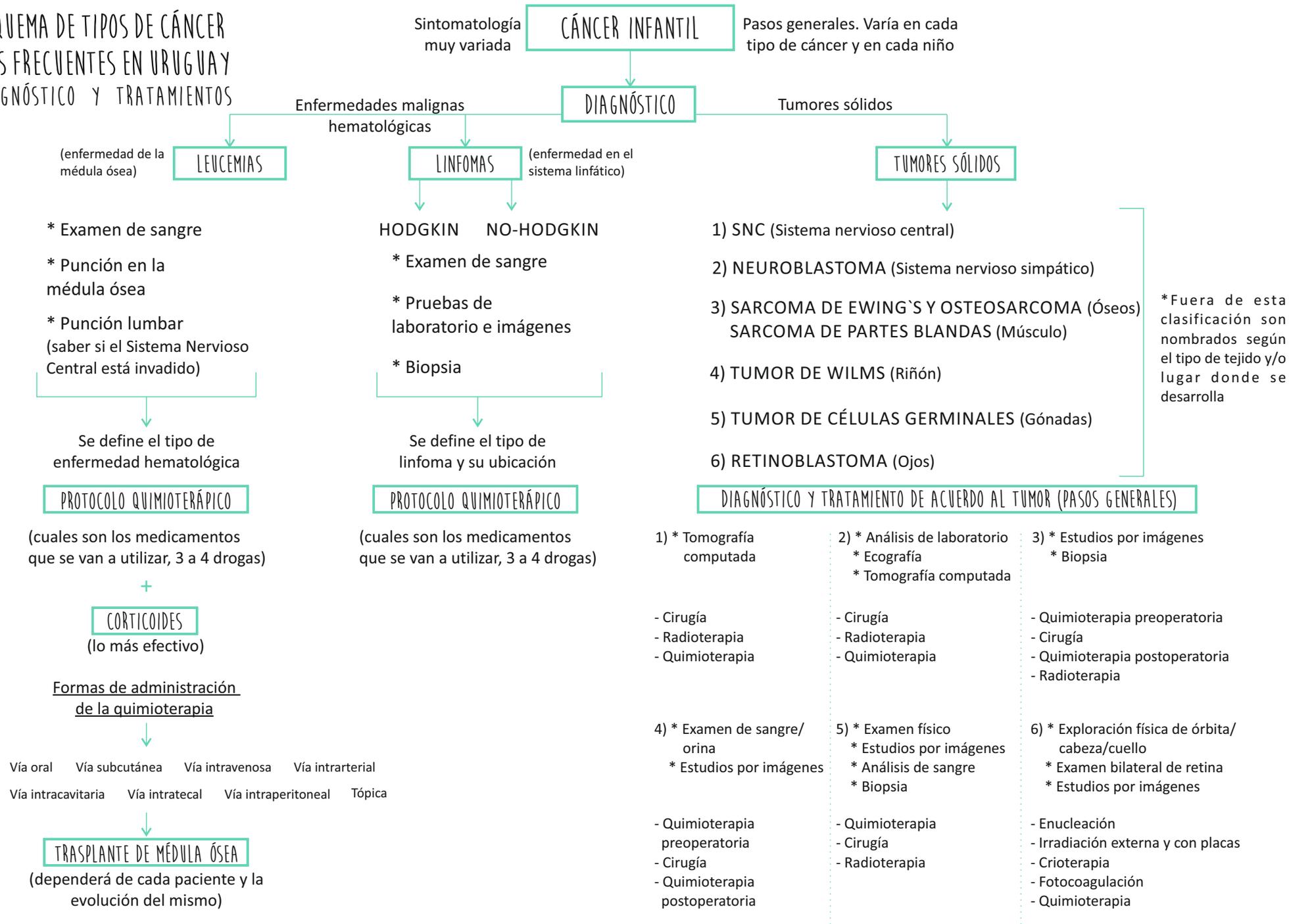


Figura 9. Aparato de Radioterapia Externa.



Figura 10. Radioterapia Interna.

# ESQUEMA DE TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES EN URUGUAY DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTOS



(Viera, Peña, y Carleo, 2011; MedlinePlus, [sin fecha]; Kadan, 2009; Kliegman et al., 2009)

# HOSPITALIZACIÓN DEL NIÑO ENFERMO

## HOSPITALIZACIÓN

El área de internación para pacientes infantiles con cáncer se encuentra en el cuarto piso del Pabellón Beisso del Hospital Pereira Rossell. La misma cuenta con tres salas con un total de diez camas de hospitalización y nueve habitaciones individuales para el aislamiento de los pacientes.

En las salas de hospitalización se encuentran los niños que están en período post-operatorio, los que están siendo tratados con antibióticos y los que requieren medicación controlada por el personal médico.

En el área de aislamiento se encuentran los niños que se preparan para recibir un trasplante de médula osea, los que se encuentran inmunodeprimidos (menos de 1000 glóbulos blancos en sangre) que son propensos a infecciones y los que contrajeron una patología contagiosa como, por ejemplo, varicela.

Éstas habitaciones cuentan con una antesala con doble puerta para evitar que baje la presión de aire y que sea más efectivo el sistema de flujo laminar, esto es una masa de aire continua ultrafiltrado, el cual filtra partículas y bacterias de hasta 0,9 micras, reduciendo al máximo posible la contaminación del ambiente.

El paciente se encuentra en todo momento con un acompañante, el cual puede ser un familiar o algún voluntario autorizado de la fundación. Recibe una visita diaria del médico, la especialista en musicoterapia, la psicóloga y está en constante cuidado de los auxiliares de enfermería y la nurse a cargo del turno.

Cada persona que ingrese a las habitaciones deberá lavarse las manos con jabón antiséptico. Toda el área se higieniza una vez por turno (tres turnos), lavándose paredes, piso y baño con productos antisépticos.

Cada habitación cuenta con una cama, un sillón, baño, televisión, ventanas selladas y con doble vidrio para evitar la generación y permanencia de partículas.

La comida del paciente y su acompañante es preparada en el hospital bajo el seguimiento del especialista en nutrición y llega en bandejas cerradas e individuales, al igual que la medicación que viene sellada herméticamente. Se deberá tener especial cuidado con los alimentos, evitando alimentos crudos y de alto tenor graso, siendo lo indicado productos envasados al vacío, procesados y siempre cocidos.

Todo lo que ingresa a la habitación deberá ser higienizado con alcohol. Se debe evitar el ingreso de peluches y materiales que sean propensos a desprender fibras o acumular polvo.

Los enfermeros realizan los procedimientos de higiene y confort del paciente (baño, higiene parcial, tendido de cama, etc.), además de procedimientos de colocación y mantenimiento de vías venosas, centrales y periféricas, administración de medicación, curación de heridas y apoyo psicoemocional al paciente y su familia en caso de que sea necesario.

Los niños con cáncer no podrán permanecer en su casa y deberán ser hospitalizados porque están inmunodeprimidos, lo que requiere una serie de medidas higiénico-dietéticas que son posibles de llevar a cabo solamente en el hospital.

Además la mayoría requerirá tratamiento intravenoso con antibióticos los que no se pueden cumplir en el domicilio.

Al estar en el servicio el paciente cuenta con personal capacitado y experiente, infraestructura edilicia que no tienen otros servicios y la atención diaria del único equipo médico especializado en el país.

(Peña, Charla informativa, 6 de Noviembre de 2013; Peña, Entrevista personal, 23 de Marzo de 2014) (Ver apéndice pág. 3-4)



Figura 11. Sala de Procedimientos en el 4to piso del Hospital Pereira Rossell. 2013.



Figura 12. Zona de aislamiento en el 4to piso del Hospital Pereira Rossell. 2013.

## OBSERVACIONES

- Se podrá aplicar el cuestionario sobre CV Pediátrica (PedsQL) versión 4.0 previo a introducir el producto a diseñar; luego introducir el producto y pasado un tiempo volver a evaluar con el mismo cuestionario, de esta manera se podrá constatar si efectivamente se logra una mejoría en la calidad de vida de los niños con cáncer.
- Más del 70% de los niños enfermos de cáncer en Uruguay se curan debido al trabajo multidisciplinar y de investigación en el tema.
- El cáncer es una enfermedad celular.
- Hay dos grandes tipos: las enfermedades Hematológicas (Leucemia y Linfoma) y los Tumores Sólidos (se pueden alojar en cualquier parte del cuerpo).
- Los tipos de cáncer que se dan con más frecuencia en Uruguay son las Leucemias y los Linfomas. Todos los tipos de cáncer tienen mayor incidencia en los varones que en las niñas.
- Los tratamientos más utilizados son: cirugía oncológica, quimioterapia, radioterapia y trasplante de médula ósea.
- Existen dos tipos de internación posible, una es la internación en salas comunes y la otra en zona de aislamiento (cuando tienen las defensas muy bajas y son propensos a infecciones).
- Las infecciones son la causa más frecuente de ingreso al hospital, y están implicadas como causa directa de la muerte en un 30% de los casos.

## CAPÍTULO 2 - REACCIONES EMOCIONALES

- Crecimiento, desarrollo y conducta de los niños
- Reacciones del niño y su entorno frente a la enfermedad
- Terapias complementarias y alternativas
- Observaciones

"LOS NIÑOS SON LA ESPERANZA DEL MUNDO"

(JOSÉ MARTÍ)

# CRECIMIENTO, DESARROLLO Y CONDUCTA DE LOS NIÑOS

## INTRODUCCIÓN

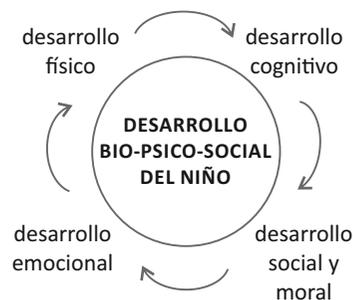
Antes de introducirnos directamente en las reacciones emocionales de los niños con cáncer veremos el desarrollo desde distintos puntos de vista de los niños en sus diferentes etapas.

Según Salleras, Gómez y Varona (1988), durante la infancia, el individuo está sometido a continuos cambios **biológicos** (crecimiento y desarrollo somático), cambios **psicológicos** (maduración intelectual y afectiva) y **sociales** (autonomía, responsabilidad, relaciones interpersonales), por lo tanto sus necesidades se centran en estas tres esferas.

## MODELO DE DESARROLLO BIOPSIICOSOCIAL

Según Feigelman (2009) el **desarrollo** del niño no está solamente determinado por la genética (naturaleza) y por el medio ambiente (crianza), sino que es una combinación de ambos. La altura es una función de la genética del niño (biología), los hábitos personales de comida (psicología) y la disponibilidad de alimentos (sociología).

A pesar de que los factores biológicos, psicológicos y sociales se combinan para modular el desarrollo del niño, se considerará cada influencia por separado.



## INFLUENCIAS BIOLÓGICAS

Éstas influencias sobre el desarrollo incluyen la genética, la exposición in útero a teratógenos (agentes de defecto congénito), las enfermedades posnatales, la exposición a sustancias peligrosas y la maduración (Feigelman, 2009).

El mismo autor sostiene que la maduración física y neurológica impulsa a los niños hacia delante y establece límites más bajos para la emergencia de la mayoría de las capacidades. Podemos encontrar en todo el mundo una similitud en la edad a la que los niños caminan por sí solos a pesar de las variaciones de la crianza, sin embargo, el logro de otros hitos está menos ligado a la pauta de maduración, como por ejemplo, el uso de frases complejas.

Afirma que además de los cambios físicos en el tamaño, las proporciones corporales y la fuerza, la maduración provoca cambios hormonales. La testosterona tiene efectos sobre la conducta que pueden ser evidentes hasta en niños pequeños y seguir manifestándose a lo largo de la vida.

El **temperamento** es una de las influencias con mayor importancia clínica. Este término se refiere a las respuestas conductuales de un niño a los estímulos internos y externos (Feigelman, 2009).

La teoría de Thomas y Chess (1986) se agrupa en tres constelaciones: 1) el niño fácil, con gran capacidad de adaptación, que tiene ciclos biológicos regulares; 2) el niño difícil, que se aparta de los nuevos estímulos y se frustra fácilmente y 3) el niño "lento en calentarse", que necesita un tiempo extra para adaptarse a las nuevas circunstancias. El temperamento es intrínseco al niño y resistente a su modificación mediante la crianza.

Conocer el temperamento de los niños es útil para que los padres comprendan y acepten las características de sus hijos sin sentirse responsables de haberlas causado y además permite el ajuste de los estilos de crianza (Feigelman, 2009).

## INFLUENCIAS PSICOLÓGICAS: APEGO Y CONTINGENCIA

Según Feigelman (2009) la mayoría de los modelos de desarrollo actuales están basados en la influencia del entorno de crianza. El **apego** refiere la tendencia determinada biológicamente del niño pequeño a buscar la proximidad de los padres durante los momentos de estrés.

De acuerdo con Bowlby (1998) existen dos tipos de apego: el apego seguro, permite a los niños usar a sus padres para restablecer la sensación de bienestar después de una experiencia estresante, y el apego inseguro que puede ser predictivo de problemas de conducta y aprendizaje posteriores.

En todas las etapas del desarrollo, los niños generan un buen progreso cuando sus cuidadores adultos prestan atención a sus señales verbales y no verbales, y responden de acuerdo a ello. Para los niños pequeños, la **respuesta contingente** (refuerzo en función del comportamiento del otro) ayuda a que se mantengan en un estado de alerta tranquila e induce a la autorregulación autónoma (Feigelman, 2009).

## FACTORES SOCIALES: SISTEMAS DE FAMILIA Y EL MODELO ECOLÓGICO

Bronfenbrenner (1979) afirma que los modelos de desarrollo infantil contemporáneos hacen hincapié en la importancia crítica de las influencias externas al vínculo madre-niño. El padre desempeña un papel crucial en su relación directa con el hijo además de soporte a la madre. Desde de que la familia tradicional se convierte en menos dominante, la influencia de otros miembros de la familia (abuelos, padres adoptivos, parejas del mismo sexo, entre otros) toma mayor protagonismo.

Según el mismo autor las familias funcionan como sistemas, con fronteras internas y externas, subsistemas, funciones y reglas para la interacción.

# CRECIMIENTO, DESARROLLO Y CONDUCTA DE LOS NIÑOS

Cuando se dan subsistemas parentales rígidamente definidos, se puede negar a los niños la intervención en la toma de decisiones, lo que exacerba la rebeldía. Sin embargo, cuando encontramos fronteras padres-hijo relativamente porosas, los hijos pueden ser exigidos con responsabilidades superiores a sus edades.

Además sostiene que los individuos implícitamente adoptan funciones dentro de los sistemas. El orden de nacimiento puede llegar a tener profundos efectos sobre el desarrollo de la personalidad, a través de su influencia sobre los papeles y los patrones de interacción de la familia.

El sistema de la familia se encuentra dentro de sistemas más extensos como: familia ampliada, subcultura, cultura y sociedad.

El modelo ecológico de Bronfenbrenner (1979) muestra esas relaciones como círculos concéntricos, con la díada progenitores-hijo en el centro y la sociedad más grande en la periferia. Las variaciones en cualquier nivel se reflejan en los niveles situados por encima y por debajo.

## DOMINIOS DEL DESARROLLO Y TEORÍAS BASADAS EN LA EMOCIÓN Y LA COGNICIÓN

El progreso en el desarrollo del niño también puede valorarse mediante dominios particulares, como el motor grueso, el motor fino, el social, el emocional, del lenguaje y de la cognición. Dentro de cada categoría existen líneas de desarrollo que conducen a logros particulares (Feigelman, 2009).

Feigelman (2009) también afirma que el concepto de líneas de desarrollo implica que el niño atraviesa fases sucesivas, y que las diferentes teorías psicoanalíticas se fundamentan en la idea de fases (véase tabla 2).

Tabla 2. Teoría de las fases clásicas

	más a los				
	LACTANCIA (0-1 años)	NIÑEZ TEMPRANA (2-3 años)	PREESCOLAR (3-5 años)	ESCOLAR (6-12 años)	ADOLESCENCIA (12-20 años)
<b>Freud psicosexual</b>	Oral	Anal	Fático/edípico	Latencia	Genital
<b>Erikson psicosocial</b>	Confianza frente a desconfianza básica.	Autonomía frente a vergüenza y duda.	Iniciativa frente a culpa.	Diligencia frente a inferioridad.	Identidad frente a difusión de rol.
<b>Piaget cognitivas</b>	Sensitivomotora	Sensitivomotora	Preoperativa	Operaciones concretas	Operaciones formales
<b>Kohlberg moral</b>	-----	Preconvencional: evitar castigo/ obtener recompensas (fases 1 y 2).	Convencional: conformidad (fase 3).	Convencional: ley y orden (fase 4).	Posconvencional: principios morales.

Feigelman, S. (2009). Crecimiento, desarrollo y conducta. En R. M. Kliegman, H. B. Jenson, R. E. Behrman, y B. F. Stanton. Nelson Tratado de Pediatría. Vol. 1 (18ª ed.) (pp. 33-59). Barcelona: Elsevier.

## TEORÍAS PSICOANALÍTICAS

La teoría de Freud (1924) esta basada en la idea de impulsos centrados en el cuerpo o "sexuales". El foco de los mismos cambia con la maduración, desde las satisfacciones orales (succión durante el primer año de vida), hasta sensaciones anales (retención y evacuación en la niñez temprana); impulsos edípicos (posesión dirigida a uno de los padres en los años preescolares) e impulsos genitales en la pubertad y más adelante. Freud (1924) considero la niñez media como un período de latencia, en el que el impulso sexual es redirigido hacia la consecución de objetivos sociales o externos.

El aporte principal de Erikson (1970) consiste en refundir las fases de Freud en términos de la personalidad emergente (Feigelman, 2009).

## TEORÍAS COGNITIVAS

Se describe el desarrollo cognitivo a partir del trabajo de Piaget (1992) (véase figura 13), el cual toma como principio central que la cognición cambia de calidad, no solo de cantidad a medida que el niño crece. Según el autor el pensamiento del lactante esta ligado a la sensaciones inmediatas y a la capacidad para manipular objetos; con la llegada del lenguaje, la naturaleza del pensamiento cambia, los símbolos sustituyen cada vez

más a los objetos y las acciones. También describe el modo por el cual los niños construyen activamente conocimiento para ellos mismos, a través de los procesos relacionados de asimilación (adopción de nuevas experiencias de acuerdo a los esquemas existentes) y acomodación (creación de patrones nuevos de comprensión para adaptarse a la nueva información). De esta forma, los niños continuamente reorganizan de forma activa los procesos cognitivos.

A partir del desarrollo cognitivo de Piaget, Kohlberg (1981) desarrolla una teoría del desarrollo moral en seis fases desde la infancia temprana hasta la edad adulta. Plantea que el sentido del bien y el mal en los preescolares es egocéntrico, motivado por controles aplicados de forma externa. En fases posteriores, los niños pueden percibir la igualdad, la justicia y la reciprocidad en su comprensión de las interacciones interpersonales mediante una toma de perspectiva. La mayoría de los jóvenes alcanzarán la fase cuatro de moralidad convencional (véase tabla 2), hacia la mitad o la última parte de la adolescencia.

Feigelman (2009) sostiene que en cada fase del desarrollo, los niños son guiados por los preceptos básicos del comportamiento moral, pero también por los estándares locales como el código de vestir, el comportamiento en clase y las expectativas en una cita.

# CRECIMIENTO, DESARROLLO Y CONDUCTA DE LOS NIÑOS

Figura 13

Estadios del desarrollo cognitivo según la teoría de Piaget

<b>Estadio sensoriomotor (0-2 años)</b>	La inteligencia del niño durante este estadio es fundamentalmente práctica, ligada a lo sensorial y la acción motora. Los logros más destacados son el establecimiento de la conducta intencional, la construcción del concepto de objeto permanente y de las primeras representaciones, y el acceso a la función simbólica.
<b>Estadio preoperatorio (2-7 años)</b>	Se caracteriza por el progresivo desarrollo de los procesos de simbolización, aún no integrados en estructuras lógicas. Ciertas limitaciones son típicas de este estadio: egocentrismo cognitivo, ausencia de reversibilidad, insensibilidad a la contradicción, pensamiento todavía exclusivamente ligado a los indicios perceptivos y razonamiento intuitivo.
<b>Estadio de las operaciones concretas (7-11 años)</b>	Lo caracterizan la superación del egocentrismo, la aparición de la lógica y reversibilidad. Las operaciones de la lógica son posibles en tanto que el sujeto se enfrenta a situaciones particulares; si debe realizar tareas similares pero con materiales o contenido abstractos, sus posibilidades disminuyen.
<b>Estadio de las operaciones formales (a partir de la adolescencia)</b>	Lo define la aparición de la lógica formal, la capacidad para operar lógicamente con entidades lingüísticas. Se accede al mundo de lo posible y el pensamiento es capaz de las operaciones deductivas, de la exhaustividad lógica y el análisis teórico.

## TEORÍA CONDUCTISTA

Esta teoría muestra falta de interés por la experiencia interna del niño. Se basa únicamente en las conductas observables y en factores mensurables, que aumentan o disminuyen la frecuencia de esas conductas. Asegura que los niños, los adultos y los animales responden de la misma manera.

La metodología conductista conduce por si misma a intervenciones para tratar problemas como las rabietas y el comportamiento agresivo en un preescolar, en los que las conductas son fraccionadas en unidades diferenciadas (Feigelman, 2009).

**Se decide estudiar el desarrollo de los niños en edad preescolar y escolar, de 2 a 11 años de edad, para conocer sus características principales y sus rasgos conductuales.**

**Según la Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer en Uruguay, es el rango de edad con mayor incidencia en los tipos más frecuentes de cáncer. A excepción del Tumor de Wilm's, el Tumor de células germinales en varones y el Retinoblastoma, que tienen mayor incidencia en niños más pequeños.**

## EDAD PREESCOLAR

Entre los 2 y los 5 años de edad el desarrollo de los niños está marcado por el lenguaje y la exposición y expansión a una esfera social. Aprenden a alejarse y acercarse a la seguridad de un adulto o progenitor.

Además exploran la separación emocional, alternando entre la oposición tozuda y la obediencia alegre, entre lo audaz y la dependencia. Comienzan a estar más tiempo en la escuela, lo que pone a prueba su capacidad para adaptarse a nuevas reglas y relaciones. Saben que pueden hacer más cosas que antes, pero también se dan cuenta de las restricciones que les imponen los adultos y las limitaciones de sus propias capacidades (véase tabla 3) (Feigelman, 2009).

## DESARROLLO FÍSICO

Según Feigelman (2009) las principales características del desarrollo físico de los niños en edad preescolar son:

- Hacia el final del segundo año se frena el crecimiento somático y encefálico. Disminución de las necesidades nutricionales y el apetito.
- Se espera una ganancia de 2 kg de peso y 7-8cm de talla al año aproximadamente.
- La energía física es máxima, las necesidades de sueño disminuyen y el niño finalmente abandona la siesta.
- Camina con marcha segura y corre estable antes de los 3 años de edad.
- La gama de actividades motoras se va ampliando para incluir: lanzamiento, recogida y pateo de pelota, andar en triciclo, utilizar tijeras para recortar, andar en bicicleta, trepar, bailar y otras conductas de patrón complejo.
- A partir de 3 años suele establecerse el predominio de lado (diestro o zurdo).
- El control de esfínteres aparece durante este período y presenta grandes variaciones individuales y culturales.

## DESARROLLO DEL LENGUAJE, COGNICIÓN Y JUEGO

Estos tres dominios conllevan función simbólica, un modo de enfrentarse al mundo que emerge durante el período preescolar (Feigelman, 2009).

## LENGUAJE

Según el mismo autor el desarrollo del lenguaje ocurre con más rapidez entre los 2 y los 5 años de edad. La estructura de las frases avanza hasta que incorpora todos

# CRECIMIENTO, DESARROLLO Y CONDUCTA DE LOS NIÑOS

**Tabla 3. Patrones de conducta que aparecen entre los 2-5 años de edad.**

<b>2 años</b>	
Motor	Corre bien, sube y baja escalones de uno, abre puertas, se sube a muebles, salta.
Adaptativo	Construye torre de 7 cubos (6 a 21 meses), garabateo circular, imita trazo horizontal, pliega papel imitando.
Lenguaje	Une tres palabras (sujeto, verbo, objeto).
Social	Coge bien la cuchara, cuenta con frecuencia las experiencias inmediatas, ayuda a desvestirse, escucha historia con dibujos.
<b>2.5 años</b>	
Motor	Sube escaleras alternando los pies.
Adaptativo	Construye torre de 9 cubos, pinta trazos verticales y horizontales, pero en general no los une para pintar una cruz, imita trazo circular para dibujar figuras cerradas.
Lenguaje	Se refiere a sí mismo con el pronombre "yo", conoce su nombre completo.
Social	Ayuda a recoger, finge en el juego.
<b>3 años</b>	
Motor	Monta un triciclo, se mantiene momentáneamente sobre un pie.
Adaptativo	Construye torre de 10 cubos, imita la construcción de un "puente" de 3 cubos, copia círculo, imita una cruz.
Lenguaje	Sabe su edad y su sexo, cuenta 3 objetos correctamente, repite 3 números o una frase de 6 sílabas.
Social	Juega a juegos sencillos (en "paralelos" con otros niños), ayuda a vestirse (desabotona las prendas y se pone los zapatos), se lava las manos.
<b>4 años</b>	
Motor	Salta a la pata coja, lanza una pelota por encima de la cabeza, utiliza tijeras para recortar figuras, sube bien.
Adaptativo	Copia puente a partir de un modelo, imita la construcción de "puerta" de 5 cubos, copia cruz y cuadrado, dibuja un hombre con 2 o 4 patas, además de la cabeza, nombra más de 2 líneas.
Lenguaje	Cuenta 4 monedas con exactitud, narra una historia.
Social	Juega con varios niños, con comienzo de interacción social e interpretación de papel, va solo al baño.
<b>5 años</b>	
Motor	Salta
Adaptativo	Copia triángulo, distingue entre 2 pesos.
Lenguaje	Nombra 4 colores, repite frases de 10 sílabas, cuenta 10 monedas correctamente.
Social	Se viste y desviste, pregunta sobre el significado de palabras, juega a interpretar papeles domésticos.

Feigelman, S. (2009). Crecimiento, desarrollo y conducta. En R. M. Kliegman, H. B. Jenson, R. E. Behrman, y B. F. Stanton. Nelson Tratado de Pediatría. Vol. 1 (18ª ed.) (pp. 33-59). Barcelona: Elsevier.

los componentes gramaticales importantes. Los niños no utilizan lenguaje figurado, sólo comprenden el significado literal de las palabras.

Además sostiene que la adquisición del lenguaje depende de la aportación medio ambiental. Es clave la cantidad y variedad del habla dirigida a los niños y la frecuencia con la que los adultos les hacen preguntas y animan la expresión verbal.

Por otra parte expresa que el lenguaje está relacionado con el desarrollo cognitivo y el emocional. El retraso en el lenguaje puede ser un indicador de que un niño tiene retraso mental, un trastorno autista o ha sido maltratado.

El lenguaje le permite al niño expresar sentimientos como ira o frustración, sin interpretarlas; en consecuencia, los niños con retraso lingüístico muestran frecuencias más elevadas de rabietas y otras conductas externalizadas.

## COGNICIÓN

El período preescolar corresponde a la fase preoperacional (prelógica) (Feigelman, 2009) de Piaget. Dicho período está caracterizado por el pensamiento mágico, egocentrismo y pensamiento dominado por la percepción, no por la abstracción (Piaget, 1992) (véase figura 13).

Piaget (1992) sostiene que el pensamiento mágico genera una confusión entre coincidencia y causalidad, animismo (atribución de motivaciones a objetos inanimados o acontecimientos) y creencias no realistas sobre la potencia de los deseos. El egocentrismo se refiere a la incapacidad del niño para adoptar el punto de vista de otro y no necesariamente implica egoísmo. A partir de los dos años es cuando el niño desarrolla un concepto de sí mismo como individuo.

El mismo autor demostró el dominio de la percepción sobre la lógica y la dificultad para atender de forma simultánea varios aspectos de una situación.

## JUEGO

Montessori (1948) consideró el juego como el trabajo de la infancia; sin embargo, no creyó en la importancia de la fantasía y la imaginación, sino que el juego implica

aprendizaje, actividad física, socialización con los compañeros y la práctica de papeles adultos.

A partir de los 3 años de edad se observa el juego cooperativo y también comienzan a aparecer las reglas: reglas tempranas sobre pedir en vez de agarrar, compartir (2 o 3 años de edad), reglas variables de acuerdo con los jugadores (4 o 5 años de edad), y el reconocimiento de las reglas como relativamente inmutables (5 años de edad o más) (Feigelman, 2009).

El mismo autor considera que el juego también permite la resolución de conflictos, la ansiedad y la expresión creativa. Los niños pueden calmar su enojo, adoptar súper poderes y obtener cosas que les son negadas en la vida real. La creatividad se manifiesta generalmente al dibujar, pintar y practicar otras actividades artísticas. Muchas veces en los dibujos se ven reflejados los temas y las emociones que tienen mayor importancia para el niño.

## DESARROLLO EMOCIONAL Y MORAL

Feigelman (2009) afirma que los desafíos emocionales que deben de afrontar los niños en edad preescolar incluyen: aceptación de límites, conservación de una sensación de dirección propia, control de los impulsos agresivos y sexuales e interacción con un círculo cada vez más grande de adultos y compañeros.

El amor que el niño siente por los adultos importantes es el principal incentivo para el desarrollo del autocontrol. Al poner a prueba los límites los niños aprenden qué conductas son aceptables y cuánto poder ejercen ante los adultos importantes (Feigelman, 2009).

El mismo autor sostiene que el control es un tema central. Los niños pequeños no pueden controlar muchos aspectos de sus vidas, están predispuestos a perder el control interno, es decir, a las crisis de ira o rabietas. Además afirma que los niños en edad preescolar pueden experimentar sentimientos complicados hacia sus padres: un apego importante y una actitud posesiva hacia

# CRECIMIENTO, DESARROLLO Y CONDUCTA DE LOS NIÑOS

el progenitor de sexo opuesto como también celos y resentimientos hacia el otro.

El pensamiento moral según Kohlberg (1981) radica en el deseo de lograr la aprobación de los padres y evitar las consecuencias negativas, el sentido de lo correcto e incorrecto comienza antes de los 2 años de edad. Los impulsos de los niños son templados por fuerzas externas: aún no han internalizado las reglas sociales o un sentido de justicia y equidad.

## IMPLICACIONES PARA LOS PADRES

- Según aparece el lenguaje, los padres pueden favorecer el desarrollo emocional de sus hijos mediante el uso de palabras que describan los estados de sentimientos del niño, y animándolo a que utilice palabras con el fin de expresar los sentimientos, en vez de representarlos (Feigelman, 2009).

Además sostiene que es importante que los padres reconozcan los miedos de su hijo, lo tranquilicen y ofrezcan sentimiento de seguridad y también den cierto sentido de control de la situación.

- De acuerdo con Feigelman (2009) el castigo corporal es inadecuado en el contexto moderno en el que viven la mayoría de las familias.

El castigo suficientemente duro puede inhibir comportamientos indeseados, pero con gran coste psicológico. Mientras que el azote es el uso de la fuerza para producir cambios en el comportamiento, la disciplina es un método que permite al niño internalizar controles sobre el mismo.

## INFANCIA MEDIA

Desde los 6 a los 11 años de edad (infancia media), los niños se separan cada vez más de sus padres y buscan la

aceptación de otros adultos y de sus compañeros. La autoestima se convierte en un tema central, ya que los niños desarrollan la capacidad cognitiva para generar su propia autoevaluación y la percepción de cómo les ven los demás. Los niños son presionados para ajustarse al estilo y los ideales del grupo de iguales (Feigelman, 2009).

## DESARROLLO FÍSICO

Según Feigelman (2009) las principales características del desarrollo físico de los niños en la infancia media son:

- Se espera una ganancia de 3-3.5 kg de peso y 6-7cm de talla al año aproximadamente.

- El hábito corporal es más erecto que antes, con piernas largas en comparación con el torso.

Comienzan a perder los dientes de leche, es un signo muy llamativo de maduración y comienza hacia los 6 años.

- La fuerza muscular, la coordinación y la resistencia aumentan, al igual que la capacidad para realizar movimientos complejos.

- Realizan actividad física grupal.

- Los órganos sexuales permanecen físicamente inmaduros, pero el interés entre sexos y la conducta sexual permanecen activos en muchos niños y aumentan hasta llegar a la pubertad.

## DESARROLLO COGNITIVO

Piaget (1992) sostiene que los niños escolares aplican de forma progresiva las reglas basadas en fenómenos observables, con factores en varias dimensiones y puntos de vista, e interpretan sus percepciones utilizando leyes físicas.

Según Feigelman (2009) la escuela impone al niño demandas cognitivas progresivas. El dominio de los temas

elementales requiere el funcionamiento eficiente y una gran cantidad de procesos perceptuales, cognitivos e idiomáticos, y se espera que los niños atiendan a muchos estímulos a la vez.

En los dos primeros años de escuela se pretende que los niños sepan leer, escribir y tengan un dominio básico de las matemáticas. En el tercer año deben ser capaces de mantener la atención durante 45 minutos, comprender el contenido de un párrafo y componer un texto. Aumenta el volumen de trabajo así como la complejidad.

## DESARROLLO SOCIAL, EMOCIONAL Y MORAL

### DESARROLLO SOCIAL Y EMOCIONAL

En este período, la energía se dirige a la creatividad y la productividad. Erikson (1970) plantea que la crisis entre la diligencia y la inferioridad guía el desarrollo social y emocional.

Además señala que se producen cambios en tres esferas: el hogar, la escuela y el barrio. De las tres la más importante continúa siendo el hogar y la familia.

Progresivamente se va generando independencia, igualmente los padres deben exigir esfuerzo en las actividades curriculares y extracurriculares, celebrar los éxitos y ofrecer aceptación cuando se producen fracasos.

El comienzo de la etapa escolar según Feigelman (2009) coincide con una mayor separación del niño con su familia, comienzan a tomar mayor importancia las relaciones con los maestros y los compañeros.

Generalmente los grupos sociales son del mismo sexo con cambios frecuentes en sus miembros lo cual ayuda al desarrollo y a la competencia social crecientes del niño. Comienza a tomar mayor importancia la popularidad, un ingrediente central de la autoestima, que se puede obtener a través de las posesiones, el atractivo personal, el éxito y las capacidades sociales reales.

# CRECIMIENTO, DESARROLLO Y CONDUCTA DE LOS NIÑOS

Feigelman (2009) asegura que hay que tener especial cuidado de los atributos asignados por los compañeros, como divertido, estúpido, malo, etc. ya que pueden quedar incorporados en la autoimagen del niño y afectar su personalidad.

Situaciones que pueda enfrentar el niño con desconocidos ponen a prueba su sentido común y los recursos que posee. El equilibrio entre fantasía y la capacidad adecuada para negociar las dificultades es indicativo de un desarrollo emocional sano (Feigelman, 2009).

## DESARROLLO MORAL

Kohlberg (1981) asegura que los niños a los 5 o 6 años de edad han desarrollado una conciencia, han internalizado las normas de la sociedad y pueden distinguir el bien del mal.

Los niños adoptarán los valores de su familia y la comunidad, buscarán la aprobación del grupo, de sus padres y de otros adultos.

El mismo autor señala que los niños a los 10 años de edad comprenden la equidad como reciprocidad (tratar a los demás como a él le gusta que lo traten).

## IMPLICACIONES PARA LOS PADRES

- Feigelman (2009) opina que los padres pueden tener dificultades a la hora de darles independencia a sus hijos y pueden ejercer una presión excesiva sobre ellos, para que consigan éxitos académicos o deportivos, generando problemas de conducta o síntomas somáticos cuando se esfuerzan por cumplir tales expectativas.

- La violencia doméstica, el abuso de sustancias por parte de los padres y otros problemas de salud mental, son según Feigelman (2009) motivos que pueden afectar la

capacidad del niño para usar el hogar como una base segura para recargar las energías emocionales.

- Según Feigelman (2009) el divorcio de los padres es uno de los factores que genera mayor estrés en esta etapa del desarrollo.

- El mismo autor aconseja que se limite el tiempo de exposición frente al televisor y la computadora, que se retire el televisor del dormitorio y que acompañen y expliquen al niño el contenido de lo que están viendo.



Figura 14. Niños de 2 años jugando.



Figura 15. Escolares con ceibalita.



Figura 16. Grupo de chicos.

# REACCIONES DEL NIÑO Y SU ENTORNO FRENTE A LA ENFERMEDAD

## INTRODUCCIÓN

Ortigosa y Méndez (2000) entienden el efecto que tiene la enfermedad sobre el individuo en su totalidad ya que se parte de la suposición del individuo como ser biopsicosocial, lo que implica que no se pueden separar los aspectos biológicos-físicos de los psíquico y social.

Cuando a un niño se le diagnostica una enfermedad como el cáncer se enfrenta a emociones muy variadas como el miedo, la ira, la soledad, el estrés, la depresión o la ansiedad. El nivel de desarrollo intelectual y cognitivo de cada uno va a determinar el impacto emocional del cáncer y las estrategias que utilizará para afrontar la enfermedad.

En un principio, tras conocer el diagnóstico los niños suelen preguntarse si van a morir y en función de su edad, lograrán comprender en mayor o menor medida lo que les está sucediendo y verbalizar sus sentimientos y miedos (Sawyer, Antoniou, Toogood, y Rice, 2000).

Según Ferrando (2011) los niños pequeños están principalmente preocupados por el dolor y el miedo a separarse de sus padres y su entorno durante los períodos de hospitalización. Los que están en etapa escolar expresan sus sentimientos de soledad cuando la enfermedad no los deja participar de sus actividades diarias como ir a la escuela y jugar con sus compañeros. Por otra parte los adolescentes le temen a la muerte y a los cambios físicos que pueden experimentar durante el tratamiento de la enfermedad.

Méndez, Orgilés, López-Roig y Espada (2004) sostienen que durante el tratamiento los niños estarán expuestos a procedimientos diagnósticos y terapéuticos altamente estresantes y agresivos como lo son las extracciones de sangre y las biopsias, la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia que se consideran incluso más dolorosas que la propia enfermedad.

Los mismos autores afirman que esto genera comportamientos como: gritos, llantos, oposición y resistencia, lo que puede dificultar la adherencia al tratamiento.

El dolor es considerado como uno de los síntomas principales y más incapacitantes del cáncer infantil y su tratamiento. La sensación de dolor alerta y protege al organismo de la existencia de la enfermedad, incitando a tomar alguna medida para disminuirlo o eliminarlo.

Los niños pequeños tienen dificultades para expresar verbalmente la sensación de dolor y no tienen la autonomía suficiente para realizar acciones que lo eliminen o reduzcan, ya que su repertorio de conductas de dolor es limitado. Suelen manifestarse con gritos, llantos y quejas lo que puede dificultar el trabajo del personal sanitario (Díaz, y Vallejo, 2005).

Los mismos autores sostienen que como el dolor es una sensación subjetiva y carece de conductas observables puede que las sensaciones y el mal estar que el niño esté sintiendo no se vean reflejadas; para ello existe un entrenamiento en relajación y respiración que consta de diversas técnicas. Las técnicas de distracción, de visualización y la hipnosis son algunos de los procedimientos terapéuticos utilizados con más frecuencia, a los que se suman otras más novedosas como la terapia musical o la realidad virtual.

También se emplean distractores externos como juguetes, cuentos o video juegos y distractores internos, como la imaginación de escenas o imágenes emotivas para reducir la ansiedad y el dolor en los niños. Con los distractores internos se logra que el niño dirija su atención hacia imágenes mentales relajantes y agradables que generen sensaciones positivas y así reducir el miedo y el estrés de los niños y adolescentes con cáncer.

*“...parece haber claros indicios de que el estrés podría favorecer la evolución negativa de la enfermedad cancerosa”.* (Oñate, y Galan, 2007, p.32).



Figura 17, 18 y 19. Niños en la Fundación Dr. Pérez Scremini.

# REACCIONES DEL NIÑO Y SU ENTORNO FRENTE A LA ENFERMEDAD

## REPERCUSIONES PSICOLÓGICAS DURANTE EL DIAGNÓSTICO

Los niños deberán saber qué les está sucediendo y necesitarán de mucho apoyo en el momento de conocer el diagnóstico ya que pueden ver la enfermedad como un castigo, sentir miedo porque desconocen el ambiente hospitalario, los procedimientos médicos y los efectos secundarios del tratamiento. También algo que los perturba cuando se les comunica el diagnóstico es lo que les pueda ocurrir (Del Moral, Muñoz, Uberos, & Galdó, 2001; American Cancer Society, 2013).

De acuerdo con Méndez, et ál. (2004) los niños entre cero y dos años no son capaces de comprender la enfermedad pero sí sienten miedo y ansiedad por la separación de sus padres y durante los procedimientos médicos. Los de dos a siete años comprenden un poco mejor la enfermedad, pero en general la vinculan a algún hecho concreto, como por ejemplo, haberse portado mal o desobedecido a sus padres, ya que piensan que las enfermedades ocurren por alguna razón determinada. Por eso es muy importante aclararles que no tienen la culpa y que tampoco es un castigo y que además es normal que sientan miedo, ansiedad y tristeza.

Los mismos autores sostienen que a partir de los siete años ya comprenden lo que les pasa por lo que se les puede explicar más detalladamente los procesos y aclarar sus dudas y preocupaciones sobre cómo les va a afectar el cáncer. A ésta edad se preguntan por qué les pasa a ellos y estarán enojados sintiendo que es injusto.

También afirman que los niños mayores de doce años comprenden la complejidad de la enfermedad, los efectos de los tratamientos y empezarán a preocuparse por los cambios en su imagen corporal.

Luego que el niño conoce el diagnóstico es necesario darle la

oportunidad de que exprese sus sentimientos brindándole apoyo en todo momento.

## REPERCUSIONES PSICOLÓGICAS DURANTE LA FASE DE TRATAMIENTO

Según Vance y Eiser (2004), muchas de las reacciones que se viven durante el diagnóstico continúan en la fase de tratamiento. Los efectos de la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia resultan muy estresantes ya que suponen cambios en la imagen, como por ejemplo, la pérdida del cabello, cambios de peso, presencia de catéteres en diversos orificios, amputaciones, alteraciones en el color de la piel y cicatrices quirúrgicas, que pueden amenazar la autoestima de los niños y adolescentes, avergonzarlos y generar problemas en sus relaciones sociales.

Además afirman que el padecer cáncer hará que el niño y su familia sufran modificaciones importantes en sus vidas, ya que alterará sus rutinas, las visitas continuadas al hospital harán que falten mucho a la escuela, se separarán de sus compañeros y amigos y esto les puede generar aislamiento social.

**El impacto psicológico seguramente sea más desbastador durante la adolescencia que a cualquier otra edad, ya que se dificulta el desarrollo de una autoimagen y autoestima adecuadas** (Oñate, & Galán, 2007).

Según Méndez, et ál. (2004) los momentos potenciales de estrés durante el tratamiento son: la cirugía, ya que el niño demuestra sus temores y se preocupa por si será doloroso, si habrá cambios en su cuerpo luego de la operación y si deberá estar solo o acompañado de un miembro familiar; y el aislamiento, que los afecta profundamente en sus rutinas diarias, quedando sus necesidades de relacionamiento y aprendizaje totalmente reducidas.

*“El diagnóstico y tratamiento es informado al niño y a la familia por el médico. El psicólogo debe conocer esa información y todo el equipo de salud debe actuar en coherencia de modo de no generar mensajes contradictorios que podrían ser perjudiciales. Por esta razón es fundamental la coordinación y la planificación de estrategias conjuntas en el equipo interdisciplinario” (Medori, entrevista personal, 2014)(Ver apéndice pág. 5).*

*“Se implementa un diagnóstico situacional y generalmente un abordaje psicoterapéutico de apoyo y orientación; se utilizan herramientas didácticas, lúdicas, expresivas y de contención psico-afectiva” (Medori, entrevista personal, 2014)(Ver apéndice pág. 5).*

¿Durante el tratamiento que fue lo que más te marcó?

*“La caída del pelo y quizás no ver tanto a mi familia. Estaba lejos y no podía ver a mis hermanos y a mi padre todos los días. Al principio estaba aislada, no podía jugar con otros niños y tenía que estar todo el día encerrada, eso me deprimió. Lo peor fue eso, el mes que estuve que estar aislada. Después no ir a la escuela, estaba lejos, acá no conocía a nadie, no tenía a nadie para jugar...” (Ex-paciente, entrevista personal, 2013)(Ver apéndice pág. 8-10).*

***“...De esta forma, Varni considera el estrés como el más importante factor de riesgo potencialmente modificable para inadaptación psicosocial después del cáncer” (Salcedo, & Chaskel, n.d., p.9).***

# REACCIONES DEL NIÑO Y SU ENTORNO FRENTE A LA ENFERMEDAD

## REPERCUSIONES PSICOLÓGICAS DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN Y EL AISLAMIENTO

Tanto Méndez, et ál (2004) como Oñate y Galán (2007) coinciden en que cuando el niño requiere ser hospitalizado o aislado, surge el problema que representa sacarlo de su entorno habitual y de su seguridad, como son su casa y su familia, para introducirlo en un medio desconocido.

También afirman que la hospitalización es una experiencia traumatizante tanto para el enfermo como para su familia, donde los procedimientos se convierten en actividades amenazantes para el niño. El cambio de la salud a la enfermedad y el ingreso al hospital son en sí mismos factores estresantes. Significan separación de los padres, hermanos y amigos, alteración de las actividades diarias, movilidad limitada, dependencia del cuidador y del personal de servicio, situaciones desconocidas con pérdida de control, tensión y dolor. Todos los procedimientos que se le realicen al niño en el hospital para curar su enfermedad las vivirá como agresiones y le provocarán distintos tipos de efectos como pueden ser: llanto, negativas a quedarse en el hospital, trastornos en la alimentación, alteración del sueño y problemas de conducta (Ortigosa, Vargas, Méndez, Pedroche & Qulies, 1999).

## REPERCUSIONES PSICOLÓGICAS EN LA FAMILIA

Según Orgilés, Espada, & Méndez (2003) cuando los padres toman conocimiento del diagnóstico de la enfermedad de su hijo, generalmente experimentan rabia, dolor, negación o culpa. Si hay antecedentes de cáncer familiar puede que uno piense que tiene genes “malos”, también se pueden cuestionar si es seguro el lugar donde viven, el agua que usan y el ambiente al que pudieron exponer al niño; posteriormente aparecen rasgos depresivos y luego la aceptación de la enfermedad. Además sostienen que todas son emociones normales, incluso el enojo y el pensar que lo que le sucede al niño es injusto ya que nadie está preparado para escuchar que su hijo está enfermo de cáncer.

A los padres les resulta aterrador tener que confiar en la

experiencia y habilidad de otras personas para proteger la vida de su hijo. Normalmente es su responsabilidad pero durante la enfermedad deberán confiar la atención del niño a los profesionales. Buscarán razones y explicaciones de por qué su hijo tiene cáncer ya que les resulta complejo asimilar y aceptar que pueda no haberla. Pueden también mostrar resentimiento al pensar que otros niños están sanos y el suyo no (American Cancer Society, 2013).

Los autores Orgilés, Espada, & Méndez (2003) consideran que un área muy afectada es la de la disciplina y los límites, porque los padres tienden a ser sobreprotectores y a consentir demasiado al niño cuando está enfermo. Si esto continúa puede generar problemas de conductas ya que los límites son medidas necesarias en todos los niños y al carecer de éstos pueden sentir pérdida de control e inseguridad.

En general los padres comienzan a descuidar hábitos como: comer, dormir, hacer ejercicio y tener momentos para despejarse de la atención médica del niño, sin embargo, que ellos estén bien es especialmente importante para ayudarlo y atenderlo. Además afirman que es bueno que él mismo vea que algunas rutinas continúan siendo normales y que los adultos que lo rodean están bien a pesar del estrés por su enfermedad.

A nivel parental pueden aparecer o agravarse los problemas laborales, financieros y conyugales, por lo que es muy importante recibir apoyo psicológico y social por parte de familiares y amigos. Luego que los padres conocen el diagnóstico deberán asimilar una gran cantidad de información sobre la enfermedad y su tratamiento, se sentirán muy confundidos y será necesario repetirles la información hasta que se logre despejar todas sus dudas y reducir al máximo sus incertidumbres. Se plantearán si deben informar a su hijo y de qué manera. Es importante ser honesto con el niño enfermo, ya que estará percibiendo la ansiedad y preocupación en sus familias y si no tiene una explicación clara recurrirá a su imaginación para justificar lo que ocurre (Méndez, et ál. 2004; American Cancer Society, 2013).



Figura 20, 21 y 22. Niños con sus familiares en la Fundación Dr. Pérez Scremini.

## TERAPIAS COMPLEMENTARIAS Y ALTERNATIVAS

Las terapias complementarias son las que se utilizan **junto con** la atención médica habitual mientras que las terapias alternativas son las que se utilizan **en lugar** del tratamiento indicado por el médico.

En la fundación Dr. Pérez Scremini se utiliza como terapia complementaria la musicoterapia, además de la atención que reciben los pacientes y familiares por parte del equipo psicosocial, los talleres y actividades de voluntarios.

### MUSICOTERAPIA

Es una terapia que utiliza la música como lenguaje de intervención, que conjuga los sonidos, el ritmo, los gestos e incluso el silencio, fomentando la interacción para inhibir ciertos bloqueos propios de la personalidad. Se utilizan canciones, instrumentos musicales y música grabada.

El objetivo es ayudar al paciente a entretenerse mientras está hospitalizado o aislado y a soportar mejor los procedimientos dolorosos durante el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad (punción, aplicación de quimioterapia, entre otros).

Es importante que el propio paciente pueda elegir las canciones y los instrumentos que se van a utilizar en cada encuentro ya que ha perdido toda posibilidad de elección, tiene que estar internado, tomar determinados medicamentos, comer lo que le indican, a las horas establecidas. Cada elección que pueda hacer en esos momentos hará que sienta que tiene algo de control e independencia.

Otras terapias complementarias conocidas son Flores de Bach, Yoga, Arterapia, Meditación para reducir la tensión nerviosa, Acupuntura para aliviar el dolor, e Hipnosis, entre otras.

(HUGO, Mayra. Entrevista, Montevideo, 25 de Feb. 2014) (Ver apéndice pág. 6)

*“La OMS apoya el uso de las medicinas tradicionales y alternativas cuando éstas han demostrado su utilidad para el paciente y representan un riesgo mínimo», ha declarado el Dr. LEE Jong-wook, Director General de la OMS. «Pero a medida que aumenta el número de personas que utiliza esas medicinas, los gobiernos deben contar con instrumentos para garantizar que todos los interesados dispongan de la mejor información sobre sus beneficios y riesgos”.* (OMS, 2014).



Figura 23. Taller de arte en la Fundación Dr. Pérez Scremini.

## OBSERVACIONES

- Cuando se estudia el desarrollo de los niños se deben tener en cuenta aspectos bio-psico-sociales, ya que dichos factores se combinan entre ellos para un correcto desarrollo durante la niñez.
- Decidimos estudiar el desarrollo de los niños en edad preescolar y escolar, de 2 a 5 años y de 6 a 11 años de edad, para conocer sus características principales y sus rasgos conductuales. La Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer en Uruguay asegura que es el rango de edad con mayor incidencia en los tipos más frecuentes de cáncer.
- Cuando a un niño se le diagnostica una enfermedad como el cáncer se enfrenta a emociones muy variadas como el miedo, la ira, la soledad, el estrés, la depresión o la ansiedad.
- El impacto emocional del cáncer y las estrategias que cada niño utilizará para afrontar la enfermedad, dependerá de su desarrollo biopsicosocial.
- Durante el tratamiento los niños estarán expuestos a procedimientos diagnósticos y terapéuticos altamente estresantes y agresivos.
- El dolor es considerado como uno de los síntomas principales y más incapacitantes del cáncer infantil y su tratamiento.
- Se emplean distractores externos e internos para reducir la ansiedad y el dolor de los niños con cáncer.
- La hospitalización es una experiencia traumatizante tanto para el enfermo como para su familia.
- Las terapias complementarias se utilizan junto con la atención médica y las alternativas se utilizan en lugar del tratamiento indicado por el médico.
- Las terapias alternativas no están abaladas científicamente, por lo tanto no son utilizadas en la Fundación Dr. Pérez Scremini.

## CAPÍTULO 3 - FUNDACIONES

- Fundaciones
- Observaciones

"JUNTOS CONTRA EL CÁNCER INFANTIL"

(FUNDACIÓN DR. PÉREZ SCREMINI)

"APOYO AL NIÑO CON CÁNCER"

(FUNDACIÓN PELUFFO GIGVENS)

# FUNDACIONES

## FUNDACIÓN PELUFFO GIGUENS

En 1961 se forma un equipo Hemato-Oncológico Pediátrico para investigar y tratar enfermedades malignas en los niños uruguayos. En esta época la Leucemia era incurable y de los casos de tumores sólidos solo se recuperaban totalmente el 10%. Gracias a los avances en la ciencia hoy en día se curan aproximadamente un 70% de los pacientes.

Dicho progreso impulsó la creación de un Centro Hemato Oncológico Pediátrico en 1988, la Fundación Peluffo Giguens que lleva su nombre en honor a los dos médicos pediatras pioneros, el Dr. Euclides Peluffo y el Dr. Washington Giguens.

Desde la Fundación se buscan los recursos técnicos, humanos y financieros que posibiliten el avance de la Hematología Oncológica Pediátrica.

Casi un 60% de los niños con cáncer son del interior de país y en general son familias de bajos recursos. Como éstas no podían afrontar los costos de alojamiento en Montevideo mientras sus hijos recibían el tratamiento, en 1993 la Fundación creó el Hogar La Campana. Allí se alojan los niños acompañados por un familiar durante la estadía en Montevideo.



Figura 24 y 25. Isologotipo de la Fundación Peluffo Giguens.

El 29 de Enero de 2013 ASSE resuelve rescindir el convenio que mantenía desde el año 2002 con la Fundación Peluffo Giguens, la misma seguirá solamente a cargo del Hogar Campana y del Centro de Telemedicina mientras que ASSE tendrá la responsabilidad exclusiva del área de Internación y Hospital de Día.

Los médicos y funcionarios de la institución deciden crear una nueva fundación llamada Dr. Pérez Scremini la cual será responsable del gerenciamiento y administración del Servicio Hemato-Oncológico Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rosell (Sector Internación y Hospital de Día, Policlínicas y Laboratorio) que dirige el Dr. Luis Castillo (Fundación Peluffo Giguens, 2013).



Figura 26. Logo de la Fundación Peluffo Giguens.

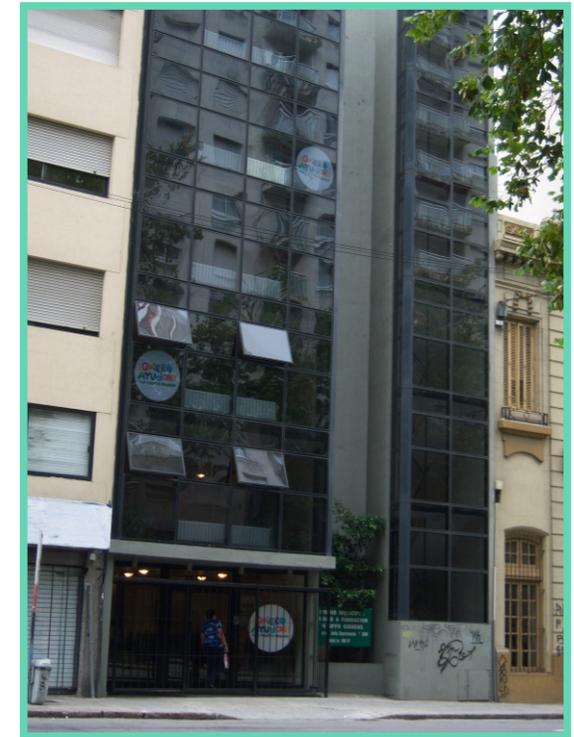


Figura 27. Fachada de la Fundación Peluffo Giguens.2013.

# FUNDACIONES

## FUNDACIÓN DR. PÉREZ SCREMINI

La Fundación Dr. Pérez Scremini está destinada a atender a los niños con cáncer en Uruguay, a desarrollar tratamientos destinados a mejorar la calidad de vida de los enfermos y disminuir la mortalidad a causa del cáncer (Fundación Dr. Pérez Scremini).

El Hospital de Día (Dr. Alberto Pérez Scremini) es donde se realizan las consultas médicas que actualmente ascienden a 8500 por año. En el 2007 amplían el edificio que cuenta con nuevos consultorios para la atención médica y psico-social, área de enfermería, laboratorios, sala de medicación y cámara de flujo laminar para la preparación de la misma. Además de la sala de reuniones y ateneos médicos se encuentran las oficinas de la fundación.

El Sector Internación se encuentra en el 4to piso del Pabellón Beisso del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Cuenta con 19 camas, 8 de ellas en cabinas estériles con filtrado absoluto de aire (flujo laminar), y equipamiento de acuerdo a los requerimientos hospitalarios. Dicho equipamiento es de última generación haciéndolo un modelo de excelencia a la altura de los centros más especializados del mundo (Fundación Peluffo Giguens).



Figura 28. Isologotipo de la Fundación Dr. Pérez Scremini.



Figura 29. Isologotipo de la Fundación Dr. Pérez Scremini.

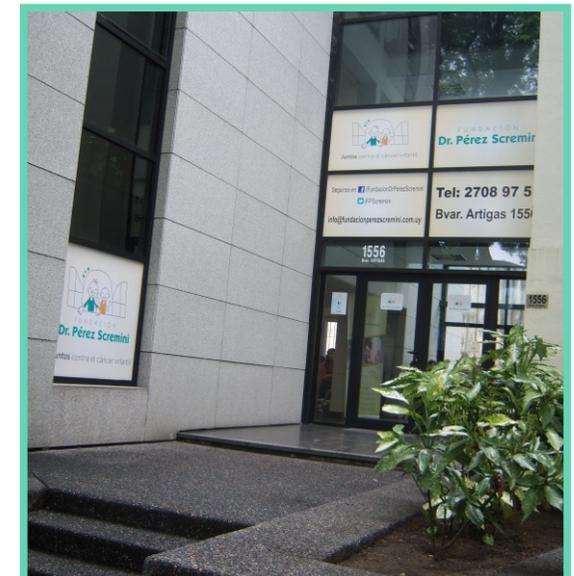


Figura 30 y 31. Fachada de la Fundación Dr. Pérez Scremini. 2013.

## OBSERVACIONES

Luego de la resolución de ASSE del año 2013:

- La Fundación Peluffo Giguens es la encargada de alojar a los niños que proceden del interior del país y a sus familias para ser atendidos por los médicos y realizarse el tratamiento correspondiente.
- La Fundación Dr. Pérez Scremini está a cargo de la atención médica, los tratamientos y la internación de cada niño en caso de ser necesario.

## CAPÍTULO 4 - HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

- Herramientas de investigación

- Análisis de las condiciones

"SE DEBE PEDIR A CADA CUAL, LO QUE ESTÁ A SU  
ALCANCE REALIZAR"

(ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY)  
"EL PRINCIPITO"

## HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN ENTREVISTAS

Se realizan entrevistas a los referentes de cada sector de la Fundación Dr. Pérez Scremini. Al jefe de los médicos y la jefa de enfermería, a las integrantes del equipo psico-social: psicóloga, musicoterapeuta y asistente social.

Los objetivos que se plantean son: por un lado reafirmar la investigación bibliográfica y de observación y por otro realizar un análisis de las condiciones del área de internación.

Se busca conocer las diferentes opiniones de los encargados del tratamiento integral de los pacientes y sus familias. Saber si existen acuerdos o discrepancias entre ellos.

No está permitido entrevistar a los pacientes que están en tratamiento ni a sus familias.

## REPERCUSIONES NEGATIVAS DE LOS CAMBIOS ANÍMICOS EN EL TRATAMIENTO

*“Sabemos que los factores emocionales acompañan y condicionan en gran medida las variables de la salud psico-física toda. Por esta razón, se realiza una intervención psicológica focalizada, de apoyo y esclarecimiento de las conflictivas que subyacen en el entorno del paciente, y que operan como obstáculos para la mejor evolución del mismo. Se tiende a que el niño y su familia logren gestionar las emociones de forma útil a la circunstancia vital que transitan. Esto implica tomar contacto con las emociones y gestionarlas de forma útil; lo cual no implica erradicar la tristeza, enojo u otro sentimiento desagradable, sino más bien comprender y abordar esa vivencia, integrarla a los recursos de la persona para afrontar la situación que le ha tocado vivir. Se apunta a descubrir y gestionar las emociones, no a negarlas o intentar liberarse de ellas, sino todo lo contrario, aprovecharlas en beneficio propio.”*

(Psicóloga, Alicia Medori, 2014)

*“Está comprobado que el resultado de los tratamientos es mejor cuando se logra estar bien anímicamente y tramitar o elaborar los enojos, la rabia y el malestar general que provoca la situación de enfermedad. Cuando un paciente logra conectar con sus núcleos sanos y desplegar su creatividad, eso repercute favorablemente en su estado general.”*

(Musicoterapeuta, Mayra Hugo, 2014)

*“Sin lugar a dudas los cambios anímicos repercuten directamente en forma negativa o positiva en la evolución del caso, los ejemplos son muchos. Hay niños que se niegan a comer o a hablar o caminar, etc. Todo eso repercute en el éxito del tratamiento que a veces debe ser enlentecido. Cuando el niño sale del estado anterior inmediatamente su salud general mejora.”*

(Asistente Social, Helena Orlando, 2014)

*“Los cambios anímicos y emocionales afectan indudablemente la calidad del tratamiento. No está demostrado que afecte la sobrevida.”*

(Médico, Luis Castillo, 2014)

## TERAPIAS COMPLEMENTARIAS Y ALTERNATIVAS

*“En este Servicio se utiliza un enfoque de terapias integradas. Los tratamientos están enfocados desde ésta perspectiva de integración de disciplinas avaladas por la comunidad científica mediante la investigación actualizada. En el Servicio de Hemato Oncología se constituye un equipo psico-social que se encarga de éstos aspectos en coordinación con el equipo médico.”*

(Psicóloga, Alicia Medori, 2014)

*“Tendríamos que empezar por definir qué se consideran Terapias Complementarias, que, a mi criterio, es totalmente diferente a las terapias llamadas “alternativas”. En este caso, dentro de este Servicio, podemos decir que Musicoterapia tiene la función de terapia complementaria, ya que la atención que se brinda a los niños en el Hospital, es esencialmente médica, y el rol de Musicoterapia sería “complementaria” a la tarea médica. Constituye, como todas las disciplinas que integran el equipo psicossocial, un aporte esencial para el tratamiento integral del paciente.”*

(Musicoterapeuta, Mayra Hugo, 2014)

*“Opino que las terapias alternativas, dependiendo que sean consultadas con el doctor y que no dañen más la salud del paciente pueden ser usadas por la familia bajo su propia decisión. Al no haber ningún estudio científico cuyos resultados se hayan publicado como buenos o malos, es difícil que un médico las apruebe o aconseje sin ese aval. No se practican en la Fundación por la razón anterior.”*

(Asistente Social, Helena Orlando, 2014)

*“Es un tema muy delicado. No todas las terapias no tradicionales son inocuas, algunas interfieren con el metabolismo de las drogas que probadamente pueden curar. Otras alternativas lo son, pero en general hay un gran negocio detrás de la mayoría de ellas. Se lucra con la desesperanza.”*

(Médico, Luis Castillo, 2014)

## IMPORTANCIA DE LAS MISMAS EN EL TRATAMIENTO

*“La integración de los aspectos bio psico sociales en la actualidad es la única manera posible de abordar los problemas de la salud para obtener mejores resultados en salud. Así lo define la O.M.S.”*

(Psicóloga, Alicia Medori, 2014)

*“Considero que todos los apoyos complementarios a la atención médica son esenciales para el buen funcionamiento del Servicio y para el éxito de los tratamientos. Ayudan al paciente a manejar mejor sus aspectos emocionales y el estrés generado por la situación de enfermedad y la agresividad del tratamiento.”*

(Musicoterapeuta, Mayra Hugo, 2014)

## ÁREA DE INTERNACIÓN E INGRESO A LA MISMA

“El área de internación consta de dos grandes áreas. Una que es de internación general con salas compartidas, en donde ingresan pacientes para quimioterapia, post operatorios, pacientes en tratamiento con antibióticos o para terapia del dolor. En la segunda Área o de aislamiento, hay 9 salas individuales, con baño privado, aire filtrado, presurizado y con flujo laminar. En esta área están los pacientes con las defensas bajas o neutropénicos o pacientes que por su patología no pueden compartir sala porque contagian a otro niño.”

(Nurse, Clara Peña, 2014)

“Ingresan por dos motivos generalmente, uno es realizar medicación citostáticas, cuando le toca el protocolo de medicación y otra es porque están con las defensas bajas y deben ingresar al aislamiento donde hay aire filtrado para proteger al paciente de transmisiones de gérmenes. En otras oportunidades ingresan porque deben operarse de su patología para realizarse los cuidados post operatorios.”

(Nurse, Clara Peña, 2014)

## CUIDADOS DE LOS PACIENTES

“Son muchos factores a tener en cuenta, pero uno de los puntos más importantes es los cuidados de prevención de futuras complicaciones. Se realiza educación sobre la higiene en los pacientes inmunodeprimidos, cuidados de piel y mucosas. Higiene del hogar. La importancia del lavado de manos como prevención de toda infección.”

(Nurse, Clara Peña, 2014)

“Enfermería realiza todos los procedimientos correspondientes a la higiene y confort del paciente (baño, higiene parcial, tendido de cama, etc.) además de procedimientos directos sobre administración de medicación vía oral, intravenosa, etc. Colocación y mantenimiento de vías venosas, centrales y periféricas, curaciones de heridas operatorias, apoyo psicoemocional al paciente y familia, cuando la situación lo requiere.”

(Nurse, Clara Peña, 2014)

## IMPORTANCIA DE LA INTERNACIÓN EN EL HOSPITAL

“Porque no tienen defensas, lo que requiere una serie de medidas higiénico dietéticas, que son posibles de llevar a cabo en el hospital.

Además la mayoría requerirá tratamiento intravenoso de antibióticos los que no se pueden cumplir en el domicilio.”

(Nurse, Clara Peña, 2014)

“Internación domiciliaria es para muy pocos casos y muy específicos. No son comparables. La internación ofrece infraestructura no comparable.”

(Médico, Luis Castillo, 2014)

## OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

Todos los entrevistados coinciden en que:

- Tanto los cambios anímicos como emocionales (enojo, ira, estrés, entre otros) repercuten negativamente en la calidad del tratamiento.
- Existe una diferencia entre terapias alternativas y complementarias. En la fundación se utilizan las complementarias, como la musicoterapia, y no las alternativas por no estar avaladas científicamente y por temor a que interfieran negativamente en el tratamiento.
- Las terapias complementarias son consideradas un apoyo al tratamiento médico ya que ayudan al paciente a manejar sus emociones frente a la enfermedad.

Tanto el médico como la jefa de enfermería están de acuerdo en que la internación domiciliaria no es viable ya que en el hogar no se cuenta con los medios adecuados para evitar complicaciones. En el sector de internación están todos los aspectos contemplados (aire filtrado, higiene, alimentación, cuidados, etc.) para que el paciente esté libre de contraer cualquier tipo de infección que afecte aún más su estado de salud.

## HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN RELEVAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL TALLER

El objetivo es detectar las preferencias de los niños de acuerdo a la edad y sexo de cada uno. Participan niños desde el año hasta 12 años aprox.

Dicho relevamiento de las preferencias formales y estéticas (colores, texturas, materiales, etc.) será útil a la hora de tomar decisiones en el desarrollo de él o los productos.

Se concurre a la Fundación todos los días Jueves en la mañana, mientras los niños esperan ser atendidos por los médicos, y se realizan diferentes actividades.



"Pintura de dedo"  
Collage con pinturas  
(10 de Oct. 2013)



"Collage"  
Recortes de revista  
(20 de Feb. 2014)



"Collage"  
Recortes de revista  
(20 de Feb. 2014)



"Angeles navideños"  
Papel pintado y plegado  
(28 de Nov. 2013)



"Fideos pintados y dibujos"  
Collares, pulseras y collage con fideos  
(12 de Set. 2013)



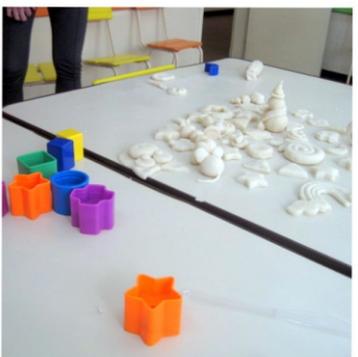
"Animales"  
Animales con globos y papeles de colores  
(13 de Mar. 2014)



"Búho con tubos de papel higiénico"  
Papel glacé cortado y pegado  
(12 de Dic. 2013)



"Palomas"  
Palomas pintadas por los niños  
(5 de Dic. 2013)



"Masas"  
Formas libres hechas por los niños  
(8 de Agos. 2013)



"Papá Noel de palomas"  
Papel glacé cortado y pegado con forma de palomas  
(19 de Dic. 2013)



"Conejo de Pascua"  
Tubos de cartón con papeles de colores  
(3 de Mar. 2014)

\*Etcheagaray, E. y Di Giacomo, L. (2013-2014). Actividades de taller en sala de espera de la Fundación Dr. Pérez Scremini. [fotografías].

## OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

- Cuando se plantea la actividad a realizar los niños generalmente optan por animales, sin importar su edad o sexo, también por colores fuertes y vivos.
- Muestran mayor entusiasmo en hacer objetos volumétricos que en hacer dibujos, pinturas o collage.
- Queda en evidencia lo presente que tienen a su familia, porque siempre quieren hacer cosas para regalárselas a un hermano, madre o padre.
- Es importante darles la opción de elegir, tanto lo que quieren hacer como también los materiales que quieren utilizar: si es papel, cuál quieren, si se trata de pintura, qué color prefieren. En esta etapa de sus vidas les quedan pocas cosas para elegir por sí mismos, no pueden comer lo que quieren, tienen que ir al médico, hacerse los estudios, tomar la medicación y en algunos casos faltar a la escuela por largos períodos.

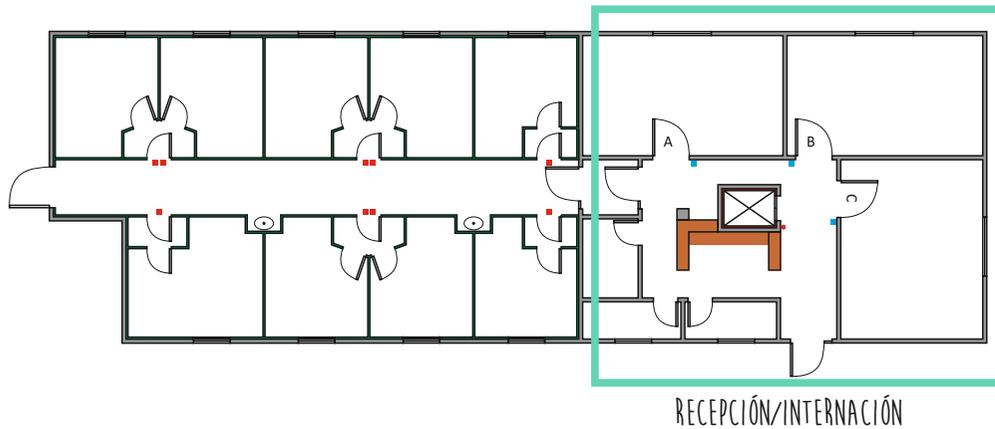
## ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES VISITA Y RELEVAMIENTO DEL ÁREA DE INTERNACIÓN

El objetivo es analizar el funcionamiento y la dinámica de los pacientes y el personal sanitario. Identificar las distintas áreas, sus capacidades, equipamiento, materiales y restricciones.

Dicho relevamiento aportará datos útiles al momento de plantear requisitos previos al desarrollo de él o los productos.

Se concurre al 4to piso del Pabellón Beisso del Hospital Pereira Rossell donde se encuentra el área de internación. La misma está a cargo de la Lic. en Enfermería Clara Peña. Se recorre realizando bocetos de la planta, anotaciones y registro fotográfico del lugar.

# ESQUEMA DE LA PLANTA DE INTERNACIÓN



**RECEPCIÓN:** En la recepción se realiza la orden de ingreso de los pacientes que derivan los médicos.

**PROCEDIMIENTOS:** Se pasa a la sala de procedimientos donde se hacen los controles de ingreso (peso, presión, temperatura, entre otros). También se realizan las punciones y aspiraciones de médula ósea. Dichos procedimientos los están a cargo del médico con ayuda de los enfermeros y hay casos en los que se incorpora a la musicoterapeuta.

**ENFERMERÍA LIMPIA:** En esta área se prepara la medicación, se guarda la comida y las mamaderas de los niños. La quimioterapia ingresa envasada al vacío desde el hospital Pereira Rossell.

**ENFERMERÍA SUCIA:** Se higieniza todo el material que fue utilizado para proporcionar los medicamentos a los pacientes internados.

**SALAS A, B Y C:** En estas habitaciones se encuentran los pacientes que necesitan medicación específica y que debe ser aplicada por los especialistas, como por ejemplo antibióticos porque padecen algún tipo de infección, también los niños que se encuentran en período post-operatorio.

Cada persona (personal sanitario, acompañantes o voluntarios), debe higienizarse las manos con alcohol en gel previo al ingreso. Se realiza una limpieza completa diaria. La comida de los pacientes es establecida por la nutricionista e ingresa en bandejas individuales desde la cocina del hospital Pereira Rossell.

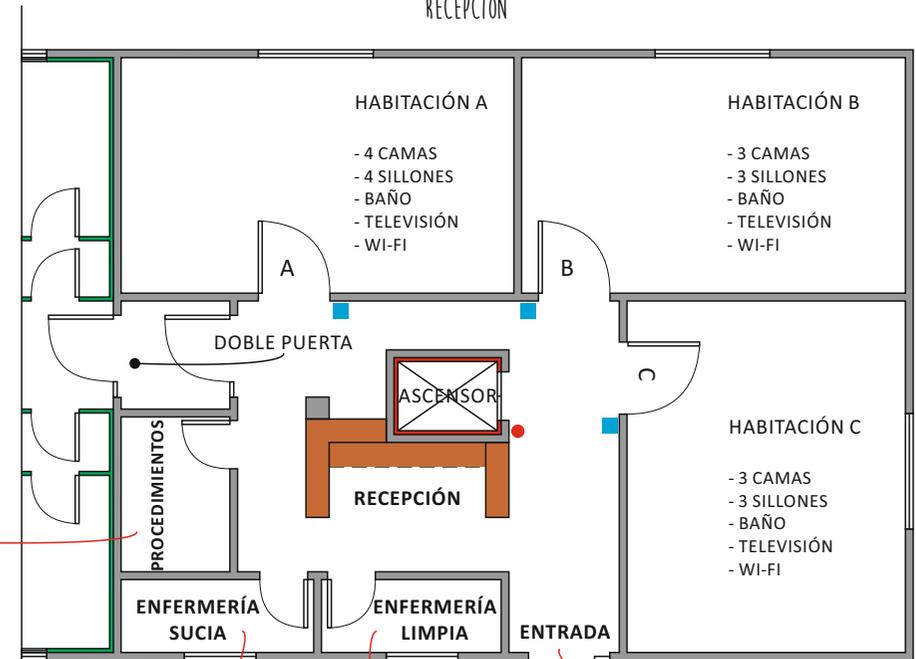
Los acompañantes cuentan, en otro piso del mismo edificio, con baños y un sector para comer, ya que no lo pueden hacer dentro de las habitaciones que comparten con los pacientes.

Todos los días se realizan las visitas médicas necesarias y cuentan con la atención permanente del servicio de enfermería. Durante el día (2 turnos) hay una Nurse a cargo y cuatro auxiliares de enfermería y durante la noche (1 turno) hay una Nurse a cargo y dos auxiliares de enfermería.

\*Las imágenes son tomadas por Elisa Etcheagaray y Lucía Di Giacomo



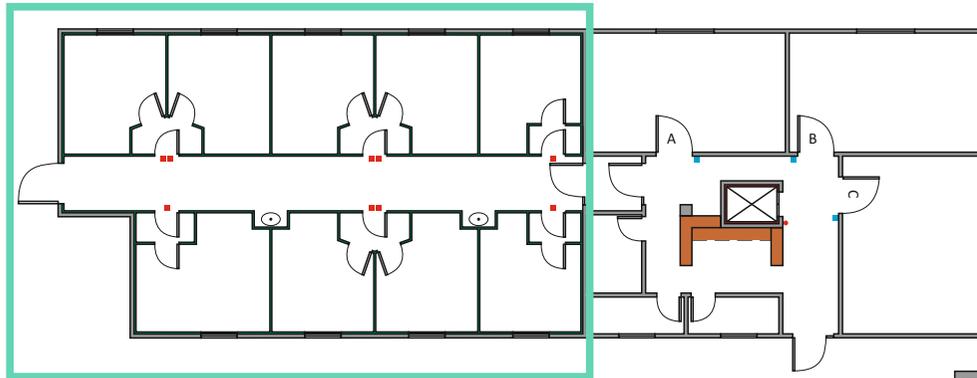
RECEPCIÓN



## REFERENCIAS

- EXTINTOR
- DISPENSADOR DE ALCOHOL EN GEL

# ESQUEMA DE LA PLANTA DE INTERNACIÓN



ZONA DE AISLAMIENTO



**ZONA DE AISLAMIENTO:** Los niños que entran en esta zona son los que se preparan para un trasplante de médula ósea y los que están inmunodeprimidos, los que tienen las defensas demasiado bajas y son propensos a contraer infecciones. Las causas de inmunodepresión pueden ser generadas por la propia enfermedad pero también a causa de los medicamentos, que como mencionamos anteriormente atacan tanto a las células cancerosas como a las sanas, bajando así las defensas del cuerpo.

*“Las infecciones son las mayores causas de morbilidad y mortalidad en el niño con cáncer. Son la causa más frecuente de ingreso y están implicadas como causa directa de la muerte en un 30% de los casos.” (PEÑA, Clara. 2010).*

\*Para resguardar a los niños de dichas infecciones las habitaciones son individuales, cada una con una cama, un sillón de acompañante, Tv., conexión Wi-fi y baño que solamente podrá ser utilizado por el paciente.

\*Cada persona que ingresa deberá previamente lavarse las manos con jabón antiséptico y colocarse guantes si va a realizar algún procedimiento médico.

\*Toda la zona cuenta con flujo laminar, aire filtrado que no deja pasar partículas mayores a 0.9 micras y mantiene la presión constante. Al ingreso a la zona y a cada habitación hay doble puerta para que no baje dicha presión y también cuentan con doble ventana para evitar que ingrese contaminación del exterior.

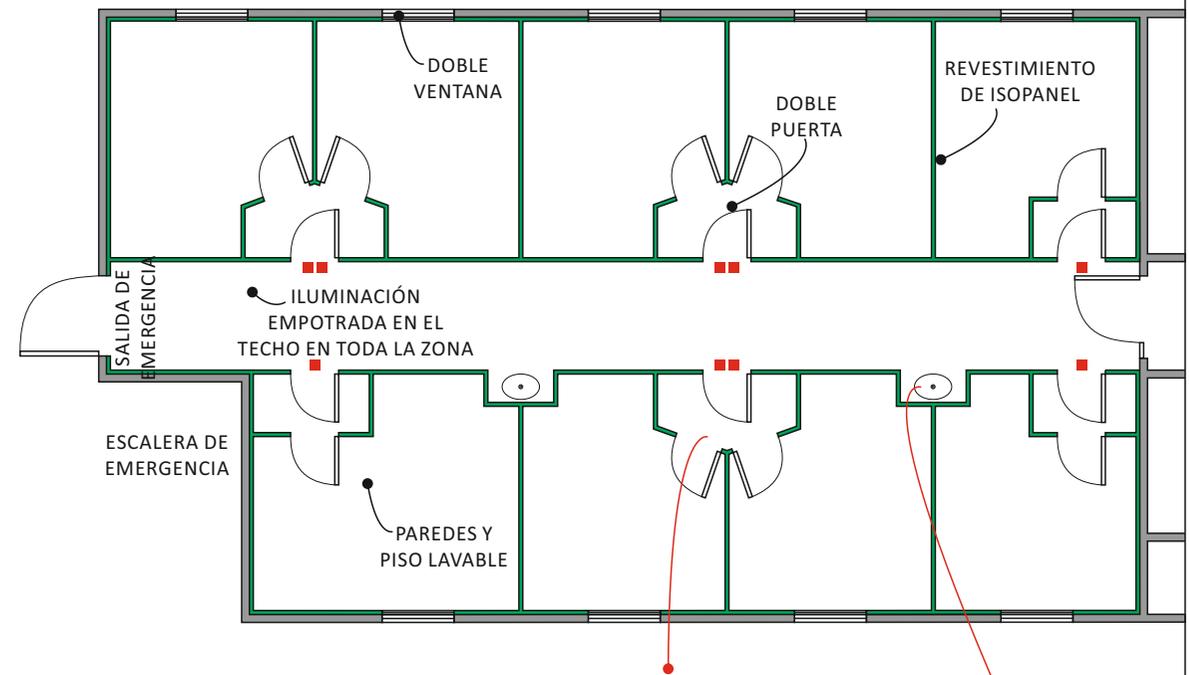
\*Las paredes están recubiertas con isopanel (revestimiento libre de gérmenes, humedades y condensación) para que sean fáciles de lavar, así como los pisos. La limpieza de la zona, baños, pisos y paredes, se realiza una vez por turno (3 veces por día) con productos antisépticos.

\*Las luminarias, tanto dentro como fuera de las habitaciones están empotradas en el techo para que no acumulen polvo. Por la misma razón es que se trata que en la habitación haya la menor cantidad de objetos y todo lo que ingresa debe de higienizarse previamente con alcohol.

\*Al igual que en el resto de las habitaciones la comida de los pacientes es establecida por la nutricionista e ingresa en bandejas individuales desde la cocina del hospital Pereira Rossell. Los acompañantes cuentan, en otro piso del mismo edificio, con baños y un sector para comer, ya que no lo pueden hacer dentro de las habitaciones.

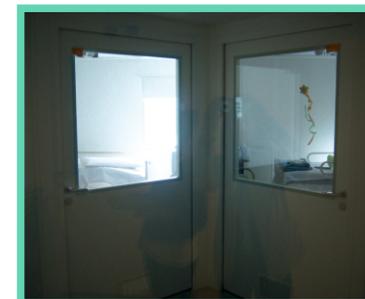
\*Todos los días se realizan las visitas médicas necesarias y cuentan con la atención permanente de el servicio de enfermería que proporciona los medicamentos necesarios a cada uno de los niños.

\*Las imágenes son tomadas por Elisa Etcheagaray y Lucía Di Giacomo



## REFERENCIAS

- ISOPANEL (REVESTIMIENTO)
- LUZ DE AVISO AL PERSONAL SANITARIO
- LAVADO DE MANOS (JABÓN ANTISÉPTICO, AGUA, PAPEL DE SECADO, ESPEJO)



## OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

- La sala de procedimientos resulta chica para la cantidad de personas que participan de las intervenciones médicas. Cuando a un niño se le realiza una punción o una aspiración de la médula ósea, están presentes el médico, una auxiliar de enfermería y generalmente se pide la asistencia de la musicoterapeuta para lograr que el niño se relaje.
- Es evidente que en la zona de aislamiento están todos los detalles contemplados para evitar la contaminación. El cúmulo de medidas que se toman hacen que el sistema resulte eficiente.
- El hecho de que los niños con cáncer pasen tanto tiempo internados, aislados, solamente con un acompañante y con la menor cantidad de objetos posible genera que se aburran, depriman, enojen, extrañen y estén ansiosos. Pierden contacto con el exterior, no van a la escuela y dejan de sociabilizar con sus amigos y compañeros.
- Si se fuera a desarrollar un producto para el área de internación, habrá que tener en cuenta el material y la forma del mismo, ya que deberá ser desinfectado con alcohol y no podrá acumular polvo. Será importante evitar las esquinas y puntas y que desprenda partículas (ej. peluches).

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES  
RELEVAMIENTO DE PRODUCTOS EXISTENTES  
FICHAS DE PRODUCTO

- Se realiza un relevamiento vía internet de los productos existentes relacionados a la temática elegida, el mismo se plasma como fichas de producto.
- Se buscan tanto productos específicos sobre el cáncer infantil como también productos relacionados a la salud en general, destinados a niños.
- El objetivo es tener un conocimiento de lo existente en el mercado tanto local como internacional.
- Dicho estudio aportará elementos a la dimensión formal/expresiva perceptual como a lo formal simbólico del producto a desarrollar.

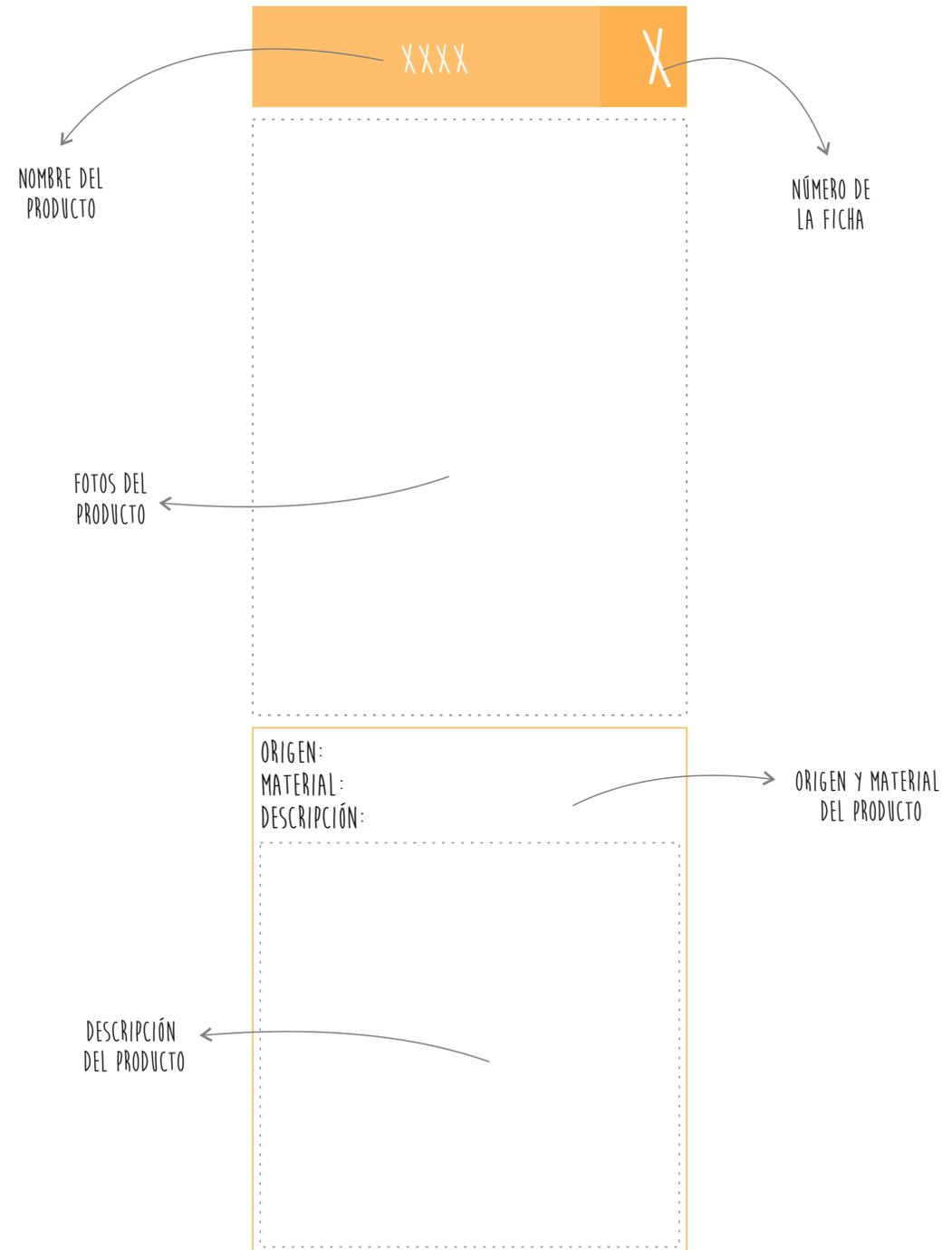
## EJEMPLO DE FICHAS DE PRODUCTOS

Se genera un formato general de ficha de producto para poder ordenar la información y generar rápido acceso a la misma.

Por otro lado se clasifican los diferentes productos del relevamiento y se le otorga a cada categoría un color diferente.

La clasificación obedece al siguiente criterio:

-  Objetos diseñados para generar conciencia o recaudar fondos para diferentes causas de los niños.
-  Se diseña el entorno y la indumentaria del personal para generar reacciones en los niños que se atienden en los distintos centros de salud.
-  Objetos diseñados para que los niños los utilicen cuando sea necesario. Son objetos de su propiedad.
-  Objetos diseñados para que los niños los utilicen en determinadas ocasiones, están diseñados para ellos pero no les pertenecen.



ELO

1



ORIGEN: HOSPITAL AMARAL CARVALHO, SAN PABLO  
 MATERIAL: TELA  
 DESCRIPCIÓN:

El Hospital Amaral Carvalho, ha desarrollado un juguete para hacer más fácil la estancia a los niños con cáncer, que permanecen internados allí y viven separados de su familia.

Después de oírlos decir que extrañaban a sus familiares y amigos, los integrantes del centro decidieron buscar una solución que les acercara a esas personas y que les alegrara sus días ahí. Así fue como nació Elo, un clásico oso de peluche que a través de la tecnología actual les lleva los mensajes de audio que padres, amigos y familiares graban vía Whatsapp.

BLOB

2



ORIGEN: DIABETES MINE, URUGUAY, EE.UU.  
 MATERIAL: GOMA  
 DESCRIPCIÓN:

La diseñadora Luciana Urruty desarrolló "BLOB" con el que obtuvo el primer premio de en el concurso internacional "Diabetes Mine. 2011 Design Challenge".

Es un dispositivo recargable portátil de insulina. A diferencia de las habituales lapiceras que son usadas para esa función, BLOB es de forma redonda, de goma, posee un diseño amigable y tiene ranuras para que la persona lo pueda colgar donde desee. Además cuenta con sistema de refrigeración de gel y se presenta en diferentes colores.

UPSEE

3



ORIGEN: DEBBY ELNATAN, ISRAEL  
 MATERIAL: TELA  
 DESCRIPCIÓN:

Debby Elnatan una madre Israelí que es musicoterapeuta inventó el "Upsee" para ayudar a su hijo, con parálisis cerebral, a que pueda estar de pie y caminar. El arnés se sujeta a un adulto y permite que el niño se mantenga de pie y pueda caminar, movido por el adulto.

Después de buscar una compañía para producir en masa su "Upsee", eligió al fabricante Leckey con sede en Irlanda del Norte, que tiene una larga trayectoria en la fabricación de equipos para niños con necesidades especiales.

PAUL AND THE DRAGON

4



ORIGEN: AMERICAN CHILDHOOD CANCER ORGANIZATION, EE. UU.  
 MATERIAL: DIGITAL  
 DESCRIPCIÓN:

Este dibujo animado de 25 minutos es para los niños diagnosticados con cáncer, sus familias, la escuela y los amigos. El niño con cáncer es visto como un héroe que lucha contra el cáncer-malvado, un dragón, con la ayuda de medicamentos y el apoyo familiar. La historia se puede personalizar para el tipo de cáncer individual del niño y su tratamiento.

Es creado, dirigido y animado por Albert 't Hooft y Paco Vink de Anikey Studios y producido por el Luster Films Fundación, ACCO es el distribuidor exclusivo de este importante recurso visual en EE.UU.

# Chemo, Crazyness & Comfort

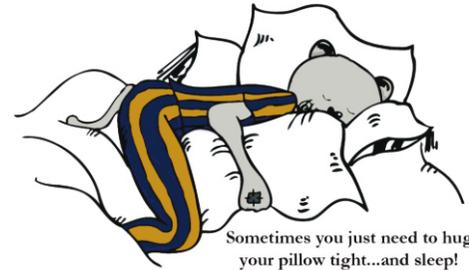
My book about childhood cancer



Words by Nancy Keene  
Pictures by Trevor Romain

ORIGEN: AMERICAN CHILDHOOD CANCER ORGANIZATION, EE. UU.  
MATERIAL: EDITORIAL  
DESCRIPCIÓN:

Es un libro de 200 páginas que proporciona consejos prácticos para los niños diagnosticados con cáncer entre 6 y 12 años de edad. Contiene ilustraciones cálidas y divertidas así como un texto fácil de leer, ayuda al niño y a los padres a entender la enfermedad y su tratamiento.

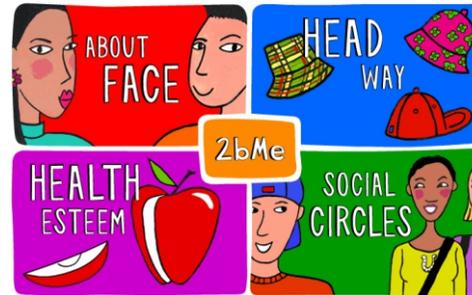


ORIGEN: AMERICAN CHILDHOOD CANCER ORGANIZATION, EE. UU.  
MATERIAL: TELA  
DESCRIPCIÓN:

El Kit de tratamiento ACCO es una combinación de recursos para ayudar a los niños recién diagnosticados con cáncer, los que reciben tratamiento y sus familias.

Incluye:

- Un bolso color beige con el logotipo de ACCO.
- Una manta celeste de lana con el logo ACCO.
- Una funda de almohada blanca de algodón con una imagen de Cozy Port-a-Cat y una inscripción: "A veces sólo necesitas abrazar fuerte tu almohada .... y dormir!".
- Un maso de cartas.



ORIGEN: LOOK GOOD FEEL BETTER, EE. UU.  
MATERIAL: WEB  
DESCRIPCIÓN:

LGFb for Teens es un programa de servicio público con base en los hospitales, creado por la Fundación del consejo de Productos del Cuidado Personal y sus colaboradores en el año 1996, para ayudar a niñas y niños de entre 13 a 17 años de edad a lidiar con la apariencia, la salud, los efectos secundarios y sociales del tratamiento contra el cáncer.

Brinda consejos de cómo disimular la falta de cabello, protegerse del sol, comer saludablemente, cuál es el maquillaje adecuado, entre otros.



ORIGEN: TELETÓN / CÁNCER INFANTIL, MÉXICO  
MATERIAL: DIGITAL  
DESCRIPCIÓN:

Es un proyecto realizado dentro de la Dirección de animación y diseño de Televisa para la Teletón de México.

Son 5 cápsulas de un minuto para sensibilizar a la gente sobre el cáncer infantil. La idea principal es hacer conciencia de que el cáncer puede ser curable si se detecta a tiempo, y que independientemente a su enfermedad hay que respetar su niñez.

En este ejemplo Raquel cuenta cómo aprendió a comer saludablemente con la comida de fieltro y a adaptarse a su cabello corto con la muñeca de trapo.

## ALCANCÍAS

2



ORIGEN: TUCCA / ASOC. NIÑOS CON CÁNCER, SAN PABLO  
MATERIAL: PLÁSTICO  
DESCRIPCIÓN:

Las alcancías con un diseño especial forman parte de una campaña de lucha contra el cáncer infantil de TUCCA que es una asociación para niños y adolescentes con cáncer.

Consiste en colocar alcancías de donación en los supermercados St. Marché de San Pablo con un diseño que hace parecer que el cabello del niño crece conforme se llena de monedas.

La inspiración surge a partir de que el cabello es un signo de recuperación en pacientes con esta enfermedad.

## BATAS

1



ORIGEN: --  
MATERIAL: TELA  
DESCRIPCIÓN:

Las batas estampadas ayudan a generar un vínculo amigable con el personal de servicio.

## TAPABOCAS

2



ORIGEN: --  
MATERIAL: TELA  
DESCRIPCIÓN:

Los tapabocas estampados son más amigables y generan que los pacientes se distraigan ante la novedad.

## SALA DE ESPERA/CONSULTORIO

3



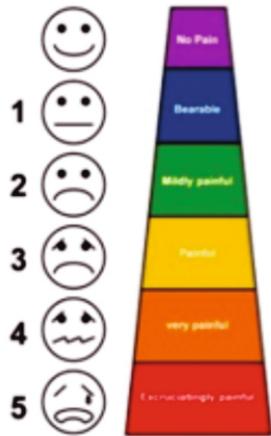
ORIGEN: CHILDREN'S HOSPITAL COLORADO, EE. UU.  
MATERIAL: VARIOS  
DESCRIPCIÓN:

Las salas de espera y los consultorio están diseñados y decorados de forma que los niños puedan sentirse a gusto y puedan realizar actividades mientras esperan ser atendidos.

## ESCALA LUMINOSA ANALÓGICA 1



### Pain Intensity Scale



ORIGEN: NAYMAN  
MATERIAL: PAPEL  
DESCRIPCIÓN:

Es una escala para medir el dolor en los niños, ellos le indicarán al médico o la enfermera, de acuerdo al color, la intensidad del dolor que sienten.

La escala luminosa de Nayman utiliza los colores en una gradación de intensidad de luz que van desde la ausencia de dolor (blanco) al dolor máximo (violeta).

## SENSOR DE OXIMETRÍA NEONATAL 2



ORIGEN: BIOGÉNESIS, URUGUAY, BRASIL  
MATERIAL: PLÁSTICO  
DESCRIPCIÓN:

DVL Group desarrolló para la empresa Brasileira Biogénesis un Sensor de Oximetría Neonatal.

El nuevo sensor pediátrico se conecta emocionalmente con el personal asistencial, haciéndolo más valioso. Es un producto diferenciado, y por lo tanto, de mayor margen.

## SUPERFORMULA 3



ORIGEN: A. C. CAMARGO CANCER CENTER, SAN PABLO  
MATERIAL: PLÁSTICO  
DESCRIPCIÓN:

JWT Brasil junto a Warner Bros. y Dc Comics desarrollaron la "Superformula" para el centro A.C. Camargo de San Pablo. Trabajaron en comics e ilustraciones personalizadas.

Cada miembro de la liga de la justicia pasa por una prueba similar a la de un niño con cáncer en la historia. Al igual que los niños, los héroes necesitan recuperar sus súper poderes a través de la "Superformula".

También se generan cubiertas para las bolsas de quimioterapia con la que los niños podrán curarse, al igual que los súper héroes.

Las cubiertas son fáciles de esterilizar, manejar y cumplen con todas las normas de higiene del hospital.

## LUNAR BABY THERMOMETER 4



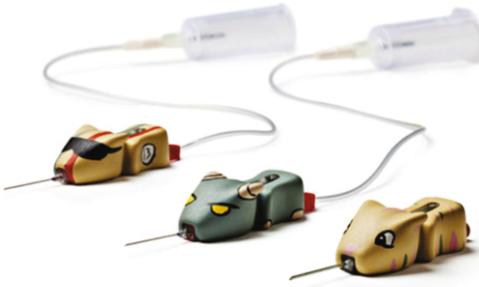
ORIGEN: DUCK KONG, YANKO DESING, KOREA, EE. UU.  
MATERIAL: PLÁSTICO  
DESCRIPCIÓN:

Duck Young Kong diseñó el Lunar Baby Thermometer, es un dispositivo que controla la temperatura de los niños. La idea se basa en un comportamiento común y natural, medir el calor colocando la mano en la frente del niño. Elimina la necesidad de introducir elementos incómodos y mantenerse por un tiempo en una misma posición, sin moverse.

La forma intuitiva del dispositivo permite al usuario entender fácilmente cómo sostener y usar el dispositivo. La forma orgánica y ergonómica ofrece un agarre seguro en la mano del usuario. Después de colocar el dispositivo en la frente, un sonido seguido de un LED parpadeante avisa al usuario cuando está pronto.

## SYRINX

5



ORIGEN: JESPER NILSSON, CANADÁ  
MATERIAL: PLÁSTICO  
DESCRIPCIÓN:

El diseñador Jesper Nilsson hizo una investigación exhaustiva de las actividades de enfermería para entender cómo podría ayudar a reducir el miedo que las agujas producen en la infancia, para proporcionar una solución que realmente ayude a los niños a superar el temor a las jeringas.

El resultado es Syrinx, una serie de jeringas con forma de personajes infantiles, cada una decorada como un ratoncito con su propia estética, para que los niños puedan elegir el personaje que más simpatía les despierte antes de pincharles.

## FUNDA PARA JERINGA DENTAL

6



ORIGEN: ---  
MATERIAL: PLÁSTICO  
DESCRIPCIÓN:

Las fundas esterilizables en forma de cocodrilo ayudan a disminuir la ansiedad de los niños causada por el miedo a la aguja de la anestesia en el dentista.

## FUNDA PARA ESTETOSCOPIO

7



ORIGEN: ZONIT, ITALIA  
MATERIAL: TELA  
DESCRIPCIÓN:

La funda para el estetoscopio genera un vínculo amigable con el médico y reduce la ansiedad que le genera a los niños el simple hecho de ser atendidos por un doctor.

## OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

- Los productos relevados tienen un fuerte valor simbólico. Apuntan a la percepción psicológica de los diferentes usuarios o receptores.
- Predominan colores vivos, fuertes, líneas y formas curvas y materiales plásticos (ideales para productos relacionados a la salud, por su fácil desinfección) y textiles.
- Se ven alusiones a objetos populares y conocidos (ej. animales y super héroes).

## CAPÍTULO 5 - CREACIÓN

- Planteamiento del problema
- Toma de decisiones antes de plantear las alternativas
- Listado de requisitos / Valoración selectiva / Matriz comparativa
- Concepto de producto / Caminos / Alternativas
- Toma de decisiones después de plantear las alternativas
- Función de la vibración
  
- Memoria descriptiva del producto
- Usuarios
- Análisis ergonómico / Prueba con modelos de control
- Escenario y secuencia de uso
- Nombre / Aplicación de la marca / Aplicación de color
- Conclusiones finales

"NO ERA MÁS QUE UN ZORRO SEMEJANTE A CIENTO MIL OTROS. PERO YO LE HICE MI AMIGO Y AHORA ES ÚNICO EN EL MUNDO"

(ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY)  
"EL PRINCIPITO"

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se observan dos momentos altamente estresantes para el niño con cáncer; el **período de aislamiento** en el hospital, ya que el paciente tiene que separarse de su familia y amigos, abandonar la escuela y su hogar durante el tiempo que le lleve recomponer su sistema inmunitario; y las **intervenciones invasivas** durante el diagnóstico y tratamiento, como la punción lumbar, la aspiración medular y la biopsia.

**Se propone realizar un producto o un sistema de productos que contribuya en alguna de las dos instancias mencionadas anteriormente, para disminuir el estrés, brindar seguridad y fortalecer al niño frente a estos procedimientos.**

## TOMA DE DECISIONES ANTES DE PLANTEAR LAS ALTERNATIVAS

A partir de las herramientas realizadas y los requisitos planteados sabemos que hay condicionantes particulares a la hora de diseñar un producto para los niños con cáncer.

Se pensó en intervenir la sala de aislamiento, sus paredes y textiles (sábanas, fundas y colchas), esto no es posible debido a que lavan pisos y paredes una vez por turno (3 veces por día) con productos antisépticos y los textiles con hipoclorito de sodio. Los vinilos no lo soportarían y los textiles se decolorarían. Por otro lado las habitaciones están ocupadas por ejemplo, algunos días por niños pequeños, luego viene un adolescente, van cambiando por determinados períodos, por lo cual sería complejo adaptarse a los intereses de los diferentes pacientes.

Se consideró darle a cada niño un set de baño para que sintiera un poco más propio el lugar, ya que tiene que dejar su casa y sus pertenencias por un tiempo a veces prolongado pero se constató que salud pública le brinda a cada niño que ingresa a internarse productos de higiene personal por lo cual estaría cubierto. Además los niños con cáncer que se encuentran aislados en general no se bañan ni se cepillan los dientes por sí mismos ya que están débiles debido a las bajas defensas y tienen llagas en la boca a causa de los medicamentos que utilizan.

Los sets para comer también se tomaron en cuenta para generar que el niño se sienta más a gusto y familiarizado con el lugar pero la comida llega a la habitación desde el hospital en su debido contenedor descartable.

Se debieron descartar determinados materiales ya que no resisten el alcohol (requerimiento para ingresar a la sala de aislamiento) y otros que no son aconsejables porque acumulan demasiado polvo.

- \* Juegos de cartón, puzzles, libros, etc.
- \* Peluches.



# LISTADO DE REQUISITOS

## INDISPENSABLES X5

### JERARQUIZACIÓN

- 1- Producto o sistema de productos que contribuya a disminuir el estrés, dar seguridad y fortalecer al niño frente al período de aislamiento o a las intervenciones invasivas.
- 2- Materiales y acabados aptos para niños. (Normas UNIT ISO).
- 3- Materiales resistentes al alcohol.
- 4- Materiales resistentes y duraderos.
- 5- Fácil de limpiar e higienizar.
- 6- Formas que eviten la acumulación de polvo.
- 7- Que contemple aspectos antropométricos.
- 8- Que estén contemplados todos los requerimientos de seguridad.
- 9- Evitar la miniaturización.
- 10- Transportable y manipulable por un niño.

### JUSTIFICACIÓN

- 1- Disminuir el estrés de los niños para que sea más efectivo el tratamiento.
- 2- Evitar que se intoxiquen al ponerlo en contacto con la boca.
- 3- Porque es el requerimiento de ingreso a las salas de internación y aislamiento.
- 4- Por la manipulación que le dan los niños, golpes, caídas, etc.
- 5- Porque estará en un ambiente hospitalario. Para evitar microbios y bacterias.
- 6- Para evitar posibles infecciones de los niños que están con las defensas bajas.
- 7- Porque va a ser utilizado por niños.
- 8- Porque va a ser utilizado por niños que además están enfermos.
- 9- Para evitar que los niños pequeños se ahoguen o traguen alguna pieza.
- 10- Para que se lleven a la casa y vuelva con ellos en el caso de una nueva internación.

## DESEABLES X3

### JERARQUIZACIÓN

- 11- Mecanismo simple.
- 12- Contemplación del valor simbólico.
- 13- Que tenga más de una función.
- 14- Que sea inclusivo.
- 15- Que sea personalizable.
- 16- Que sea reciclable.

## OPTATIVOS X1

### JUSTIFICACIÓN

- 11- Porque será utilizado por niños.
- 12- Se busca un relacionamiento especial y apropiación del objeto por parte del niño, que se sienta cómodo y seguro con el mismo.
- 13- Para que pueda contemplar varios aspectos (miedo, aburrimiento, ansiedad, alejamiento de los seres queridos y de la rutina, entre otros) detectados en la investigación.
- 14- Porque en la fundación hay niños con capacidades diferentes (ciegos, sordos, amputación de miembros, etc.).
- 15- Le da la posibilidad al niño de que se apropie del objeto.
- 16- Para que contribuya al cuidado del medio ambiente, deberá estar contemplado desde el inicio del proyecto.

## CONCEPTO DE PRODUCTO / CAMINOS / ALTERNATIVAS

Se observan dos momentos altamente estresantes para el niño con cáncer; el **período de aislamiento** en el hospital, ya que el paciente tiene que separarse de su familia y amigos, abandonar la escuela y su hogar durante el tiempo que le lleve recomponer su sistema inmunitario; y las **intervenciones invasivas** durante el diagnóstico y tratamiento como son: la punción lumbar, la aspiración medular y la biopsia.

### CONCEPTO DE PRODUCTO

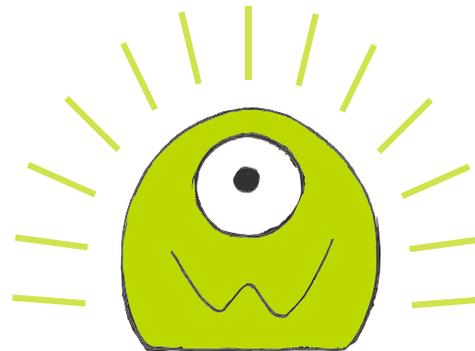
Se propone realizar un producto o un sistema de productos que contribuya a disminuir el estrés, brindar seguridad y fortalecer al niño durante el período de aislamiento en el hospital o frente a los procedimientos invasivos durante el diagnóstico y tratamiento como son: la punción lumbar, la aspiración medular y la biopsia.

### CAMINO

Dispositivo que contribuya a disminuir el estrés en diferentes etapas del tratamiento.

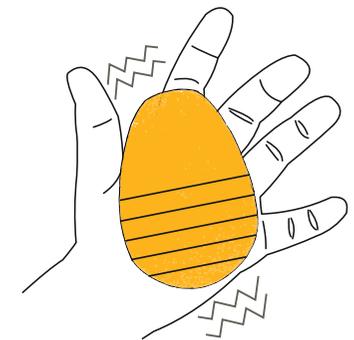
### ALTERNATIVA 1

Dispositivo que ayude al paciente a mantener un vínculo con sus afectos mientras está en área de aislamiento.



### ALTERNATIVA 2

Dispositivo que ayude al paciente a distenderse en el momento de la punción, biopsia o aspiración de la médula ósea.



## ALTERNATIVA 1

Dispositivo que ayude al paciente a mantener un vínculo con sus afectos mientras está en aislamiento.

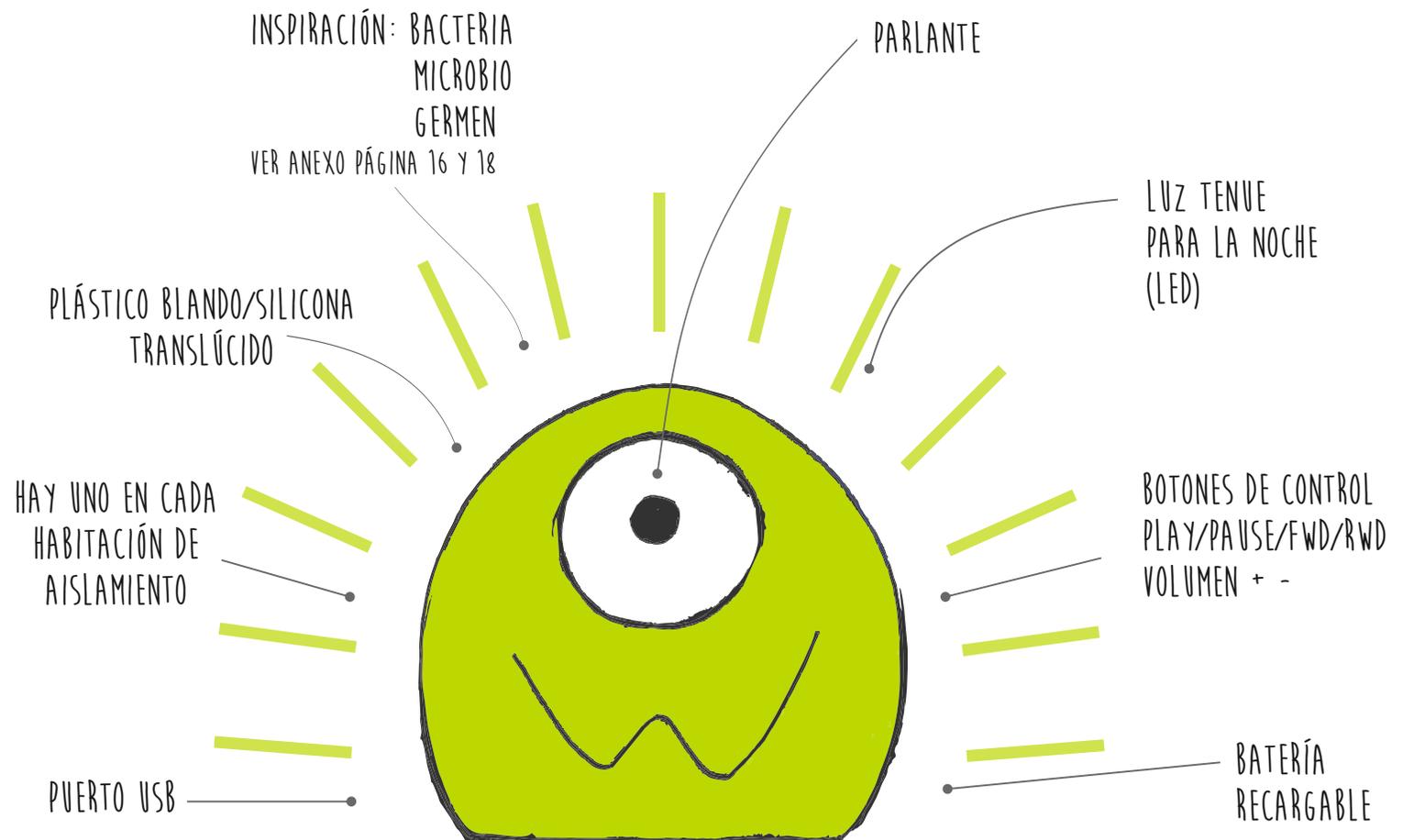
¿Durante el tratamiento qué fue lo que te marcó?

*“La caída del pelo y quizás no ver tanto a mi familia. Estaba lejos y no podía ver a mis hermanos y a mi padre todos los días. Al principio estaba aislada, no podía jugar con otros niños y tenía que estar todo el día encerrada, eso me deprimió. Lo peor fue eso, el mes que estuve que estar aislada.”*

¿Te deprimiste mientras estuviste aislada?

*“Estaba aburrida, sola, cuando mi madre tenía que salir a hacer algo me enojaba porque me quedaba sola.”*

(Entrevista ex-paciente)



Se propone un dispositivo para cada habitación de aislamiento. Esta bacteria, microbio, germen permite que el niño pueda escuchar las voces de su familia y amigos que no puede ver. El acompañante tendrá que grabar los mensajes y las canciones que le gusten al niño y llevarlas en un pendrive para que el mismo las pueda escuchar cuando desee. Se podrán actualizar los mensajes cada vez que se quiera.

También se convierte en una luminaria tenue para las noches en el hospital.

El hecho de que formalmente sea un microbio hace referencia al motivo por el cual estos niños deben permanecer internados (infecciones). Se pretende disminuir los miedos y como función principal mantenerlos comunicados con su familia y amigos.

- Se piensa en que la información (canciones y mensajes) se grabe y se traslade en un Pendrive. El acompañante, madre, padre, hermano, etc. deberá encargarse de que la misma llegue al niño. Por ejemplo puede ir a la escuela y que la maestra y compañeros graben un mensaje por medio de la Ceibalita o pedirle a los abuelos, primos o tíos que dejen un saludo. Esto permite que el niño pueda escuchar lo grabado anteriormente a la hora que prefiera.

- Ayuda a fortalecer el vínculo con el acompañante ya que funciona si la persona recoge los mensajes y los lleva hasta la habitación.

- Se piensa en botones de control porque hay muchos niños ciegos o con baja visión que no pueden manejar un sistema táctil.

## ALTERNATIVA 2

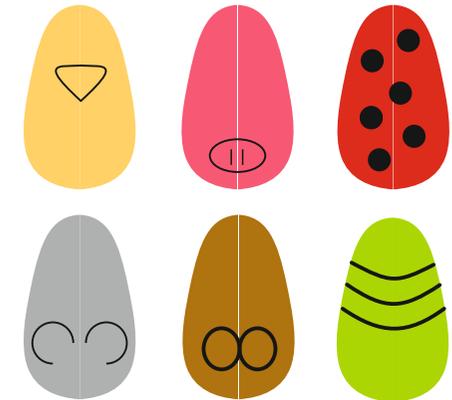
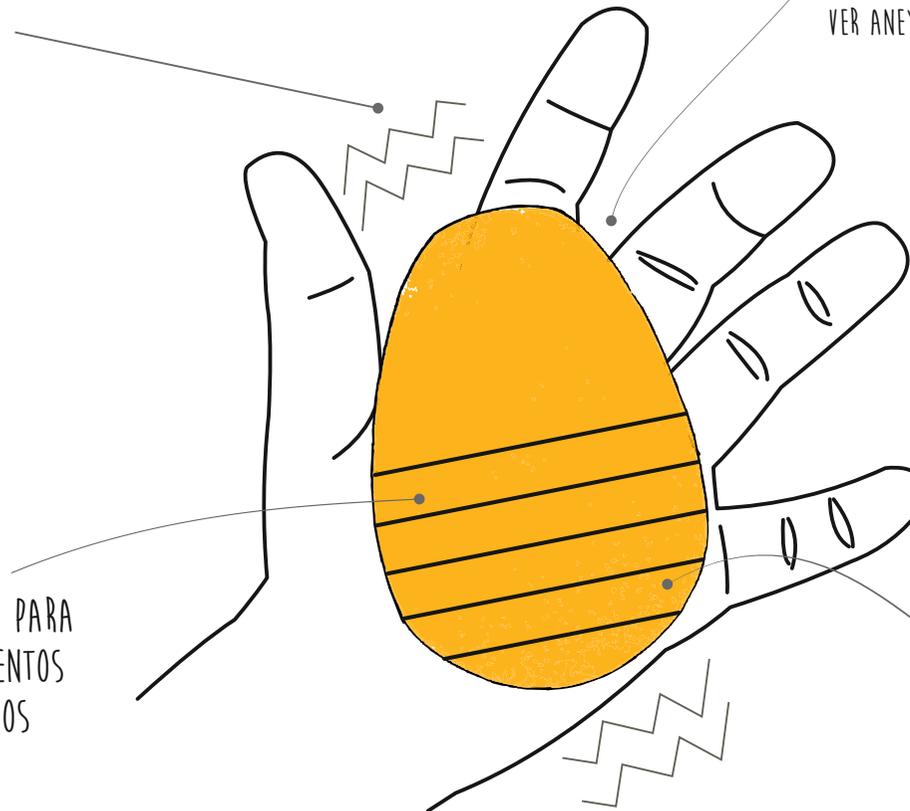
Dispositivo que ayude al paciente a distenderse en el momento de la punción, biopsia o aspiración de la médula ósea.

VIBRACIÓN AL APRETAR O CON UNA FRECUENCIA DETERMINADA

*“La vibración realmente produce un efecto analgésico”, subraya el Dr. Roland Staud (2011).*

INSPIRACIÓN: ANIMALES  
VER ANEXO APÉNDICE PÁG. 13

DISTRACTOR PARA PROCEDIMIENTOS INVASIVOS



PLÁSTICO BLANDO/SILICONA

Se propone un dispositivo para cada niño. Será utilizado en el momento que se le realice un procedimiento invasivo, punción, biopsia, aspiración medular o pinchazos de cualquier tipo. El mismo vibrará y funcionará como distractor para que el niño lleve su atención al objeto en vez de a lo que le está sucediendo. Según Staud (2011) está comprobado que la vibración tiene efectos analgésicos. Se piensa en un objeto manual para que el paciente pueda manejarlo y porque no es conveniente que se encuentre tan cerca de la zona de intervención ya que son procedimientos riesgosos, (el niño deberá permanecer en posición fetal y el médico deberá ser muy preciso en el manejo de los instrumentos).

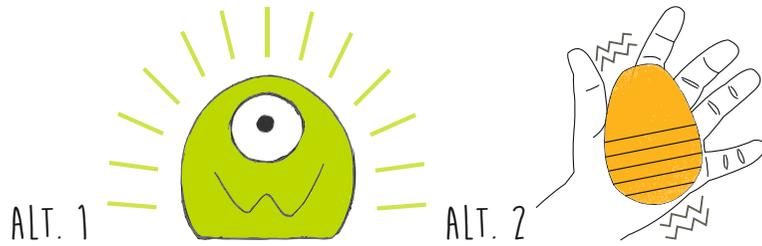
Hay niños que se ponen violentos y manifiestan mediante la violencia lo que les pasa: ¿Qué reacciones tenías tú?

*“Yo estaba tranquila, me enojaba por ejemplo cuando me iban a hacer la punción, no le hablaba a nadie no era que estaba enojada ni nada, estaba callada, no quería saber nada con nadie. Después se me pasaba.”*

*“También hay momentos en los que deberían estar entretenidos para no pensar en que los van a pinchar porque es lo que más miedo les produce.”*

(Entrevista ex paciente)

# LISTADO DE REQUISITOS/VALORACIÓN SELECTIVA/MATRIZ COMPARATIVA



ALT. 1

ALT. 2

1- Producto o sistema de productos que contribuya a disminuir el estrés, dar seguridad y fortalecer al niño frente al período de aislamiento o a las intervenciones invasivas.

2- Materiales y acabados aptos para niños. (Normas UNIT ISO).

3- Materiales resistentes al alcohol.

4- Materiales resistentes y duraderos.

5- Fácil de limpiar e higienizar.

6- Formas que eviten la acumulación de polvo.

7- Que contemple aspectos antropométricos.

8- Que estén contemplados todos los requerimientos de seguridad.

9- Evitar la miniaturización.

10- Transportable y manipulable por un niño.

11- Mecanismo simple.

12- Contemplación del valor simbólico.

13- Que tenga más de una función.

14- Que sea inclusivo.

15- Que sea personalizable.

16- Que sea reciclable.

INDISPENSABLES X5

OPTATIVOS X1 DESEABLES X3

	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
2	5	3	2	3	5	5	4	1	5	4
3	3	5	1	3	5	5	2	5	2	5
4	3	3	2	2	3	4	2	2	3	3
5	3	5	3	4	4	5	3	5	3	4
6	3	5	2	4	3	4	4	5	2	5
7	3	5	2	5	3	5	2	3	3	5
8	3	3	3	3	3	5	3	3	3	4
9	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5
10	3	5	2	5	5	5	2	3	3	5
	180	220	130	190	195	230	150	180	165	220
11	3	5	4	5	5	4	3	4	3	4
12	3	3	2	2	3	5	3	3	2	2
13	5	3	4	3	4	4	4	2	4	3
14	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
	48	48	45	45	48	54	45	42	39	39
15	1	3	2	4	1	1	2	3	2	4
16	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3
	2	4	3	5	2	2	4	4	5	7
	<b>230</b>	<b>272</b>	<b>178</b>	<b>240</b>	<b>245</b>	<b>286</b>	<b>199</b>	<b>226</b>	<b>209</b>	<b>266</b>
	Psicóloga Alicia Mendori	Musicoterapeuta Mayra Hugo	D. I. Fernando Carrasco	Lucía Etchegaray	Nuestra Lucía y Elisa					

## TOMA DE DECISIONES DESPUÉS DE PLANTEAR LAS ALTERNATIVAS

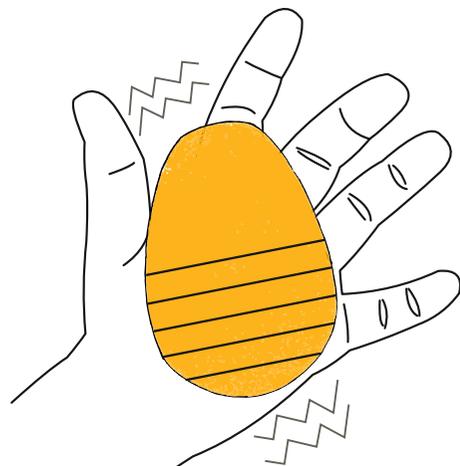
Después de planteadas las dos alternativas de producto se realizó una valoración comparativa de las mismas tomando como criterio de evaluación los requisitos planteados anteriormente.

Dicha valoración fue realizada por integrantes de la Fundación Dr. Pérez Scremini (Psicóloga y Musicoterapeuta), un Diseñador Industrial, una persona al azar y nosotras mismas.

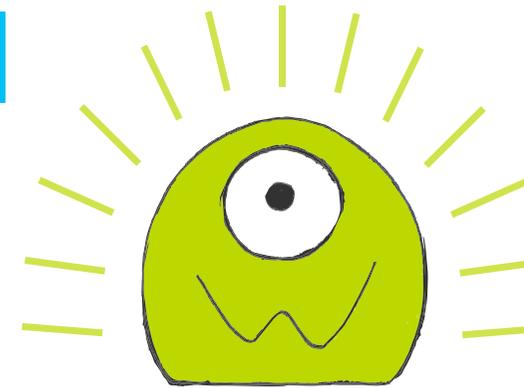
Para todos resultó ganadora la alternativa 2.

### POSIBLES MEJORAS

- Que el circuito interno esté contenido por un material rígido o encastrado de alguna manera ya que la silicona es un material blando y maleable.
- Ampliar las posibilidades de distintos tipos de materiales.
- Generar una solución para evitar que se le caiga el objeto ya que intentará recogerlo, esto no es posible porque deberá permanecer inmóvil mientras se le realiza el procedimiento.
- Seguir investigando el aspecto formal y simbólico del objeto.



Resulta importante destacar que el producto diseñado en la alternativa 1 puede ser sustituido en parte por otros aparatos y medios de comunicación actuales, mientras que el objeto diseñado como alternativa 2 no tiene un sustituto conocido hasta el momento.



# FUNCIÓN DE LA VIBRACIÓN

¿Cómo se detectan los estímulos?

a través de

Receptores u órganos de los sentidos

se dividen en

Receptores químicos o quimiorreceptores

Receptores térmicos o termorreceptores

Receptores mecánicos o mecanorreceptores

Receptores lumínicos o fotorreceptores

Receptores del dolor o nocirreceptores

Por contacto

Tacto

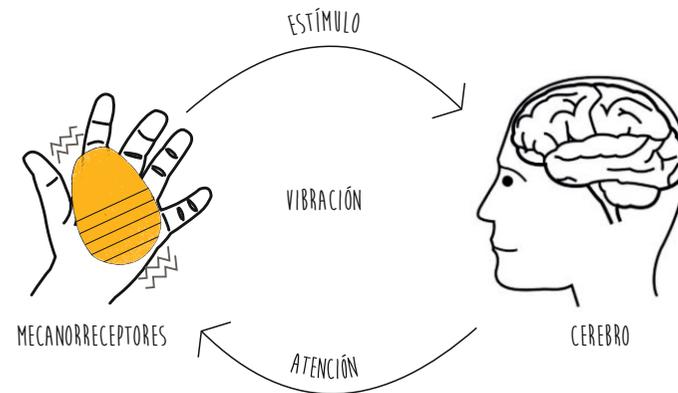


MECANORRECEPTORES

SIN ESTÍMULO



CEREBRO



La vibración funciona como un distractor externo, lo cual genera que el cerebro ponga su atención en el estímulo que está recibiendo a través del sentido del tacto. Esto hace que el niño desvíe su atención del lugar donde se le está realizando la punción o aspiración de la médula ósea.

Se deberá cambiar la frecuencia y el ritmo de la vibración ya que si el estímulo es muy prolongado, los receptores acaban por adaptarse (Levy, 2009).

## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PRODUCTO

Mivi surge de nuestro trabajo de Tesis de Grado de la Escuela Universitaria Centro de Diseño en la Fundación Dr. Pérez Scremini. La investigación se basa en los aportes desde el diseño industrial a la mejora de la calidad de vida de los niños con cáncer en el Uruguay.

Es un dispositivo que ayuda al niño con cáncer a disminuir el estrés y ansiedad, le brinda seguridad y lo fortalece frente a los procedimientos invasivos (punción lumbar, aspiración medular y biopsia) durante el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

Se propone un dispositivo para cada niño. El mismo vibra y funciona como distractor externo para que el niño lleve su atención al objeto en lugar de estar pendiente del procedimiento que se le está realizando.

Formalmente se buscó que Mivi sea un objeto manual, orgánico y a la vez simple. Su uso es muy intuitivo ya que está diseñado para niño de 6 a 11 años de edad.

Alude a la forma de un insecto o animal pequeño, pero a la vez deja que el niño con su imaginación lo transforme en lo que él desee.

Es un producto fabricado a nivel nacional por sobre-inyección de plástico y sus componentes internos e insumos son estándares.

En todo momento se tuvo en cuenta que el material resista a los productos que se utilizan en el hospital para la desinfección y que al mismo tiempo sea apto para niños.



## USUARIOS

Definimos nuestros usuarios dentro del grupo de niños y niñas con cáncer desde los 6 a los 11 años de edad.

Dicho rango está comprendido dentro del rango 2 a 11 años de edad en el cual se encuentra la mayor incidencia en los tipos más frecuentes de cáncer según la Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer en Uruguay.

Decidimos tomar este grupo de niños ya que además de ser los más afectados por la enfermedad son los que más participación tienen en los talleres de creatividad que realizamos como voluntarias de la Fundación Dr. Pérez Scremini. Por dicho motivo conocemos de cerca parte de sus intereses y motivaciones.

Por otro lado nos parece mucho más interesante la interacción que pueden tener los niños más grandes con el objeto que los más pequeños que en general están acompañados por un familiar.

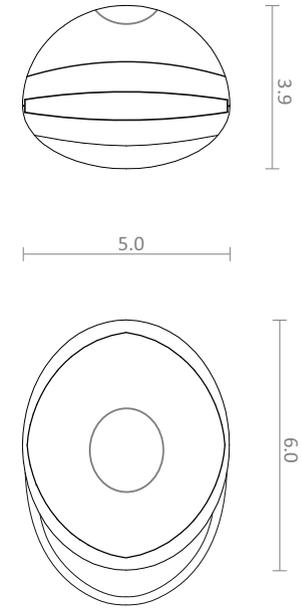
Como usuarios secundarios tomamos a los médicos, nurses y auxiliares de enfermería, los cuales estarán encargados de proporcionarle a cada niño el objeto y mostrarle su funcionamiento.



# ANÁLISIS ERGONÓMICO / PRUEBA CON MODELOS DE CONTROL

Para diseñar el producto y tomar las decisiones en cuanto a las dimensiones generales del mismo, se tienen en cuenta las medidas mínimas de las manos de los niños más chicos dentro del rango etario elegido como usuario objetivo (6 a 11 años).

Edad	6		7		8		9		10	
	Min.	Max.								
<b>Largo mano</b>	9.3	12.9	11	11.7	11.7	15.5	12.3	16.2	12.5	16.6
<b>Largo palma</b>	5.6	8.0	5.8	8.5	6.2	8.6	6.5	8.6	6.7	9.1
<b>Ancho mano</b>	5.1	6.8	5.2	7.0	5.4	7.2	5.5	7.4	5.5	7.5
<b>Agarre (perímetro)</b>	2.0	3.8	2.4	3.9	2.4	3.9	2.5	3.9	2.6	3.9



vistas generales medidas en cm.

\*Tabla realizada por estudiantes de la EUCD para el curso de Ergonomía.



# ESCENARIO Y SECUENCIA DE USO

## SALA DE PROCEDIMIENTOS



Como podemos observar en la fotografía, la sala de procedimientos es bastante chica teniendo en cuenta que deberán estar presentes el médico y un auxiliar de enfermería o nurse realizando la intervención al niño.

Por este motivo se diseña un objeto pequeño y que además supla la presencia de una persona extra como es la Musicoterapeuta.

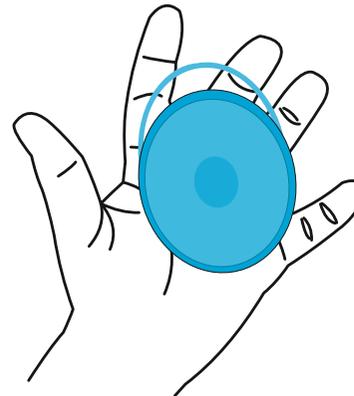
1- La Nurse le proporciona el objeto al niño que se encuentra acostado en la camilla.

2- Coloca dos de sus dedos, índice y medio, en el agarre.

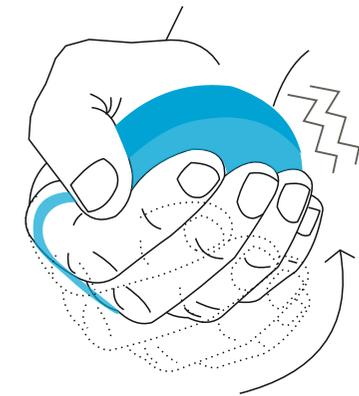
3- Presiona la parte superior del objeto hacia adentro (blanda), se enciende, comienza la vibración.

4- Si se mantiene presionado comienza a sentir el ritmo de la vibración, cuando se deja de presionar se apaga y de este modo sucesivamente.

1 y 2



3 y 4



# NOMBRE / APLICACIÓN DE LA MARCA / APLICACIÓN DE COLOR

- El nombre "mivi" surge de un juego de palabras relacionadas a la función del producto. El mismo es utilizado como distractor externo para niños mientras le realizan procedimientos invasivos durante el tratamientos contra el cáncer.

**mi** (mío, propio, personal), **vi** (vibración, distractor).

- La aplicación del nombre en el producto se realiza del lado interno de la parte superior (TPE blando), para evitar acumulación de polvo. Se realizará en el mismo molde de inyección.

- El producto con su respectiva etiqueta vendrá envasado al vacío en una bolsa sellada con calor.

Nombre:

mivi

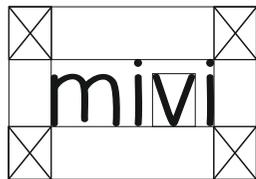
Logotipo tipográfico:

mivi  
distractor externo

Tipografía primaria / secundaria:

Please write me a song  
Calibri

Área de reserva:



Reducción máx. de tamaño:



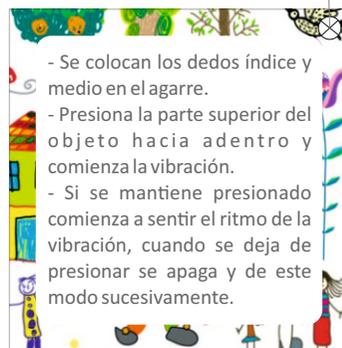
Etiqueta de uso:

frente



dorso

∅0.3cm



- Se colocan los dedos índice y medio en el agarre.
- Presiona la parte superior del objeto hacia adentro y comienza la vibración.
- Si se mantiene presionado comienza a sentir el ritmo de la vibración, cuando se deja de presionar se apaga y de este modo sucesivamente.

escala: 1.1

medidas: 4.5X4.5cm

- Para la elección de los distintos colores del producto se toma en cuenta lo que explican los expertos del Comité de Seguridad y Prevención de Accidentes de la Asociación Española de Pediatría (AEP). Los mismos aseguran que los colores de los juguetes influyen en el temperamento y la personalidad de los niños.

Explican que los juguetes rojos y anaranjados generan dinamismo e incitan al movimiento en los niños, se recomiendan para los que son muy tranquilos y necesitan actividad.

Por otro lado los de color amarillo ayudan a lograr ciertas capacidades asociadas al desarrollo de la inteligencia y la concentración.

La gama de los azules y el blanco favorecen la relajación y ayudan a dormir, tienen un poder sedante, analgésico y regenerador.

Sostienen también que el verde hace que todo sea fluido, relajante, produce armonía, generando una influencia calmante sobre el sistema nervioso.

Se toma la decisión de utilizar colores que aporten a la relajación y concentración ya que el producto está diseñado para un momento en que el niño deberá permanecer calmo y quieto. Se descartaron los colores que incitan al movimiento (rojos y anaranjados) por lo expresado anteriormente.



RAL 6018 (Verde amarillento)  
RAL/RGB 087-166-057



RAL 4005 (Lila azulado)  
RAL/RGB 108-070-117



RAL 1026 (Amarillo brillante)  
RAL/RGB 255-255-000



RAL 5015 (Azul celeste)  
RAL/RGB 034-113-173

## CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES FINALES

\* Se comprobó mediante entrevistas (ver Apéndice pág. 3-10), observación participante y bibliografías consultadas:

- Que el cáncer infantil es sumamente estresante, genera cambios anímicos y emocionales negativos muy fuertes en los niños y sus familias.

- Dichos cambios repercuten negativamente en la calidad del tratamiento.

Por lo tanto si disminuye el estrés, mejora la adherencia al tratamiento, aumenta la calidad vida del paciente y su posibilidad de curación.

Se diseñó “mivi” como resultado de este trabajo, siendo un producto de interacción manual, que contribuye a disminuir el estrés, brinda seguridad y fortalece al niño con cáncer frente a procedimientos invasivos durante el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

\* Se plantea realizar un cuestionario de Calidad de Vida (PedsQL) versión 4.0 a un grupo de niños de entre 6 a 11 años de edad de la Fundación Dr. Pérez Scremini, luego por determinado tiempo hacer que estos mismos niños utilicen el producto diseñado y finalmente volver a aplicar el cuestionario. Se compararán resultados para comprobar la mejora de la Calidad de Vida de dichos niños. Estos resultados demostrarán que “mivi” aporta de una forma cuantitativa en dicha mejora.

\* Mivi podrá ser producido en su totalidad en el mercado local y sus insumos se encontrarán disponibles en plaza.

\* Se identificaron varias líneas de acción, se eligió una para trabajar, quedando las demás abiertas a posibles abordajes para quien quiera tomar esta investigación como punto de partida para la suya propia.

Se generó un antecedente en la temática para la EUCD.

\* Mivi está diseñado para ser utilizado por los niños con cáncer cuando les realizan procedimientos invasivos como parte del diagnóstico y tratamiento, pero perfectamente podría ser utilizado por niños de 6 a 11 años de edad a los cuales se les realice cualquier procedimiento médico, por ejemplo: extracciones de sangre, vacunación, diálisis, quimioterapia, entre otros.

\* Se podrían agregar componentes al circuito interno para incorporarle al producto diferentes aplicaciones, por ejemplo: proyección de imágenes y sonido.

\* El diseño industrial puede aportar al campo científico, en este caso a la medicina, y generar soluciones a diversas problemáticas que se planteen.

## BIBLIOGRAFÍA

American Cancer Society. (2013). Niños diagnosticados con cáncer: cómo afrontar el diagnóstico. Consultado el 20 de Marzo de 2014, de <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002593-pdf.pdf>

APA (2010). Diccionario conciso de Psicología. México D.F.: Manual moderno.

Arranz Carrillo de Albornoz, M. P. & Bayes, R. (1990). Aspectos psicológicos del enfermo en situación terminal. En Barón, M.; Ordoñez, A.; Feliu, J.; Zamora, P. & Espinosa, E. (Eds.), Tratado de medicina paliativa y tratamiento de soporte en el enfermo con cáncer. España: Editorial Médica Panamericana.

Aymerich, M., Berra, S., Guillamón, I., Herdman, M., Alonso, J., Ravens-Sieberer, U., et ál. (2007). Desarrollo de la versión en español del KIDSCREEN, un cuestionario de calidad de vida para la población infantil y adolescente. *Gaceta Sanitaria*, 19, 93-102.

Bowlby, J. (1998). *El apego y la pérdida 1: El apego*. Buenos Aires: Paidós Ibérica.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development*. Cambridge, MA. Harvard University Press.

Bullinger M. Quality of life-definition, conceptualization and implications: a methodologists view. *Theor Surg*. 1991;6:143-8.

Bullinger, M. & Ravens-Sieberer, U. (1995). Health related quality of life assessment in children: a review of the literature. *European Review of Applied Psychology*, 45, 245-254.

Carleo, R. (2011). *Quimioterapia antitumoral: Tratamientos y cuidados de enfermería en el usuario/a que recibe Quimioterapia*. En A. Viera, C. Peña, y R. Carleo, Hemato -Oncología Pediátrica: actualización en el abordaje teórico-práctico de la atención de Enfermería (pp.59-88). Montevideo: Comisión sectorial de educación permanente de la Universidad de la República.

Castillo, L. (2011). *Incidencia y supervivencia del cáncer en la infancia: Epidemiología del cáncer pediátrico*. En A. Viera, C. Peña, y R. Carleo, Hemato -Oncología Pediátrica: actualización en el abordaje teórico-práctico de la atención de Enfermería (pp.11-32). Montevideo: Comisión sectorial de educación permanente de la Universidad de la República.

Castillo, L. (2011). *Incidencia y supervivencia del cáncer en la infancia: Epidemiología del cáncer pediátrico*. En A. Viera, C. Peña, y R. Carleo, Hemato -Oncología Pediátrica: actualización en el abordaje teórico-práctico de la atención de Enfermería (pp.14-15).

Montevideo: Comisión sectorial de educación permanente de la Universidad de la República.

Cobarruvias-Espinosa G., Páez-Reyes C. V., González -Ramos L. A. & Martínez -García, E. V. (1996). Calidad de vida en 36 pacientes curados de cáncer. *Boletín Clínica del Hospital Infantil del Estado de Sonora*, 13 (1), 21-29.

Del Moral E., Muñoz A., Uberos J., y Galdó G. (2001). Oncología Infantil. Aspectos psicosociales del cáncer infantil. Madrid: Formación Alcalá.

Díaz M.I., y Vallejo M.A. (2005). *Dolor crónico y procedimientos dolorosos en la infancia*. En: M.I. Comeche, y M.A. Vallejo, Manual de terapia de conducta en la infancia (pp. 631-681). Madrid: Dykinson.

Discapacidad Uruguay. [sin fecha]. Cáncer infantil. Consultado el 13 de Noviembre de 2013, en <http://www.discapidaduruguay.org/index.php/discapidades/condiciones-discapitantes/208#top>

El cáncer. [sin fecha]. Consultado el 7 de Setiembre de 2013, Fundación Peluffo Giguens, página web de Fundación Peluffo Giguens: <http://www.fpg.com.uy/article.php?id=43>

Erikson, E. (1970). *Infancia y sociedad*. Buenos Aires: Horme.

Estepé, T. (1996). Trastornos psicológicos derivados del tratamiento antitumoral. Habilidades que facilitan la intervención del profesional sanitario en los enfermos con cáncer. Aspectos psicológicos del enfermo en situación terminal. En Barón, M.; Ordoñez, A.; Feliu, J.; Zamora, P. & Espinosa, E. (Eds.), Tratado de medicina paliativa y tratamiento de soporte en el enfermo con cáncer. España: Editorial Médica Panamericana.

Feigelman, S. (2009). *Crecimiento, desarrollo y conducta*. En R. M. Kliegman, H. B. Jenson, R. E. Behrman, y B. F. Stanton. Nelson Tratado de Pediatría. Vol. 1 (18ª ed.) (pp. 33-59). Barcelona: Elsevier.

Fernández, C. (2001). Gran calidad de vida entre quienes superan la leucemia y el tratamiento. Recuperado el 5 de Junio de 2014 de <http://www.diariomedico.com/hematología/n070598.html>

Fernández, G., Dallio, M., Durán, C., Caperchione, F., Gutiérrez, S., y Dapuetto, J. (2010). Cuestionario sobre Calidad de Vida Pediátrica (PedsQL) versión 4.0: fase inicial de la adaptación transcultural para Uruguay. *Sociedad Uruguaya de Pediatría*, 81 (2), 91-99.

Ferrando, M. (2011). *Aspectos psicosociales en hemato-oncología pediátrica*. En A. Viera, C. Peña, y R. Carleo, Hemato-Oncología Pediátrica: actualización en el abordaje teórico-práctico de la atención de Enfermería (pp. 253-262). Montevideo: Comisión sectorial de educación permanente de la Universidad de la República.

Freud, S. (1924). *Essais de psychanalyse*. Paris: Payot.

Gallar, M. (1998). Promoción de la Salud y Apoyo Psicológico al Paciente. España: Paranino.

Goldwurm, G. F., Baruffi, M. & Colombo, F. (2004). *Qualità della vita e benessere psicologico*. Milano, Italia: McGraw-Hill.

Holland, J. C. & Rowland, J. H. (1990). Handbook of psychooncology. Psychological care of the patient with cancer. New York: Oxford University Press.

ICSID (2014). Consultado el 27 de Junio de 2014, de <http://www.xn--diseadorindustrial-q0b.es/index.php/?queeseldisenio/04-el-icsid-y-el-diseno-industrial/>

Instituto Nacional del Cáncer. [sin fecha]. La leucemia. Consultado el 6 de Diciembre de 2013, en <http://www.cancer.gov/espanol>

Kadan, N. (2009). *Cáncer y tumores benignos*. En R. M. Kliegman, H. B. Jenson, R. E. Behrman, y B. F. Stanton. Nelson Tratado de Pediatría. Vol. 2 (18ª ed.) (pp.301-362). Barcelona: Elsevier.

Kaplan, R. M. & Bush, J. W. (1982). Health-related quality of life measurement for evaluation research and policy analysis. *Health Psychology*, 1, 61-80.

Kliegman, R., Jenson, H., Behrman, R., y Stanton, B. (2009). *Nelson Tratado de Pediatría* (18ª ed.). Barcelona: Elsevier.

Kohlberg, L. (1981). *The Philosophy of Moral Development. Moral Stages and the Idea of Justice*. San Francisco, CA: Harper & Row Pubs.

Levy, M., Berne, R., Koeppen, B., y Stanton B. (2009). Fisiología. (6ª ed.). Barcelona: Elsevier.

MedlinePlus. [sin fecha]. Enciclopedia médica. Consultado el 4 de Diciembre de 2013, en <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/>

Méndez, X., Orgilés, M., López-Roig, S., y Espada, J.P. (2004). Atención psicológica en el cáncer infantil. *Psicooncología*, 1 (1), 139-154.

OMS (n.d.). Recuperado el 4 de Marzo de 2014, de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/>

Oñate, E. & Galán, D. (2007). *Comportamiento psicosocial de los niños que presentan cáncer inmersos en su contexto familiar* (p.32). Universidad de Pamplona, Facultad de Artes y Humanidades: Pamplona.

Organización Mundial de la Salud. (2013). Cáncer. Consultado el 10 de Noviembre de 2013, en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>

Orgilés, M., Espada, J.P. & Méndez, F.X. (2003). *Adherencia al tratamiento. Manual de psicología de la salud con niños, adolescentes y familia*. Madrid: Pirámide.

Ortigosa, J.M., Vargas, F., Méndez, F.X., Pedroche, S. & Quiles, M.J. (1999). *Bienvenido al hospital*. Barcelona: Ordesa.

Ortigosa, J.M. y Méndez, F.X. (2000). *Hospitalización Infantil: Repercusiones Psicológicas*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.L.

Peña, C. (2011). *Principios de radioterapia pediátrica*. En A. Viera, C. Peña, y R. Carleo, Hemato -Oncología Pediátrica: actualización en el abordaje teórico-práctico de la atención de Enfermería (pp.89-100). Montevideo: Comisión sectorial de educación permanente de la Universidad de la República.

Pane, S., Solans, M., Gaité, L., Serra-Sutton, V., Estrada, M. D. & Rajmil, L. (2006). *Instrumentos de calidad de vida relacionada con la salud en la edad pediátrica. Revisión sistemática de la literatura: actualización*. Barcelona, España: Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médicas.

Peña, C. (2011). *Trasplante de progenitores hematopoyéticos en hemato-oncología pediátrica*. En A. Viera, C. Peña, y R. Carleo, Hemato -Oncología Pediátrica: actualización en el abordaje teórico-práctico de la atención de Enfermería (pp.101-153). Montevideo: Comisión sectorial de educación permanente de la Universidad de la República.

Peña, C. (2011). *Tumores sólidos pediátricos*. En A. Viera, C. Peña, y R. Carleo, Hemato -Oncología Pediátrica: actualización en el abordaje teórico-práctico de la atención de Enfermería (pp.33-58). Montevideo: Comisión sectorial de educación permanente de la Universidad de la República.

- Piaget, J. (1992). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Piraquive Torres, G. (2006). Psicooncología Pediátrica. En Alarcón Prada, A. (2006). *Manual de Psicooncología*. Pp. 237-265.
- Quiceno, J. M. & Vinaccia, S. (2008). Calidad de vida relacionada con la salud infantil: una aproximación conceptual. *Psicología & Salud, 18*, 37-44.
- Rajmil, L., Estrada, M. D., Herdman, M., Serra-Sutton, V. & Alonso, J. (2001). Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la infancia y la adolescencia: revisión de la bibliografía y de los instrumentos adaptados en España. *Gaceta Sanitaria, 15*, 34-43.
- Rajmil, L., Roizen, M., Urzúa, A., Hidalgo-Rasmussen, C., Fernández, G., Dapuerto, J. J. & the Working Group on HRQOL in Children in Ibero-American Countries (2012). Health-Related Quality of Life Measurement in Children and Adolescents in Ibero-American Countries, 2000 to 2010. *Value in Health, 15*, 312-322.
- Ravens-Sieberer, U., Bullinger, M., Erhart, M., Wille, N., Wetzel, R. & Nickel, J. (2006). Generic Health-Related Quality-of-Life Assessment in Children and Adolescents: Methodological Considerations. *Pharmacoeconomics 24*(12), 1199-1220. Recuperado en noviembre 3 de 2007 de la base de datos EBSCO (Psyc- INFO).
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Consultado el 10 de Noviembre de 2013, en <http://lema.rae.es/drae/?val=cancer>
- Salcedo, C. & Chaskel, R. (n.d., p.9). *Impacto psicosocial del cáncer en niños y adolescentes*. CCAP, 8, 3 (5-18).
- Salleras, Gómez & Varona (1988). *Salud Preescolar y Escolar*. En Piédrola, G. G, Domínguez, M. C, Cortina, P. G, Gálvez, R. V, Sierra, A. L, Saenz, M. C, Gómez, L. L, Fernandez-Crehvet, J. N, Salleras, L. S, Cueto, A. E & Gestal, J. O (Eds.). *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 8va Edición. Barcelona: Salvat.
- Sawyer, M., Antoniou, G., Toogood, I., y Rice, M. (2000). *Childhood cancer: a two-year prospective study of the psychological adjustment of children and parents*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 36* (1736-43).
- Staud, R. (2011). *Reumatología e inmunología clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Florida*. Recuperado 6 de Abril de 2014 de [http://noticiasdelaciencia.com/not/1097/vibracion\\_para\\_aliviar\\_el\\_dolor](http://noticiasdelaciencia.com/not/1097/vibracion_para_aliviar_el_dolor)
- Thomas, A. & Chess, S. (1986) *Annual Progress of Child Psychiatry and Child Development*. Nueva York: Brunner-Mazel.
- Urzúa, A., Cortés, E., Vega, S., Prieto, L. & Tapia, K. (2009). Propiedades psicométricas del cuestionario de auto reporte de la calidad de vida KIDSCREEN- 27 en adolescentes chilenos. *Terapia Psicológica, 27*, 83-92.
- Vance, Y. & Eiser, C. (2004). Caring for a child with cancer. A systematic review. *Pediatric Blood Cancer, 42* (249-53).
- Verdugo, M. A. & Sabeh, E. N. (2002). Evaluación de la percepción de calidad de vida en la infancia. *Psicothema, 14*, 86-91.
- Viera, A., Peña, C. y Carleo, R. (2011). *Hemato-Oncología Pediátrica: actualización en el abordaje teórico-práctico de la atención de Enfermería*. Montevideo, Comisión sectorial de educación permanente de la Universidad de la República.

# FIGURAS

Figura 1. Diseñador Industrial Tomás Maldonado. Recuperado de [http://www.fotolog.com/catalogodearte/59425646/#profile\\_start](http://www.fotolog.com/catalogodearte/59425646/#profile_start)

Figura 2. Logotipo del International Council of Societies of Industrial Design. Recuperado de <http://www.niccindia.org/affiliations.html>

Figura 3, 4 y 5. Día del Niño en la Fundación Dr. Pérez Scremini Agosto 2013. Recuperado de [https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos\\_stream](https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos_stream)

Figura 6. Catéter venoso periférico. Recuperado de <http://medgadget.es/2012/09/el-sistema-de-cateter-intra-venoso-periferico-novacath-de-tangent-medical-autorizado-en-ee-uu-video.html>

Figura 7. Catéter venoso central. Recuperado de <http://www.medicalexpo.es/prod/bard-access-systems/cateteres-venosos-centrales-78824-487732.html>

Figura 8. Etchegaray, E. y Di Giacomo, L. (2013). Sala de medicación de la Fundación Dr. Pérez Scremini. [fotografía].

Figura 9. Aparato de Radioterapia Externa. Recuperado de <http://www.medicalexpo.es/prod/elekta/aceleradores-lineales-particulas-mesas-posicionamiento-robotizados-radioterapia-70692-424244.html>

Figura 10. Radioterapia Interna. Recuperado de <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brachytherapy.jpegradioterapia interna>

Figura 11. Etchegaray, E. y Di Giacomo L. (2013). Sala de Procedimientos en el 4to piso del Hospital Pereira Rossell. [fotografía].

Figura 12. Etchegaray E. y Di Giacomo, L. (2013). Zona de aislamiento en el 4to piso del Hospital Pereira Rossell. [fotografía].

Figura 13. Estadios del desarrollo cognitivo según la teoría de Piaget. Feigelman, S. (2009). Crecimiento, desarrollo y conducta. En R. M. Kliegman, H. B. Jenson, R. E. Behrman, y B. F. Stanton. Nelson Tratado de Pediatría. Vol. 1 (18ª ed.) (pp. 33-59). Barcelona: Elsevier.

Figura 14. Niños de 2 años jugando. Recuperado de <http://www.elbebe.com/ninos-1-ano/juego-del-nino-1-2-anos-con-otros-ninos>

Figura 15. Escolares con ceibalita. Recuperado de <http://www.lr21.com.uy/comunidad/1110840-maestros-proponen-apagar-plan-ceibal-en-marco-de-reclamos-por-salarios>

Figura 16. Grupo de chicos. Recuperado de <http://www.infonutricion.com/la-obesidad-infantil.html>

Figura 17, 18 y 19. Niños en la Fundación Dr. Pérez Scremini. Recuperado de [https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos\\_stream](https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos_stream)

Figura 20, 21 y 22. Niños con sus familiares en la Fundación Dr. Pérez Scremini. Recuperado de [https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos\\_stream](https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos_stream)

Figura 23. Taller de arte en la Fundación Dr. Pérez Scremini. Recuperado de [https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos\\_stream](https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos_stream)

Figura 24 y 25. Isologotipo de la Fundación Peluffo Giguens. Recuperado de <http://www.fpg.com.uy/>

Figura 26. Logo de la Fundación Peluffo Giguens. Recuperado de <http://www.fpg.com.uy/>

Figura 27. Etchegaray, E. y Di Giacomo, L. (2013). Fachada de la Fundación Peluffo Giguens. [fotografía].

Figura 28. Isologotipo de la Fundación Dr. Pérez Scremini. Recuperado de [https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos\\_stream](https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos_stream)

Figura 29. Isologotipo de la Fundación Dr. Pérez Scremini. Recuperado de [https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos\\_stream](https://www.fundacionperezscremini.com/FundacionDrPerezScremini/photos_stream)

Figura 30 y 31. Etchegaray, E. y Di Giacomo, L. (2013). Fachada de la Fundación Dr. Pérez Scremini. [fotografía].