



UNAM IZTACALA

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

El estrés en pacientes pediátricos con Leucemia Linfoblástica Aguda

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A

Diego García Borja

Directora: Mtra. Mayra Alejandra Mora Miranda

Dictaminadores: Lic. Mónica Álvarez Zuñiga

Lic. Abril Berenice Macías Torres



Los Reyes Iztacala, Edo de México, Mayo 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mi familia...

A mi padre, por haberme apoyado durante toda mi educación, y por enseñarme que la constancia es una cualidad que todos debemos poseer si queremos llegar lejos.

A mi hermano, por ser un ejemplo a seguir y demostrar que si te entregas en cuerpo y alma en lo que haces siendo perseverante, se pueden alcanzar todas las metas que te propongas, sin importar lo complicado que parezca.

A mi madre, ya que es gracias a ella que me encuentro en donde estoy en este momento, siempre apoyándome y motivándome a seguir adelante sin importar la situación, siendo una mujer increíble y un pilar muy importante en mi vida, hoy y siempre estaré en deuda contigo por ayudarme a crecer, no solo como profesionista, sino como persona, muchas gracias por todo lo que me diste.

A mis amigos...

A todos y cada uno de ustedes les agradezco infinitamente por permitirme ser parte de sus vidas y por todas las enseñanzas que me han dado dentro y fuera de la carrera; Alicia, Luis, Jonathan, Sandra, Vania, Fernanda, por mencionar a algunos, todos me han aportado su tiempo, calidez y cariño, compartiendo momentos de risa, enojo y llanto, hemos viajado juntos durante un largo tiempo, apoyándonos los unos a los otros, siempre platicando nuestras experiencias, nuestros sueños y aspiraciones, sin importar el día o la hora, por lo cual, sé que puedo contar con ustedes en el momento que sea, mil gracias.

A mis profesores...

A todos ustedes, especialmente a la Mtra. Mayra, quien es mi modelo a seguir, pues no pasa momento alguno en que no recuerde sus enseñanzas, regaños y consejos que me ha dado a lo largo del tiempo, y que se han convertido en una de las bases de mi formación académica y profesional, ya que sin importar a donde me lleve la vida o donde me encuentre, ejerceré mi profesión con la misma pasión con la cual me enseñó a mí.

A la UNAM

A mi segundo hogar, mi alma mater, que logró ampliar mi visión del mundo, no solo gracias a las clases que me fueron impartidas, sino a todas las experiencias que logré vivir durante el tiempo que tuve la dicha de recorrer sus pasillos y estar dentro de sus aulas, por todas las cosas que me ofreció a lo largo de los años y las personas que me ayudó a conocer, espero algún día poder regresarle al menos una parte de toda la felicidad que me dio, no obstante, mientras ese momento llega, portare siempre muy en alto su lema, y estaré orgulloso de decir que mi piel es dorada y mi sangre azul.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA INFANTIL	5
1.1- Definición.....	5
1.2- Características de la LLA.....	6
1.3- Epidemiología.....	7
1.4- Síntomas.....	11
1.5- Diagnóstico.....	13
1.6- Tratamientos.....	15
1.7- Efectos secundarios.....	22
2. ESTRÉS Y AFRONTAMIENTO	29
2.1- Modelos de estrés.....	29
2.2- Definición.....	31
2.3- Características.....	32
2.4- Estrategias de afrontamiento.....	35
2.5- Evaluación.....	38
2.6- Intervención.....	43
3. ESTRÉS Y LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA INFANTIL	45
3.1- Efectos psicosociales de la leucemia linfoblástica aguda infantil.....	45
3.2- Aspectos familiares.....	46
3.3- Problemas psicológicos frecuentes.....	48
3.4- Estrés y afrontamiento en pacientes oncológicos.....	51
3.5- El papel del psicólogo.....	54
3.5.1- Evaluación.....	55
3.5.2- Intervención.....	58
CONCLUSIONES	62
GLOSARIO	67
REFERENCIAS	72

INTRODUCCIÓN

El cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolado de células, que puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo (OMS, 2017). Esto ha ocasionado que una de cada seis defunciones en el mundo se deba a dicho padecimiento, lo que lo convierte en la segunda causa de muerte a nivel mundial. Las leucemias y los tumores del sistema nervioso central son los tipos de cáncer más frecuentes en la infancia, siendo la leucemia linfoblástica aguda (LLA), el tipo más frecuente, representando aproximadamente el 75-85% de las neoplasias infantiles (Bustos, Uberos, Romero & Del Moral, 2001; OPS, 2014).

Este tipo de neoplasias son tratadas inicialmente con un régimen multimodal agresivo, que combina radioterapia y quimioterapia, lo que provoca la remisión del tumor e incrementa la mortandad, pero también se puede realizar un tratamiento profiláctico del sistema nervioso central (SNC), tratamiento de consolidación, seguido de una intensificación dependiendo del riesgo, y quimioterapia de mantenimiento (Bustos et al., 2001; Instituto Nacional del Cáncer [INC], 2018; Méndez, 2004).

De acuerdo con Fife et al. (2000, como se citó en Arranz & Coca, 2003) el diagnóstico y tratamiento de una enfermedad oncológica conlleva múltiples estresores, ya que, es muy común que los afectados se tengan que exponer a diferentes situaciones, tales como: estímulos aversivos (tratamientos endovenosos, punciones lumbares, separación de su hábitat natural, aislamiento), estímulos discriminativos de estímulos aversivos (hospital, olores), situaciones de baja predictibilidad (efectividad de los tratamientos, efectos secundarios) y situaciones con bajo o nulo control (aislamiento, complicaciones). Por esta razón, Robert, Álvarez y Valdivieso (2013), indican que se debe de incluir el factor psicológico como un aspecto relevante en el fenómeno de la enfermedad dentro de una visión integral de los pacientes oncológicos, puesto que dichos aspectos hacen resaltar el estrés que impacta en la persona y su entorno.

Con respecto al término de la palabra estrés, éste es diferente de acuerdo al enfoque que se utilice. Inicialmente, fue empleado como un sinónimo de tensión, presión o agresión física que se ejerce sobre el individuo, dando como resultado que actualmente se puedan diferenciar tres modelos. Estas tres perspectivas se enfocan en la respuesta, en el estímulo y en la interacción/transacción (Oblitas, 2010; Sandín, 1999; Sandín, 2009; Vidal, 2008).

Entre estos, el modelo transaccional del estrés, cuyo mayor exponente fue Richard S. Lazarus, es el que ha tenido mayor auge entre los psicólogos bajo el modelo cognitivo conductual, puesto que, tiende a maximizar la relevancia de los factores psicológicos que median entre los estímulos y las respuestas de estrés, y a diferencia de los otros enfoques, se especifica que el estrés se origina a través de las relaciones particulares entre la persona y su entorno (Berrio & Mazo, 2011; Brannon & Feist, 2001; Lazarus & Folkman, 1991; Sandín, 2009).

Lazarus señala que los encuentros estresantes son dinámicos y complejos, a la vez que cambian constantemente y se desarrollan de tal manera que los resultados de un acontecimiento estresante altera la apreciación subsiguiente de nuevos acontecimientos. Por ende, las diferencias individuales en estrategias de afrontamiento y de valoración de los sucesos estresantes resultan fundamentales en la experiencia que tiene una persona del estrés (Brannon & Feist, 2001; Vidal, 2008).

La idea central de este modelo es que, ante situaciones estresantes, las personas presentan conductas de acercamiento-evitación o procesos defensivos para afrontar demandas complejas, así como un amplio rango de estrategias cognitivo-conductuales que las ayudan a resolver problemas regulando sus funciones emocionales (Zavala, Rivas, Andrade & Reidl; 2008)

Méndez (2004), menciona que los problemas que enfrentan los niños con cáncer y sus familiares son muy complejos, y requieren de estrategias de afrontamiento, debido a que, no existe una forma única de afrontar el cáncer infantil, y la adaptación a este debe de considerarse como un proceso dinámico y flexible que depende de variables personales, propias de la enfermedad y ambientales.

Las repercusiones del cáncer infantil y las necesidades de los niños que padecen la enfermedad y de sus familias justifican la conveniencia de llevar a cabo una intervención psicológica durante la fase de diagnóstico y de tratamiento. Con ello se pretende dotar a los niños y a las familias de información y estrategias de afrontamiento adecuadas para hacer frente a la nueva situación (Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004).

Prieto (2004), sugiere que gracias a la intervención psicológica podemos conseguir facilitar la adherencia al tratamiento, motivando al paciente y dándole información real y ajustada, ya sea sobre la enfermedad, el tratamiento, los efectos secundarios, los beneficios, entre otras. De esta manera se consigue así ajustar sus expectativas y reducir el estrés. Asimismo, también se puede promover un papel activo del paciente en el tratamiento, aumentando, de esta manera, sus expectativas de autoeficacia y resultado, además de proporcionar estrategias cognitivas, conductuales, emocionales y sociales.

El cáncer es una enfermedad que perjudica a gran parte de la población mundial, y debido a que afecta a las personas en diversos ámbitos de su vida es necesario que se realice un tratamiento multidisciplinario con la ayuda varios especialistas, uno de ellos es el psicólogo, el cual contribuye a mejorar el estado de salud de los pacientes mediante el uso de diversas estrategias, las cuales favorecen el afrontamiento de problemas como lo son la ansiedad, la depresión y el estrés, siendo este último uno de los más importantes a tratar para los pacientes oncológicos. A pesar de esto aún falta realizar investigaciones cuyo enfoque sea la población infantil, quien es considerada una de las más vulnerables por tener la mayor tasa de prevalencia de leucemia, en particular de LLA, especialmente en México donde la cultura acerca del cáncer infantil aún no es la adecuada. Por estos motivos el objetivo de esta investigación es describir cómo se caracteriza el estrés en pacientes pediátricos diagnosticados con leucemia linfoblástica aguda, así como Identificar qué es la leucemia linfoblástica aguda, su prevalencia, diagnóstico, definir el estrés, sus principales modelos y estrategias de evaluación e intervención, detallar los principales efectos psicológicos de los pacientes pediátricos con

leucemia linfoblástica aguda, determinar cómo se constituye el estrés en pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda y exponer el papel del psicólogo en la evaluación y tratamiento de pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda que presenten estrés.

1. LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA INFANTIL

1.1. Definición

Cáncer es un nombre o término que se le da a un conjunto de enfermedades relacionadas, las cuales, se pueden presentar en cualquier parte del organismo, dando lugar a más de 100 tipos de cáncer que se denominan según la zona de desarrollo. Dicho padecimiento, es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, y se da a raíz del crecimiento descontrolado de las células al alterarse los mecanismos de división y muerte celular, lo que genera el desarrollo de masas anormales o tumores, que al crecer pueden desprender algunas células cancerosas moviéndose a lugares distantes del cuerpo por medio del sistema circulatorio o del sistema linfático, formando así nuevos tumores, en un proceso llamado metástasis (INC, 2015; OMS, 2017). A nivel mundial, la incidencia anual del cáncer en población pediátrica (0-14) años es de 12.45 casos por cada 100,000 personas dentro de ese grupo de edad, siendo las leucemias el cáncer con mayor frecuencia (OPS, 2015).

La palabra leucemia es el término que se utiliza para definir a las diferentes enfermedades neoplásicas que comienzan en los tejidos hematopoyéticos, y que tienen un origen clonal, es decir, que la enfermedad deriva de la transformación tumoral de una única célula. Estos cánceres no forman tumores sólidos, en vez de eso, un gran número de glóbulos blancos anormales (células leucémicas y blastocitos leucémicos) se acumulan en la sangre y en la médula ósea y desplazan a los glóbulos normales de la sangre (Hurtado, Solano & Vargas, 2012; INC, 2015).

Existen cuatro tipos comunes de leucemia, las cuales, varían según su estirpe celular afectada, y la rapidez con la que empeora la enfermedad. Por lo tanto, las leucemias se clasifican en mieloide, que incluye a los granulocitos (neutrófilos, basófilos y eosinófilos), monocitos, eritrocitos y trombocitos, y linfoide, que comprende a los linfocitos B, linfocitos T y células NK; ambas pueden ser agudas, que actúan rápidamente, o crónicas, que evolucionan con lentitud (Castañeda, 2009; INC, 2015; Ortega, Osnaya & Rosas, 2007)

1.2. Características de la LLA

La leucemia linfoblástica aguda (LLA) es de las enfermedades más importantes en la hematología pediátrica, ya que representa aproximadamente el 75-80% de todos los casos de leucemias en menores de 15 años, con una incidencia máxima alrededor de los cuatro años, afectando modo predominante al género masculino (Bustos, Uberos, Romero & Del Moral, 2001; Gómez & Jaime, 2012).

Gómez y Jaime (2012) y Ortega et al. (2007) indican que la FAB (organismo Franco-Americano-Británico que se encarga de la clasificación de las enfermedades hematológicas) categoriza por su morfología a la LLA en tres subtipos, de acuerdo a su tamaño, grado de maduración del núcleo y la presencia de nucléolos y vacuolas:

- 1) La L-1 o LLA típica: es la más uniforme de todas y la menos indiferenciada, con células de tamaño pequeño y escaso citoplasma; en 75% de los casos con células B y anomalías citogenéticas t (9:22), t (4:11) y t (1:19).
- 2) La L-2 o LLA atípica: consiste en linfoblastos de tamaño variable, nucléolos más evidentes y menos diferenciados; en 20%, y puede estar representada por células T y anomalías citogenéticas 14q11 o 7q34.
- 3) La L-3 (tipo Burkitt) o LLA parecida al linfoma de Burkitt: se caracteriza por células grandes, indiferenciadas, con nucléolos evidentes y numerosas vacuolas que incluyen el núcleo y el citoplasma similares a las observadas en el linfoma de Burkitt; con células B en 95% y células similares al linfoma de Burkitt que tiene t (8:14), t (8:22), t (2:8).

No obstante, Gómez y Jaime (2012) mencionan que la morfología ofrece poca objetividad y numerosas variantes en la interpretación, ya que no revela con claridad las características biológicas de la célula y es poco útil para predecir con certeza el pronóstico de la enfermedad, por ello, en la hematología moderna se clasifica a las leucemias linfoblásticas en subtipos, no sólo según criterios morfológicos, sino considerando también su origen inmunológico y las características genéticas de la diferenciación del linfoblasto, teniendo desde este punto de vista tres subgrupos de LLA:

- Pre-B temprano, 65%, CD10+ (antígeno común de la LLA, CALLA+).
- Pre-B, 20%, Ig citoplásmica+ (cIg+), y “B madura o tipo Burkitt” (2%), CD19, CD22 e Ig de superficie+ (sIg+).
- Pre-T, 13%, CD2+, CD3+ y CD7+.

Asimismo, se sabe que las leucemias al ser un padecimiento sistémico, afectan al sistema linforreticuloendotelial, además de que se caracterizan por un crecimiento desordenado de células inmaduras de la médula ósea. Por esto mismo, puede originar por un lado, un acumulo de estas células en medula ósea, sangre periférica y tejidos linfoides pudiendo en ocasiones infiltrar otras partes del organismo (SNC, testículos, encías, piel, etc. y por otro, un desplazamiento (por mecanismos directos y por sustancias solubles) de las células normales de la sangre, con lo que el paciente puede desarrollar anemia, infecciones y problemas hemorrágicos, (Castañeda, 2009; Lopéz, Carrero, Hernaéz & Sastre, 2006; Rivera, 1994)

1.3. Epidemiología

Entre los diferentes tipos de leucemia que existen, la distribución de los tumores en la infancia varía según las zonas geográficas y edad, pero se ha encontrado que los más frecuentes son las leucemias linfoblásticas agudas (Acha, 2001; Pochedly, 1974). Esto debido a que, de todos los casos de neoplasias malignas en el infante, la leucemia linfoblástica aguda (LLA) representa aproximadamente el 80%, mientras que las leucemias mieloides solo el 20% (Bustos. et al., 2001; Ortega, 2010; Rivera, 2009).

Existen diferencias entre los tumores del niño y del adulto; clínicamente los infantes suelen tener unos períodos de latencia muy cortos, con un rápido crecimiento y una gran invasividad, además de que su localización es fundamentalmente en órganos no superficiales (Acha, 2001). Aunado a esto, y gracias a la clasificación de leucemias por medio de las alteraciones inmunitarias (es decir de células T o B) y citogenéticas, se sabe que la LLA de células B es el tipo más frecuente en los niños (Longo, 2010).

La LLA es el padecimiento maligno pediátrico más frecuente a nivel mundial ya que conforma el 25% de todas las neoplasias malignas del grupo de 0 a 18 años de edad, además de que este tipo de leucemia corresponde a 80% de todas las modalidades de leucemia aguda. El pico de edad de máxima frecuencia es entre los dos y los cinco años, siendo más habitual en el género masculino (Riviera, 1994; 2006). A pesar de que los tumores pediátricos suponen una pequeña proporción en la incidencia de cáncer de la población en general, son responsables de un 10% de las muertes durante la infancia, constituyendo la causa de mortalidad más importante en niños mayores de un año, sin contar los accidentes; representan la tercera causa de muerte en los menores de un año (Acha, 2001; Riviera 2006).

Aunque se desconoce el estímulo carcinogénico capaz de transformar una célula hemopoyética normal en leucémica, se sabe que existen una serie de factores predisponentes, los cuales, pueden ser ambientales y genéticos, tales como, inmunodeficiencia o trastorno cromosómico constitucional, que aumentan el pronóstico de aparición (Bustos et al., 2001; López, Carrero, Hernaéz & Sastre, 2006). Existen, además, otros factores predisponentes de la LLA, como lo son algunas sustancias químicas y fármacos como el benceno, cloranfenicol, fenitoína, agentes citotóxicos (procarbazona y mostaza nitrogenada), instancias tóxicas como fertilizantes, insecticidas/pesticidas derivados del DDT, dieta rica en nitratos, tareas agrícolas, de soldadura, en la industria maderera exposición de los niños a campos electromagnéticos, el uso de alcohol etílico durante el embarazo (aún no confirmado), infecciones virales, radiación ionizante, ser sobrevivientes de una explosión atómica o radiación in útero, algunas enfermedades genéticas (las cuales son poblaciones de alto riesgo) como síndrome de Down, trisomía G, el síndrome de Klinefelter, síndrome de Bloom, síndrome de Wiskott-Aldrich y la anemia de Fanconi. En muchos casos no es necesaria la exposición nada más del niño, sino que también la exposición de la madre gestante a estos factores puede afectar al niño para tener predisposición a una leucemia. De igual manera, el tabaquismo y el consumo de alcohol antes y durante el embarazo, puede ser causa de LLA en los niños; del mismo modo se ha documentado que la exposición del padre a estas

sustancias puede eventualmente condicionar en su hijo este tipo de enfermedades (López et al., 2006; Ortega et al., 2007; Rivera 1994; 2009).

Algunos de estos factores como el uso indiscriminado de los pesticidas, la exposición a derivados del benceno y fertilizantes, se han estudiado ampliamente en otros países, en México son precisamente los estados con gran desarrollo agrícola tales como Sinaloa, Sonora, Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Puebla y Tabasco quienes presentan una incidencia muy alta de LLA (Ridaura & Rivera, 2003).

De acuerdo con Rivera (1994), la mayoría de los autores aceptan que la LLA tiene diversos factores de riesgo, que son:

- Edad al diagnóstico
- Sexo
- Inmunofenotipo
- Hallazgos citogenéticos
- La citomorfología del FAB
- Nivel de hemoglobina al diagnóstico
- Hepatomegalia y/o esplenomegalia por debajo de la cicatriz umbilical
- Enfermedad extramedular (gónadas y SNC)
- Nivel de inmunoglobulinas
- Nivel de leucocitos

El Instituto Nacional del Cáncer (INC, 2018) y Lassaletta (2016), señalan que para la LLA infantil existen tres grupos de riesgo, los cuales se utilizan en lugar de estadios para planificar el tratamiento, y se describen de la siguiente forma:

1. Riesgo estándar (bajo): LLA de estirpe celular B, incluye a los niños de 1 año hasta menos de 10 años de edad con un recuento de glóbulos blancos inferior a 50 000/ μ l en el momento del diagnóstico y que presentan la fusión TELAML1 y/o hiperdiploidia (trisomias 4, 10 y/o 17). Los pacientes que cumplen estos criterios, tienen un pronóstico excelente.

2. Riesgo alto: LLA de estirpe B y pacientes con LLA de estirpe T, incluye a los niños de 10 años o más, o a los niños con un recuento de glóbulos blancos de 50 000/ μ l o más en el momento del diagnóstico.
3. Riesgo muy alto: constituye un número reducido de pacientes que incluye a niños menores de 1 año, niños con ciertos cambios en los genes, niños con una respuesta lenta al tratamiento inicial y niños que presentan signos de leucemia después de las primeras 4 semanas de tratamiento.

Aproximadamente 25% de todos los enfermos con LLA al momento del diagnóstico presenta características de alto riesgo, y sin un diagnóstico y tratamiento precisos, es más frecuente que la enfermedad se dirija hacia la muerte (Riviera, 2006). En general, las leucemias linfoblásticas agudas de riesgo estándar tienen el 70% y 80% de supervivencia libre de enfermedad a cinco años, mientras que las leucemias linfoblásticas agudas de alto riesgo, difícilmente la supervivencia libre de enfermedad alcanza 50%, sobre todo cuando hay un inmunofenotipo desfavorable.

Si bien en México el tipo más frecuente de leucemia es la leucemia linfoblástica aguda representando el 80% de todas las leucemias, la prevalencia de las entidades neoplásicas difiere en diferentes países. En los países con poco desarrollo y en pobreza, la leucemia aguda ocurre en 3 casos por 100,000 habitantes por año; mientras que las naciones industrializadas y algunas en vías de desarrollo, como México, la incidencia es de cinco casos por cada 100,000 por año. En la República Mexicana, se ha registrado la mayor cantidad de pacientes en la Ciudad de México y área metropolitana, y los estados de Puebla, Jalisco y Nuevo León (Riviera, 2006; Ridaura & Rivera, 2003)

Gracias a los grandes avances en la medicina oncológica, el porcentaje de mortalidad en personas con LLA ha disminuido, esto debido que en los últimos 30 años los avances tanto en su detección temprana como en su tratamiento oportuno, han logrado que el pronóstico de curación aumente hasta un 90% de los casos. No obstante, en México en el ámbito de la pediatría, sigue constituyendo una de las

principales causas de mortalidad en la población entre 5 y 14 años de edad, conforme a las cifras preliminares 2013, debido a que el porcentaje de supervivencia es de 56% para los casos diagnosticados, teniendo un promedio anual de 2,150 muertes en la última década (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia [CENSA], 2015; OPS, 2015; Secretaria de Salud, 2015).

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), menciona que hay evidencia de que en México durante el periodo de 2011 a 2016, aproximadamente 50% de las muertes observadas por tumores malignos en la población de 0 a 17 años se deben a cáncer de órganos hematopoyéticos (INEGI, 2018). Por ello el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, 2016), indica que el reto actual es disminuir la mortalidad de niños mexicanos con leucemia.

El promedio de curación en México podría ser semejante al internacional, sin embargo, dichos resultados se dan exclusivamente en aquellos pacientes que fueron evaluados y tratados bajo protocolos prospectivos bien definidos, ya que un número considerable de los niños que acuden a instituciones de salud de tercer nivel, son referidos a estos centros con padecimientos avanzados, evaluados inadecuadamente y en un gran porcentaje de los casos han recibido alguna forma de tratamiento que dificulta el tratamiento legítimo, lo cual, consecuentemente empobrece su pronóstico (Ridaura & Rivera, 2003; Rivera, 1994).

1.4. Síntomas

El comienzo de la LLA puede ser insidioso o brusco, y los niños pueden presentar una o varias de estas manifestaciones, siendo a su vez de diferente grado de intensidad, las cuales, suelen aparecer entre días y uno o dos meses antes del diagnóstico. De igual manera, la rapidez con la que estos síntomas progresan varía de forma considerable de un paciente a otro, pero los síntomas y signos de LLA en el niño afectado son por lo general característicos, y el diagnóstico clínico resulta relativamente fácil, además la confirmación puede ser conseguida en casi todos los casos mediante un simple recuento hemático y un examen de médula ósea (Bustos et al., 2001; Pochedly, 1974). Diversos autores (Acha, 2001; Bustos et al., 2001;

Longo, 2010; López et al., 2006; Ortega et al., 2007; Pochedly, 1974; Rivera, 1994) mencionan que los síntomas motivos de consultas iniciales suelen ser:

- Anemia
- Cansancio
- Síntomas gripales
- Malestar general
- Neutropenia
- Trombocitopenia
- Engrosamiento escrotal
- Afecciones oculares, hígado, bazo, ganglios linfáticos
- Engrosamiento de las glándulas salivales (Síndrome de Mikulicz)
- Fiebre
- Palidez
- Purpura
- Sangre en heces u orina
- Dolor (óseo, abdominal, monoarticular, orofaríngeo)
- Cojera prolongada
- Fiebre inexplicable
- Decaimiento
- Pérdida de peso
- Infecciones
- Linfadenopatías
- Hepatomegalia
- Organomegalia
- Esplenomegalia
- Masa mediastínica
- Masas en general
- Parálisis de los pares craneales
- Priapismo
- Signos y síntomas relacionados con el Sistema Nervioso Central.

1.5. Diagnóstico:

Para el diagnóstico de la LLA, Ortega (2010) y Rivera (1994) explican los elementos a considerar, los cuales se muestran en la Tabla 1.

Aunado a dichos elementos, Ortega (2010) menciona que también se debe de realizar una valoración de los factores pronósticos iniciales de inclusión del paciente en un grupo de riesgo o grupo específico para inicio del tratamiento correspondiente, junto con una evaluación de la respuesta temprana al tratamiento de inclusión definitiva en protocolo de tratamiento. Ridaura y Rivera (2003) indican que el diagnóstico de cáncer requiere de la confirmación histopatológica que realizan hemato-oncólogos y anatomopatólogos. Aunque en muchos casos el diagnóstico histopatológico no ofrece dificultades, existe un número significativo de neoplasias pediátricas que por su diversidad y complejidad morfológica requieren de estudios auxiliares, como lo son la microscopia electrónica, la inmunohistoquímica, etc. para llegar a un diagnóstico específico de la histogénesis y del cual, depende el tratamiento de elección. Lamentablemente, estos recursos de apoyo no están disponibles en la mayoría de los laboratorios por lo que diagnóstico en muchas ocasiones es erróneo o incompleto y por ende existen fracasos del tratamiento.

Cabe destacar, que para muchos de los cánceres más comunes en la población pediátrica, los procedimientos invasivos son parte del proceso de diagnóstico y el tratamiento, y a pesar de que actualmente las pruebas diagnósticas son más seguras, siguen siendo igual de agresivas para el paciente. Tal es el caso de la punción lumbar (PL), que se trata de una toma de muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR) de la columna vertebral introduciendo una aguja entre dos huesos de la columna vertebral, para posteriormente examinarla en microscopio en busca de indicios de que las células leucémicas se diseminaron al encéfalo y la médula espinal; o de la aspiración de médula ósea (AMO), que consiste en la extracción de una muestra de la médula ósea y un trozo pequeño de hueso mediante la introducción de una aguja hueca en el hueso de la cadera o el esternón

Tabla 1:**Elementos y pruebas a considerar en el diagnóstico de la LLA.**

Historia clínica	Exploración física	Pruebas de Laboratorio	Pruebas de gabinete	Estudios
<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes familiares • Antecedentes patológicos • Exposición y/o ingestión de insecticidas, fertilizantes o drogas • Exposición a radiación in-utero o ex utero 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen rutinario (peso, talla, visión, oído, entre otros) • Fiebre • Equimosis • Petequias • Sangrado • Adenopatías • Esplenomegalia • Hepatomegalia 	<ul style="list-style-type: none"> • Biometría hemática completa • Cuenta de plaquetas • Cuenta de reticulocitos • Eritrosedimentación • Examen general de Orina • Deshidrogenasa láctica • Transaminasas oxalacética y pirúvica • Fosfatasa alcalina Urea • Ácido úrico • Creatinina Electroforesis de las proteínas • Inmunoglobulinas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de torác • Serie ósea metastásica • Ultrasonido abdominal • Exploración de los pares craneales 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio morfológico del AMO (Aspirado de Médula Ósea) • Estudios de fenotipo inmunológico • Estudios de fenotipo citogenético • Estudios de biología molecular • Punción Lumbar (PL)

para que un patólogo lo observe en microscopio y verifique si hay signos de cáncer. (Conte & Walco, 2006, como se citó en Ramírez & Domínguez, 2011; INC, 2018; Velanovich & Shurafa, 2001, como se citó en Arranz & Coca, 2003).

Con frecuencia, el diagnóstico de cáncer en la infancia se retrasa, aun cuando el niño sea llevado con un médico familiar o un pediatra, lo cual, representa una problemática, especialmente en los casos de LLA. Méndez (2004), menciona que en México, se ha encontrado un retraso en el diagnóstico con un promedio de tres meses, una vez que ha iniciado la sintomatología. Ridaura y Rivera (2003) atribuyen el diagnóstico tardío a diversos factores, pero resaltan la deficiente cobertura médica en el nivel primario de atención de la población pediátrica, la escasa cultura de la población general para detectar y resolver los problemas de salud de los niños, así como la falla por parte del médico de primer contacto, en sospechar la existencia de una neoplasia y proceder inmediatamente a su documentación. El mayor auxiliar para el diagnóstico es la alerta por los cambios en la conducta del niño, pues aún no hay síntomas clásicos universales de cáncer en niños.

A pesar de que la mayoría del cáncer considerado infantil, responde adecuadamente al tratamiento, es básico para el éxito terapéutico que el diagnóstico sea realizado con oportunidad, esto es, en las fases más tempranas de la enfermedad (OPS, 2015).

1.6. Tratamientos

Para el tratamiento de esta enfermedad, el INC (2018), indica que es importante conocer el grupo de riesgo del niño, ya que los pacientes con LLA de riesgo alto o riesgo muy alto suelen recibir más medicamentos contra el cáncer o dosis más altas que los pacientes con LLA de riesgo estándar.

Algunos autores (Bustos et al, 2001; Gómez & Jaime, 2012; INC, 2018; Méndez, 2004) señalan que las neoplasias son tratadas inicialmente con un régimen multimodal agresivo, que combina quimioterapia y radioterapia. Esto provoca la remisión del tumor, pero también se puede realizar un tratamiento profiláctico del Sistema Nervioso Central (SNC), tratamiento de consolidación, seguido de

intensificación en los casos de alto riesgo, quimioterapia de mantenimiento y terapia dirigida. En los casos de alto riesgo o los que han sufrido alguna recaída, se les trata con un trasplante de células hematopoyéticas (trasplante de médula ósea). Finalmente, estos autores mencionan que cada vez que la terapia convencional ya no es efectiva, muchos niños reciben una terapia antineoplásica hasta el final, a menudo como parte de un protocolo analgésico.

Referente a la quimioterapia, Castañeda (2009) y Rivera (1994) reportan que para el manejo quimioterapéutico de la leucemia linfoblástica aguda de células B (LLA-B) se emplean combinaciones con base en el consorcio BFM (Berlín-Frankfurt-Münster) con ciclofosfamida, altas dosis de metotrexato, etopósido y citarabina. El tratamiento eficaz para el Sistema Nervioso Central es un componente importante para el de la LLA-B, que consiste en administración de altas dosis de metotrexato y citarabina por vía sistémica e intratecal (IT), además de arabinósido-C y corticoesteroides. Con el tratamiento puede haber recuperación en 50% de los casos. El tratamiento de las leucemias que afectan a las precursoras de las células B y T consiste en tres fases:

- I) Inducción de la remisión (duración de 3 a 5 semanas). Se pretende destruir la mayor parte de las células leucémicas y recuperar la hematopoyesis normal, convirtiendo a una médula ósea en falla, a una morfológicamente sana, con mejoría clínica del paciente.
- II) Tratamiento de consolidación o postremisión (duración de 4 a 12 semanas). Con la recuperación de la hematopoyesis se inicia el tratamiento de consolidación que por lo general dura de dos a tres semanas y que debe iniciarse lo antes posible después de la fase previa. El objetivo es destruir las células residuales que han superado la etapa previa, la meta se logra en el 95% de los pacientes.
- III) Tratamiento de mantenimiento (duración de 2 a 2 años y medio). Conocido también como continuación de la remisión, tiene como objetivo destruir las últimas células residuales leucémicas. Debe darse tratamiento a largo plazo para eliminar las células leucémicas o la enfermedad mínima residual, o detener su crecimiento hasta que suceda su apoptosis celular.

En términos generales, la duración del tratamiento para pacientes de riesgo habitual en remisión continua, varía de 2 a 2 años y medio, mientras que en la LLA de alto riesgo la duración es de 2 y medio a 3 años. Se sugiere que a este programa se le añada un tratamiento de profilaxis del Sistema Nervioso Central, el cual, debe ser a base de quimioterapia intratecal, que consiste en colocar directamente la quimioterapia en el líquido cefalorraquídeo, previniendo así que se disemine al encéfalo y a la médula espinal, dejando como indicación precisa la radioterapia del SNC únicamente cuando el paciente presente infiltración (Castañeda, 2009; INC, 2018; Rivera, 1994).

Para obtener la mejor respuesta posible, el tratamiento de estas enfermedades debe ser conforme a su clasificación, condicionando, de esta manera, la menor morbimortalidad debido a una terapéutica deficiente, ya que, dependiendo de los resultados del tratamiento, es necesario el conocimiento sobre la enfermedad mínima residual a los 14 días de haber iniciado la quimioterapia en la fase de inducción a la remisión y sus implicaciones en cuanto al pronóstico (Rivera, 2009).

En conjunto a la quimioterapia, con frecuencia se le administran antibióticos a niños con leucemia por presentar fiebres persistentes (Pochedly ,1974). El tratamiento con antibióticos durante una semana o más, en especial a dosis altas, producirá la supresión de gran parte de la flora normal, tal como los difteroides, estreptococos, estafilococos susceptibles y lactobacilos intestinales. En ausencia de flora intestinal normal, las bacterias aeróbicas gramnegativas y los hongos aumentan en número. El estado nutricional de los pacientes es importante, Lobato et al. (2001, como se citó en Ridaura & Rivera 2003) reportan que los pacientes desnutridos con LLA tienen un mayor número de recaídas, mayor mortalidad, pocas reservas mielopoyética y menor supervivencia a comparación de los niños bien nutridos.

El trasplante de médula ósea (trasplante de células hematopoyéticas), busca incrementar la dosis de los citostáticos para lograr mayor destrucción tumoral sin prolongar o agravar las citopenias producidas por los agentes quimioterápicos a

dosis convencionales, mediante la administración de una dosis elevada de quimioterapia/radioterapia con el objetivo de eliminar la enfermedad tumoral y producir la inmunosupresión necesaria de para que las células del donante injerten, sin embargo, esto conlleva también a la destrucción de la médula ósea, por lo que para evitar que el paciente fallezca de una aplasia también se le suministra una cantidad de células hematopoyéticas para que repueble la médula dañada o destruida. (López et al., 2006),

La radioterapia, es un procedimiento terapéutico de gran eficacia en el tratamiento del cáncer, sin embargo, su aplicación en la infancia requiere una especial atención, debido a sus potenciales efectos sobre el crecimiento y desarrollo, y el riesgo de segundos tumores a largo plazo. Ésta, se administra de forma fraccionada en distintas sesiones durante un período de tiempo variable, que oscila entre 3-6 semanas en la mayoría de los casos, esto se conoce como fraccionamiento de la dosis. El fraccionamiento de la radiación permite a las células normales reparar los daños subletales ocasionados por la radiación sin permitir que lo hagan las tumorales, el acúmulo de lesiones subletales en la célula neoplásica provoca un daño letal en ésta. Existen dos esquemas especiales de fraccionamiento, los cuales, son el hiperfraccionamiento, que consiste en administrar un mayor número de dosis de menor cantidad de radiación en un mismo período de tiempo, logrando así un aumento en la dosis total de radiación. Y el fraccionamiento acelerado, en donde, se administran las mismas dosis de radiación en cada fracción, pero con mayor frecuencia, consiguiendo de esta forma reducir el tiempo de tratamiento, y siendo en general empleado en la radiación corporal total, como acondicionamiento de los trasplantes de precursores hematopoyéticos, para acortar el tiempo total de administración (Fernández, Sevilla & Madero, 2004)

No obstante, López et al. (2006) y Fernández, Sevilla y Madero (2004), indican que el papel de la radioterapia en el tratamiento de las leucemias agudas es limitado, debido a que en la LLA se utiliza la radioterapia de modo profiláctico (generalmente, cuando se administra de modo profiláctico, se irradia el cráneo y se complementa la protección con punciones lumbares con quimioterapia) para evitar

que células leucémicas queden acantonadas en el SNC y produzcan una recaída a ese nivel. Aunado a esto, también se puede utilizar de modo terapéutico para tratar invasiones leucémicas del SNC y recidivas localizadas, así como también con fines paliativos en los tumores infantiles. Se ha demostrado eficaz en el tratamiento del dolor que no responde a analgésicos, narcóticos u otros procedimientos.

La terapia dirigida es un tipo de tratamiento para el que se utilizan medicamentos u otras sustancias a fin de identificar y atacar células cancerosas específicas sin dañar las células normales (INC, 2018). Hay diferentes tipos de terapia dirigida:

- Inhibidores de la tirosin cinasa (ITC): son medicamentos que impiden la acción de la enzima tirosina cinasa que hace que las células madre se transformen en más glóbulos blancos o blastocitos de los que el cuerpo necesita.
- Terapia con anticuerpos monoclonales: es un tratamiento para el que se usan anticuerpos producidos en el laboratorio a partir de un solo tipo de célula del sistema inmunitario. Estos anticuerpos identifican sustancias en las células cancerosas o sustancias normales que ayudan a las células cancerosas a proliferar, para después adherirse a ellas y destruir a las células cancerosas, bloqueando su multiplicación o impidiendo que se diseminen. Los anticuerpos monoclonales se administran por infusión, y se emplean solos o para llevar medicamentos, toxinas y/o material radioactivo directamente a las células cancerosas.
- Terapia con inhibidores del proteasoma: es una terapia que impide la acción de los proteasomas en las células cancerosas. Los proteasomas eliminan las proteínas que las células ya no necesita. Cuando se bloquean los proteasomas, las proteínas se acumulan en la célula, destruyendo a la célula cancerosa.

Rivera (1994), alude que de forma conjunta al tratamiento, debe de realizarse un seguimiento, el cual, inicia al final de la fase de inducción a la remisión. Las pruebas y estudios que se deben de realizar se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2:**Pruebas y estudios de seguimiento.****PRUEBAS Y ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO**

- **Estudios de gabinete:**
 - Radiografía de tórax en proyección posteroanterior y lateral
 - Serie ósea metastásica
 - Radiografía de muñecas y/ o pelvis para determinar edad ósea
 - Ultrasonido abdominal con barrido hepático esplénico, renal y de ovarios/ testicular
 - Fracción de eyección ventricular
- **Cada 3 semanas:**
 - Biometría hemática completa
 - Cuenta de plaquetas
- **Cada 12 semanas:**
 - Estudio de médula ósea
 - Pruebas de funcionamiento hepático (incluyendo transaminasas oxalacética y pirúvica)
 - Pruebas de fosfatasa alcalina
 - Pruebas de deshidrogenasa láctica
 - Pruebas de funcionamiento renal (urea, creatinina y ácido úrico)
 - Examen general de orina
- **Cada 16 semanas:**
 - Extraer líquido cefalorraquídeo
 - Quimioterapia intratecal

Acha (2001) señala que el tratamiento de esta enfermedad debe de realizarse mediante un equipo multidisciplinario coordinado por una unidad de oncología pediátrica, la cual, estará ubicada en la mayoría de las ocasiones en un hospital de tercer nivel en donde existen todas las especialidades, ya que la centralización de estos pacientes en dichas unidades permite adquirir experiencia y resultados óptimos, y porque ésta demostrado estadísticamente la mejoría de resultados en estas unidades especializadas, a comparación con los de servicios generales de pediatría.

Por este motivo, Ridaura y Rivera (2003), sugieren que, en virtud de las características sociales de la población mexicana, es necesario evitar protocolos de manejo complicado, costosos y con alta morbilidad, que condicionan un alto índice de abandono terapéutico, debido a que el tratamiento del cáncer es costoso, y la mayoría de las familias no cuentan con los recursos para cubrir los gastos. Aproximadamente el 37% de los pacientes abandonan el tratamiento durante los primeros 6 a 8 meses del diagnóstico por carencias económicas, ignorancia con respecto a naturaleza de la enfermedad, posibilidades de curación, lugar de origen alejado de los centros de tratamiento y el apego aun prevalente a la medicina alternativa. Motivo por el cual, existen condiciones ambientales que se deben de tomar en cuenta, como el hecho de que muchas familias de escasos recursos habitan en condiciones higiénicas desfavorables, y esto propicia infecciones en los niños, además de interferir con los tratamientos ambulatorios y obliga a estancias prolongadas intrahospitalarias.

Hay que tener en cuenta que sin el tratamiento, el pronóstico de supervivencia en pacientes con LLA es de unas pocas semanas o meses. De igual manera, suelen tener mal pronóstico cuando el recuento leucocitario es muy alto, si hay síntomas de afección del sistema nervioso central o cuando se encuentran alteraciones citogenéticas desfavorables. También, la mayoría de las instituciones internacionales otorgan un pronóstico desfavorable cuando el individuo con LLA posee cierta alteración citogenética y molecular o cuando no ha habido remisión a los 14 días de haber iniciado el tratamiento de inducción a la remisión, y si existe persistencia de enfermedad mínima residual al finalizar la terapéutica de inducción o al terminar la duración total del tratamiento (Longo, 2010; López et al., 2006; Riviera, 2006).

Con respecto a las recidivas, Ortega (2010), reporta que 20 a 25% de los niños con leucemia linfoblástica aguda las presentan, siendo la médula ósea el lugar más frecuente. Igualmente, Bustos et al. (2001), mencionan que éstas son un signo de mal pronóstico si se presentan antes de acabar el tratamiento previsto, indicando que los lugares más importantes de recidiva extramedular son el sistema nervioso

central y los testículos en el caso de los varones. En el sistema central se presentan el 10% de las recidivas y el 50% si no se hace profilaxis, manifestando algunas veces convulsiones y parálisis de los pares craneales por afectación leucémica del Sistema Nervioso Central o bien como efecto secundario de la vincristina. Asimismo, la afectación hipotálmica es rara pero debe considerarse cuando parezca aumento excesivo de peso o trastornos de la conducta. Por estos motivos, debe considerarse en este tipo de pacientes un trasplante de médula ósea o un autotrasplante, si existe ausencia de un donante compatible.

A pesar de todos los tratamientos que implica el cáncer, Castañeda (2009), indica que lo más recomendable es que el niño siga asistiendo a la escuela, aunque con los correspondientes cuidados e intentar motivarlo a que realice actividades físicas. El reposo ha de ser preferentemente en el hogar debido a los efectos tóxicos de la quimioterapia, sobre todo si existen procesos infecciosos o bien con cuadros de aplasia medular. Es importante fomentar relaciones amistosas, también que el paciente tenga pleno conocimiento de su enfermedad, de la manera en la que se le tratará y los efectos colaterales, hay que hacer del conocimiento de los padres no vacunar al niño con virus vivos atenuados debido a la inmunosupresión de este.

1.7. Efectos secundarios

En la actualidad uno de cada 640 adultos jóvenes, entre 20 y 40 años, es superviviente de cáncer infantil, que presenta o puede presentar secuelas de su enfermedad o de su tratamiento. Hasta el 67% de los supervivientes refiere alguna alteración de la salud en relación con el cáncer padecido. Los efectos secundarios que amenazan la vida son poco frecuentes, mientras que los efectos secundarios que alteran la vida son muy comunes (Calvo, 2010). En la tabla 3 se pueden observar los efectos secundarios más comunes.

López, Carrero, Hernaéz, y Sastre (2006), señalan que en la mayoría de las leucemias el tratamiento quimioterapéutico no es completamente específico y afecta tanto a las células cancerosas, como a las células normales de rápido crecimiento; estas pueden ser el cuero cabelludo, la mucosa del tracto gastrointestinal y las células de la sangre, generando así, algunos de los efectos secundarios más frecuen-

Tabla 3:**Efectos secundarios más comunes de los tratamientos del cáncer.**

EFEECTO	CAUSA (S)	MANIFESTACIÓN
Mortalidad Precoz	<ul style="list-style-type: none"> • Recidiva de la enfermedad • Complicaciones de las terapias • Segundas neoplasias 	<ul style="list-style-type: none"> • Muerte
Disfunción Orgánica	<ul style="list-style-type: none"> • Quimioterapia • Radioterapia 	<ul style="list-style-type: none"> • Riñón y vejiga • Pulmón • Corazón y vasos • Musculo esquelético • Oído • Ojo • Piel
Alteraciones endocrinológicas y de la fertilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Radioterapia 	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit secreción de hormona de crecimiento • Disminución tiroidea • Disfunción ovárica/testicular • Abortos/Parto prematuro • Pubertad precoz • Obesidad
Alteraciones metabólicas	<ul style="list-style-type: none"> • Irradiación craneal 	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad • Hipertensión • Hiperinsulinismo • Diabetes • Enfermedad Cardiovascular
Alteraciones de la función intelectual	<ul style="list-style-type: none"> • Quimioterapia • Radioterapia • Edad al recibir la terapia 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de aprendizaje • Neurodisfunción: motora sensitiva • Encefalopatía • Alteraciones del comportamiento
Alteraciones psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones funcionales • Secuelas deformantes • Medio familiar inestable 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones psiquiátricas: • Menor grado académico • Inadaptación social • Menor acceso al mundo laboral
Desarrollo de segundas neoplasias		<ul style="list-style-type: none"> • Sarcomas óseos • Leucemias • Tumores de SNC • Sarcomas de partes blandas • Carcinomas (tiroides, mama, piel)

entes de la quimioterapia como lo son la alopecia, la mucositis y el déficit de células sanguíneas.

Por esta razón, existe el llamado tratamiento de soporte que busca minimizar los efectos secundarios de la quimioterapia y mantener al paciente hasta que haga efecto. Este tratamiento se puede definir como, "el conjunto de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, dirigidos a controlar los síntomas y complicaciones relacionadas con la propia enfermedad cancerosa y con la toxicidad derivada de los tratamientos oncológicos" (Aguilar, 2004, p.1).

De acuerdo con López, Carrero, Hernaéz, y Sastre (2006) el tratamiento de soporte incluye:

- Prevención del denominado síndrome de lisis tumoral: Alteraciones metabólicas producidas por la destrucción de los blastos leucémicos. Se realiza fundamentalmente con hidratación y alopurinol para evitar la elevación del ácido úrico, así como la corrección sintomática de los hidroelectrolitos. En determinados casos se puede utilizar la rasburicasa, útil para evitar la insuficiencia renal producida por el aumento del ácido úrico.
- Control de infecciones: Tras la quimioterapia suelen verse periodos de aplasia en los que el paciente queda expuesto a infecciones bacterianas y fúngicas que pueden ser graves. Estas complicaciones se tratan con antibióticos y factores de crecimiento.
- Prevención de hemorragia: La quimioterapia suele conllevar un descenso en la cifra de plaquetas. El tratamiento se basa, pues en la transfusión de concentrados de plaquetas cuando la cifra de plaquetas cae por debajo de 10-20.000/mcl.
- Prevención de anemia: producida por la falta de producción de glóbulos rojos debido a la leucemia y a la quimioterapia. En general se trata con transfusiones de concentrados de hematíes cuando la hemoglobina cae por debajo de 8-9 g/dl.
- Control de náuseas y vómitos: El 50% de los pacientes con leucemia y más de 80% de los pacientes que reciben un trasplante de médula sufren vómitos.

La labor del personal de enfermería en la detección de esta complicación es esencial.

- Prevención de otras complicaciones: Alopecia, esterilidad y toxicidad en otros órganos.

En cuanto a la radioterapia, Fernández, Sevilla y Madero (2004) reportan que los efectos secundarios sobre los tejidos normales pueden observarse durante el tratamiento o años después, debido a que, en general, los tejidos normales con una elevada actividad proliferativa, como los epitelios y los precursores hematopoyéticos, manifiestan toxicidades tempranas; mientras que, los órganos con bajo índice de proliferación desarrollan efectos secundarios a largo plazo. Según su momento de aparición, la toxicidad derivada del tratamiento radioterápico se clasifica en dos grupos:

- Toxicidad aguda: Es la que se produce durante o inmediatamente después de la radiación. En la mayoría de los casos, esta toxicidad aguda se limita a la zona del organismo irradiada, manifestándose en forma de: eritema, descamación, alopecia, mucositis y/o toxicidad medular. También, pueden producirse síntomas inespecíficos como: astenia, náuseas o anorexia.
- Toxicidad tardía: Se manifiesta después de 3 meses de la radiación, aunque dichos efectos pueden aparecer hasta años después del tratamiento. Estos efectos tardíos son irreversibles y progresivos, y se deben principalmente a la lesión del endotelio vascular y de las células parenquimatosas del tejido radiado.

Dependiendo del tamaño del tumor, su extensión, la dosis de radiación, el fraccionamiento de la radiación, el volumen de tejido normal irradiado, los tratamientos concomitantes y las variables individuales del paciente, los efectos secundarios pueden ser agudos o crónicos (Verdú, Algara, Foro, Domínguez & Blanch, 2002).

Uno de los principales inconvenientes de la radioterapia en la infancia es su efecto sobre el crecimiento y desarrollo. Se han observado secuelas neurológicas y

cognitivas en los niños con tumores del sistema nervioso central irradiados a edades tempranas, También se ha comprobado un efecto sobre el crecimiento óseo por alteración de los cartílagos epifisarios. La magnitud de dicho retraso dependerá de la edad en el momento de la radiación y de la dosis administrada. El desarrollo de tumores secundarios está documentado hasta en un 5.8% de los supervivientes de cánceres infantiles que recibieron radioterapia durante el tratamiento de su neoplasia. Los tumores secundarios a radiación más frecuentes son: el cáncer de mama, los sarcomas de tejidos blandos, como el osteosarcoma y los carcinomas de piel y tiroides, que se desarrollan entre 9 y 16 años después de la radiación (Fernández, Sevilla & Madero, 2004).

Respecto al trasplante de médula ósea Corona, Rojas, Alvarado, Calderón y Ochoa (2008), mencionan que conlleva diversos efectos secundarios, ya que debido a la inmunosupresión generada posterior al trasplante, el paciente es susceptible a infecciones, además del riesgo de presentar enfermedad injerto contra hospedero, por lo cual debe permanecer en una zona protegida de 1 a 2 meses. Aunado a esto, existen diversos efectos secundarios al procedimiento, entre los cuales se encuentran: fiebre, náusea, vómito, diarrea, mucositis, debilidad extrema, hemorragias, entre otros. Además, debido a la complejidad del procedimiento, la enorme cantidad de medicamentos administrados y a las complicaciones médicas que pueden desarrollarse, el paciente experimenta alteraciones psicológicas, como irritación, ansiedad severa, estado de ánimo deprimido, insomnio, alucinaciones, confusión y, en otros casos, ideación suicida.

Referente a las terapias dirigidas, el INC (2014) señala que tienen algunas desventajas, como que las células cancerosas pueden volverse resistentes a los medicamentos, o que es difícil crear medicamento para algunas células debido a su estructura o función. Igualmente, la terapia dirigida puede ocasionar algunos efectos secundarios, mismos que dependen del tipo de terapia dirigida que haya recibido el paciente, y de cómo reacciona su cuerpo al tratamiento. Los efectos secundarios más comunes de la terapia dirigida son diarrea, problemas en el hígado, problemas de coagulación de la sangre y cicatrización de heridas, presión arterial alta, fatiga,

llagas en la boca, cambios en las uñas, pérdida de color del cabello y problemas en la piel (erupciones o piel reseca). No obstante, la mayoría de los efectos secundarios de la terapia dirigida desaparecen cuando termina el tratamiento.

Calvo (2010), indica que la probabilidad de desarrollar un efecto secundario depende de la interacción entre paciente, tumor y tratamiento. Los factores dependientes del niño incluyen: estado desarrollo, predisposición genética, sensibilidad de los tejidos, capacidad de recuperación del tejido sano, enfermedad subyacente y la existencia de mecanismos compensadores. Los factores dependientes del tumor son: localización, grado de extensión, efectos sistémicos de disfunción orgánica y efectos mecánicos indirectos. Los factores dependientes de la terapia están en función de las diferentes modalidades, quimioterapia, radioterapia, trasplante de médula ósea. De igual modo, el riesgo de los efectos secundarios depende de los tejidos y de la edad, la mayoría de estos pueden anticiparse, además de que la terapia combinada puede tener efectos aditivos, se deben diseñar terapias que minimicen los efectos tardíos, se recomienda que los médicos sean conocedores de los potenciales efectos tardíos así como los niños y adolescentes supervivientes deben ser educados acerca de su riesgos potenciales.

Castañeda (2009), reporta que el tratamiento que induce la remisión aumenta la susceptibilidad de infección, lo que exacerba la mielosupresión. Más de 50% de los pacientes en esta fase del tratamiento manifiesta procesos infecciosos, por lo que deberá tenerse especial precaución durante dicho periodo para prevenirlos y disminuir su riesgo mediante aislamiento inverso, filtración del aire, eliminación del contacto con personas infectadas o alimentos potencialmente infecciosos (queso, vegetales o frutas no desinfectadas ni cocidas) y el uso de antisépticos orales. El soporte hematológico debe ser intensivo, ya que la aparición de hemorragias es frecuente y la mayor parte aparece en la piel y las mucosas, aunque también pueden manifestarse en el sistema nervioso central, pulmones y tracto gastrointestinal, y poner en riesgo la vida. También puede haber coagulopatía intravascular diseminada o insuficiencia hepática, y en caso de hemorragia deberán transfundirse plaquetas.

Generalmente, los niños con cáncer fallecen por dos situaciones; a consecuencia de la evolución propia de la enfermedad con la diseminación neoplásica sistémica y la afectación de órganos vitales, o como consecuencia de las complicaciones derivadas del tratamiento (Ridaura & Rivera; 2003).

El manejo óptimo de los pacientes con leucemia linfoblástica aguda requiere la minuciosa atención de puntos importantes en el cuidado de soporte, incluidos el tratamiento inmediato o la prevención de complicaciones metabólicas o infecciosas, así como administración de derivados de productos sanguíneos (Ortega et al., 2007). Por lo tanto, es muy común que los pacientes con LLA se tengan que exponer a diversos estímulos, tales como:

- Estímulos aversivos (tratamientos endovenosos, punciones lumbares, separación de su hábitat natural, aislamiento, etc.).
- Estímulos discriminativos de estímulos aversivos (hospital, olores).
- Situaciones de baja predictibilidad (efectividad de los tratamientos, efectos secundarios).
- Situaciones de baja o nula controlabilidad (aislamiento TMO, complicaciones etc.).

2. ESTRÉS Y AFRONTAMIENTO

2.1. Modelos de estrés

El término de la palabra estrés es diferente de acuerdo al enfoque que se utilice. Inicialmente, fue empleado como un sinónimo de tensión, presión o agresión física que se ejerce sobre el individuo, dando como resultado que actualmente se puedan diferenciar tres modelos. Estas tres perspectivas se enfocan en la respuesta, en el estímulo y en la interacción; marcan el desarrollo de la teoría general del estrés, y de su aplicación al campo psicopatológico, logrando clarificar, cada una a su modo, lo que debe entenderse como el concepto de estrés (Oblitas, 2010; Sandín, 1999; Sandín, 2009; Vidal, 2008).

Se puede considerar a Hans Selye como el fundador del modelo de estrés basado en la respuesta, ya que su teoría entiende al estrés como una respuesta inespecífica del organismo a todas las demandas hechas sobre él. En este enfoque, el agente desencadenante del estrés, llamado estresor, puede ser provocado por cualquier tipo de estímulo, ya sea físico, psicológico, cognitivo o emocional, afectando, de esta manera a la homeostasis del individuo, y da como resultado, una respuesta inespecífica de necesidad de reajuste, que implica la activación del eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal y del sistema nervioso autónomo, así como un intento generalizado de adaptación ante dicho estímulo, conocido como, síndrome de adaptación general (SAG), el cual, se divide en tres etapas, alarma, resistencia y agotamiento, y nos ayudan a sobrevivir a entornos nocivos; no obstante, estas etapas, presentan un potencial para desarrollar enfermedad (o incluso la muerte), debido a que conllevan una merma sobre las defensas fisiológicas (Brannon & Feist, 2001; Lazarus, 2000; Oblitas, 2010; Selye, 1974, como se citó en Sandín, 2009).

A pesar de esto, Selye (1974, como se citó en Sandín, 2009) indica que no se debe evitar el estrés, puesto que, éste, se asocia con estímulos o experiencias tanto agradables como desagradables, dando a entender que, cuando un individuo sufre de estrés, significa que es excesivo, e implica un sobreesfuerzo del organismo al tratar de sobreponerse. Por esta razón, desde esta perspectiva, se concibe al

estrés como una reacción adaptativa, mientras no exceda sus niveles, y afecte al organismo de modo negativo.

Por su parte, Thomas Holmes y Richard Rahe, fueron quienes más desarrollaron el enfoque del estrés basado en el estímulo. En dicho modelo, se explica al estrés en términos de características asociadas a los estímulos del ambiente, interpretando que éstos, pueden perturbar o alterar el funcionamiento del organismo, llegando a generar daños fisiológicos y psicológicos en las personas cuando el estrés se vuelve intolerable. Aquí, en contraste con los modelos centrados en la respuesta, el estrés se localiza en el exterior, no en el interior del individuo, por lo que se le trata como una variable independiente, dando como resultado que este enfoque sea el que más se acerque a la idea popular del estrés. Sin embargo, debido a que los estímulos no tienen el mismo efecto estresor en todas las personas, no existe una limitante en las situaciones que puedan ser consideradas de estrés o estresantes (Berrio & Mazo, 2011; Holmes & Rahe, 1967, como se citó en Oblitas, 2010; Sandín, 2009).

Finalmente, el modelo transaccional del estrés, tiende a maximizar la relevancia de los factores psicológicos que median entre los estímulos y las respuestas de estrés, y a diferencia de los enfoques anteriores, los cuales suelen ver a las personas como algo pasivo dentro del proceso del estrés, en ésta perspectiva, se especifica que el estrés se origina a través de las relaciones particulares entre la persona y su entorno. Se considera a Richard S. Lazarus como su mayor exponente, en su modelo, es de gran importancia la evaluación cognitiva, siendo este, en gran parte, el factor determinante para que una situación potencialmente estresante llegue o no a producir estrés en el sujeto. La evaluación cognitiva, se trata de un proceso universal mediante el cual, las personas valoran constantemente el significado de lo que está ocurriendo, relacionado con su bienestar personal, haciendo que dicha evaluación sea un elemento mediador cognitivo entre las reacciones de estrés y los estímulos estresores. La teoría de Lazarus distingue tres tipos de nivel de evaluación cognitiva, empezando por la evaluación primaria, que es la primer mediación psicológica del estrés, y se da en

cada encuentro con algún tipo de demanda ya sea interna o externa; posteriormente sigue la evaluación secundaria, que tiene que ver con la valoración de los propios recursos para afrontar la situación estresante. El último nivel, se denomina reevaluación, en este se realizan procesos de retroalimentación que permiten corregir las evaluaciones previas, logrando, de ésta manera, modificar la apreciación subsecuente de nuevos acontecimientos (Berrio & Mazo, 2011; Brannon & Feist, 2001; Lazarus y Folkman, 1991; Oblitas, 2010; Sandín, 2009; Vidal, 2008).

2.2. Definición

De acuerdo con la Asociación Americana de Psicología, el estrés se define como, "cualquier experiencia emocional molesta que venga acompañada de cambios bioquímicos, fisiológicos y conductuales predecibles" (APA, 2018, párr.1). Sandín (2003), menciona que dentro de estas experiencias pueden estar implicadas algunas condiciones sociales, tales como la organización social, aspectos socioeconómicos, estatus marital, rol laboral, género, entre otras.

Se sabe que de acuerdo al modelo psicológico que se utilice, la definición de estrés puede cambiar, llegando a ser entendido de tres maneras diferentes. En la primera Selye lo define como, la respuesta inespecífica del organismo ante la demanda de un agente nocivo (estresor) que atenta contra el equilibrio homeostático del sujeto, es decir, es una respuesta orgánica normal ante situaciones de peligro, en donde el individuo se prepara para la acción diseminando por toda la sangre sustancias que secretan las glándulas suprarrenales (Oblitas, 2010; Sandín, 2009).

En el segundo modelo, Holmes y Rahe señalan que el estrés es un suceso que supone un cambio mayor en la pauta de vida habitual, abarcando varios sucesos vitales, teniendo, de esta manera, un efecto potencial sobre la salud, lo que puede favorecer a muchas enfermedades, provocando una necesidad de reajuste (Holmes & Rahe, 1967, como se citó en Barraza, 2007; Sandin, 2009).

La definición derivada del modelo transaccional, integra los puntos de vista de los modelos centrados en la respuesta y en el estímulo, concibiendo al estrés como un proceso interactivo o transaccional, entre el organismo y el medio, siendo el individuo un elemento activo que procesa información, que evalúa tanto las demandas de la situación, como sus propios recursos para afrontarla, tomando como base, las valoraciones subjetivas de la importancia personal de lo que está sucediendo, determinando así el valor de la amenaza. Por esta razón, Lazarus define al estrés como, una relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado por este, como amenazante o desbordante de sus recursos y que pone en peligro su bienestar (González & Landero, 2006; Lazarus & Folkman 1991; Oblitas, 2010; Sandín 2009).

De acuerdo con Brannon y Feist (2001), la perspectiva transaccional del estrés desarrollado por Lazarus es la que ha tenido mayor influencia entre los psicólogos, y por ello, será el enfoque que utilizaremos a lo largo de este trabajo.

2.3. Características

En el modelo transaccional se plantea que no existe una relación directa entre los potenciales estresores y los resultados o consecuencias dentro de este, sino que, principalmente están implicados tres componentes, cuya interacción es fundamental para determinar los resultados de dicha experiencia y sus consecuencias. Los tres elementos a los que hace referencia el modelo transaccional son: a) la valoración o apreciación que la persona hace de los estresores; b) las emociones y afectos asociados a dicha valoración; y c) los esfuerzos cognitivos y conductuales realizados para afrontar a los estresores. De esta manera, se entiende que la valoración o apreciación de la situación por parte de las personas es fundamental en la respuesta del estrés, ya que, los potenciales desencadenantes del estrés producen experiencias estresantes únicamente en la medida en que la persona se hace cargo y los percibe como una amenaza o una situación con potenciales consecuencias negativas (Escamilla, Rodríguez & González, 2009; Peiró, 2001; Piqueras, Ramos, Martínez & Oblitas, 2009).

Lazarus y Folkman (1991), indican que dependiendo de cuál sea la valoración, una situación de estrés puede ser considerada de forma positiva o negativa. Estas diferencias pueden observarse en la tabla 4.

Tabla 4:

Diferencias de la valoración cognitiva.

POSITIVO	NEGATIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Implica bienestar • Potencial de ganancia o crecimiento • Pasión • Excitación • Regocijo 	<ul style="list-style-type: none"> • Implica daño/pérdida o amenaza • Potencial de daño • Miedo • Ansiedad

Debido a las diferentes formas que existen para valorar una situación, se logran diferenciar tres tipos de estrés, los cuales son amenaza, daño o pérdida y desafío. El primero se relaciona con el daño o pérdida que no se ha producido aún, pero que es posible en un futuro cercano, el segundo es el daño psicológico que ya se ha producido, y el tercero se refiere a la valoración de una situación que implica a la vez una posible ganancia positiva y una amenaza, lo que quiere decir que, aunque existan dificultades que se interpongan en nuestro camino, éstas pueden ser superadas con entusiasmo, persistencia y confianza en uno mismo (Lazarus, 2000; Sandín, 2009).

Asimismo, Lazarus (2000) reporta que el individuo realiza una comparación entre el nivel de las demandas ambientales que son amenazantes, y los recursos que tiene para enfrentarlas. Cuando la carga ambiental excede substancialmente a los recursos de la persona, se produce una respuesta estresante.

Otro punto importante dentro de la teoría transaccional es el estudio de la emoción. En este, se tiene que tomar en cuenta la cognición, la motivación y la adaptación, dentro del proceso de toma de decisiones, para que así, las personas logren evaluar el costo y beneficio que está presente en las interacciones de situaciones estresantes. El individuo demostrará el uso de conductas de acercamiento-evitación y de procesos defensivos, que utilizan para lograr enfrentar demandas complejas, además de un amplio rango de estrategias cognitivo-conductuales, que les ayudan a resolver problemas regulando sus funciones emocionales (Zavala, Rivas, Andrade & Reidl, 2008).

En esta teoría de las emociones se implican dos conceptos que son, el estresor y la respuesta de estrés. El primero, hace referencia a cualquier agente externo o interno que cause estrés, mientras que el segundo, se refiere a los mecanismos de activación fisiológica y de procesos cognitivos que favorecen una mejor percepción y evaluación de las situaciones y sus demandas, así como un procesamiento más rápido y eficaz de la información disponible con la consiguiente búsqueda de soluciones y consecuente selección de las conductas adecuadas para hacer frente a la situación (Amigo, Fernández & Pérez, 2003; Ramos, Rivero, Piqueras & García, 2006).

Se considera que el estrés es interdependiente a las emociones, si hay estrés, hay emociones y viceversa. Lazarus (2000), indica que existen, como mínimo, 15 variedades diferentes de emociones, y cada una de estas, dice algo diferente sobre el modo en que una persona ha valorado lo que sucede en una transacción adaptativa y el modo en que lo enfrenta. Estas emociones son: ira, envidia, celos, ansiedad, temor, culpa, vergüenza, alivio, esperanza, tristeza, felicidad, orgullo, amor, gratitud, compasión.

Esto explica, por qué, cada individuo llega a responder de manera diferente ante un mismo estímulo, ya que, de acuerdo a su historia, experiencias y características personales, poseen diferentes interpretaciones ante cada situación, así como diversas estrategias de afrontamiento, las cuales pueden ser o no adaptativas (Sandín & Chorot, 2003; Sandín, 2009; Taboada, 1998).

2.4. Estrategias de afrontamiento

Las estrategias de afrontamiento permiten generar, evitar o disminuir conflictos en los seres humanos, atribuyéndoles beneficios personales y contribuyendo a su fortalecimiento. Pueden suponer un facilitador, o un obstáculo, para la interacción con los otros, es decir, para relacionarnos, o no, de forma efectiva con los demás (Amaris, Madariaga, Valle & Zambrano, 2013; Fernández, 1997).

Lazarus y Folkman (1991), definen al afrontamiento como, “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas específicas, externas y/o internas, que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo” (p.164). Postulan que el proceso de afrontamiento se caracteriza por dos clases de evaluaciones de la situación: una primaria, en la que el individuo determina si ésta es relevante o no para su bienestar, y una secundaria, en donde se identifican o valoran las posibles respuestas para hacer frente. Distinguen dos tipos de afrontamiento, que generalmente coexisten, y pueden potenciarse o interferirse entre ambos. El primero es el afrontamiento de acción directa, o centrado en el problema, y está dirigido a la definición del mismo, así como su resolución, mediante la búsqueda de soluciones alternativas, modificando los sucesos que causan el malestar. El segundo, llamado afrontamiento de acción indirecta, o centrado en la emoción, regula la respuesta emocional que el evento genera, y está orientado a disminuir el grado de trastorno emocional o modificar la percepción de la situación sin cambiarla objetivamente. El uso de alguna de estas estrategias cambia nuestra relación con el ambiente, permitiéndonos experimentar diferentes emociones dependiendo del resultado de cada transacción. En la tabla 5 se pueden observar las características los tipos de afrontamiento.

Dado que el afrontamiento es un proceso psicológico que se pone en marcha cuando se producen cambios no deseados o estresantes en el entorno, la habilidad para afrontar dichas situaciones depende de los recursos de afrontamiento disponibles. Estos recursos desempeñan un rol crucial en la relación estrés-salud-

Tabla 5:

Características de los tipos de afrontamiento.

TIPO DE AFRONTAMIENTO	CARACTERÍSTICAS
Centrado en la emoción	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica el modo en que la relación estresante con el medio ambiente se lleva a cabo, lo cual mitiga el estado de tensión • Parte de la evaluación en la que el individuo nota que no puede hacer nada para modificar las condiciones amenazantes del entorno • Recurre a un grupo de procesos cognitivos con los que intenta disminuir la alteración emocional, como lo son: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evitación ➤ Minimización ➤ Distanciamiento ➤ Atención selectiva ➤ Comparaciones positivas ➤ Extracción de valores positivos de los sucesos negativos • Tienen a ser utilizadas cuando se percibe un nivel de estrés incontrolable
Centrado en el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen que ver con el cambio de la problemática de la relación persona-ambiente mediante la actuación sobre el medio o sobre uno mismo. • Se da principalmente cuando las condiciones que se le presentan al individuo resultan evaluadas como susceptibles de cambio • Buscan solución del problema y consideran diferentes opciones en función de costo y beneficio • Son utilizadas en condiciones de estrés controlable • Utiliza dos grupos principales de estrategias: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Las que hacen referencia al entorno: Son estrategias dirigidas a modificar las presiones ambientales, los obstáculos, los recursos, los procedimientos, etc. ➤ Las que se refieren al sujeto: Son estrategias encargadas de los cambios motivacionales o cognitivos

enfermedad, y constituyen características estables del individuo y del medio ambiente donde se desenvuelve (Fernández, 1997).

Lazarus y Folkman (1991) señalan que la forma en la que el individuo realmente afronte una situación dependerá principalmente de los recursos de los cuales disponga, y de las limitaciones que dificulten el uso de los mismos. Las principales categorías de recursos son:

- Salud y energía: Es el papel desempeñado por el bienestar físico.
- Creencias positivas: Es la creencia de que la situación puede ser controlable, que uno tiene la fuerza suficiente para cambiarla, de que una persona o un programa determinado resultaran eficaces, por el hecho de tener fe en la justicia o dios.
- Técnicas para la resolución de problemas: Estas incluyen la habilidad para conseguir información, analizar situaciones, examinar posibilidades alternativas, predecir opciones útiles para obtener los resultados deseados y elegir un plan de acción apropiado.
- Habilidades sociales: Se refieren a la capacidad de comunicarse y de actuar con los demás en una forma socialmente adecuada y efectiva. Facilitan la resolución de los problemas en coordinación con otras personas, aumentan la capacidad de atraer su cooperación o apoyo y, en general, aportan al individuo un control más amplio sobre las interacciones sociales.
- Apoyo social: Es el hecho de tener alguien de quien recibir apoyo emocional.
- Recursos materiales: Se refiere al dinero, y los bienes y servicios que se pueden adquirir con él.

Aunque en muchas ocasiones los recursos son los adecuados, el individuo no logra utilizarlos al máximo, ya que al hacerlo crea conflictos y perturbaciones adicionales, que pueden derivarse de factores personales y del entorno (Lazarus & Folkman, 1991).

Se entiende que las diferencias individuales en estrategias de afrontamiento y de valoración de los sucesos estresantes resultan fundamentales en la experiencia que tiene una persona del estrés, dando como resultado que, la probabilidad de

desarrollar una enfermedad relacionada con el estrés también varíe según el individuo. La relación que existe entre los acontecimientos estresantes y el estado de salud subsecuente es compleja, y cualquier intento de medir el estrés, así como las tentativas de una persona de afrontarlo, son complejos (Brannon & Feist, 2001; Vidal, 2008).

Es por esto que, desde la perspectiva transaccional de Lazarus y Folkman es necesario evaluar la relación estrés-afrontamiento-emoción como componentes cardinales dentro del proceso de estrés y su impacto en la salud, así como la búsqueda del apoyo social dentro de las estrategias de afrontamiento, puesto que ayuda a resolver de manera significativa la situación estresante y aumenta el bienestar psicológico, lo que disminuye la probabilidad de presentar problemas de salud (Berra et al. 2014; Vega, Muñoz, Berra, Nava & Gómez, 2012).

2.5. Evaluación

Dada la gran variedad de enfoques que existen, se han desarrollado distintos procedimientos de evaluación para el estrés, sin embargo, la mayor parte de éstos se clasifican en dos categorías fundamentales, llamadas medidas fisiológicas y medidas de autoinforme. La primera categoría es directa, ya que se concentra en la biología del estrés, evaluándolo mediante el uso de medidas fisiológicas y bioquímicas, haciendo que sea altamente fiable y fácilmente cuantificable. Entre estas medidas se encuentran, la presión sanguínea, el pulso cardiaco, la respuesta galvánica de la piel, el ritmo respiratorio, y el aumento de las secreciones glucocorticoides y de catecolaminas. La segunda categoría ha sido desarrollada desde finales de la década de los años cincuenta, y suele ser utilizada en el modelo transaccional del estrés mediante el uso de instrumentos de autoinforme llamados escalas o tests (Brannon & Feist, 2001).

Anastasi y Urbina (2000, como se citaron en Nunes, García & Alba, 2006), señalan que las escalas, medidas de autoinforme o tests son de gran importancia, ya que no miden directamente las capacidades y funciones del individuo, sino que son muestras, cuidadosamente elegidas, que deben representar el fenómeno

estudiado, por lo que son consideradas una medida objetiva y estándar del comportamiento.

De acuerdo con Brannon y Feist (2001), cuando hablamos de instrumentos, la escala de valoración de reajuste social de Holmes y Rahe, y la escala de acontecimientos molestos cotidianos de Kanner, Coyne Schaefer y Lazarus son de las más utilizadas. No obstante, diversos autores (Calleja, 2011; Gómez & Durán, 2016; Montiel, Ortiz, Ortega, Reyes, Sotomayor, & Durón, 2014; Morales, Trianes, Blanca, Miranda, Escobar & Fernández, 2012; Trianes, Blanca, Fernández, Escobar, Maldonado & Muñoz, 2009; Zavala, Rivas, Andrade & Reidl, 2008) señalan que se han desarrollado una gran variedad de escalas con la finalidad de medir y evaluar el estrés, de las cuales, podemos observar en la tabla 6 algunas de ellas junto con sus respectivos autores. Cabe destacar que no todas estas tienen validez y confiabilidad en nuestro país.

Si bien las escalas son de gran importancia al momento de realizar una evaluación, Ortega (2014) menciona que el uso de una batería o instrumento aplicado de manera sistemática no es aconsejable, pues la predisposición de someterse a una evaluación no será igual en todos los casos, ya que la singularidad de cada paciente genera que un mismo evento signifique algo distinto para personas en condiciones similares, y dependerá de cómo lo evalúe y los recursos que tenga para afrontarlo. Por esta razón, no existe una escala, test o medida de autoinforme única que pueda ser utilizada dentro del trabajo del terapeuta, por lo tanto, el evaluador deberá generar las condiciones óptimas para el establecimiento de un buen rapport, lo que facilitará la confianza en el paciente, y éste acceda a ser evaluado, para posteriormente, diseñar una evaluación a la medida, que tenga en cuenta el contexto y las características de cada usuario, el tiempo del que dispone el evaluador, las técnicas más convenientes en cada caso, entre otras variables.

Tabla 6:

Instrumentos que se utilizan para evaluar el estrés.

ESCALA/INVENTARIO	DESCRIPCIÓN
<i>La Escala de Valoración de Reajuste Social (SRRS), de Thomas H. Holmes y Richard Rahe (1967).</i>	La escala consiste en un listado de 43 acontecimientos ordenados según su rango de importancia como agente de estrés. Cada acontecimiento tiene asignado un valor, que oscila desde los 100 puntos, hasta los 11 puntos. Las personas deben marcar los cuadros correspondientes a las situaciones que hayan experimentado recientemente, generalmente durante los últimos 6 a 24 meses. Si se suman los puntos de todos los cuadros, el total refleja el nivel general del estrés para cada persona. Estos niveles pueden relacionarse con otros acontecimientos futuros, como la ocurrencia de enfermedad, para determinar qué relación hay entre esta medida del estrés y la aparición de la enfermedad física.
<i>Escala de Acontecimientos Molestos/Agradables Cotidianos de Kanner, Coyne., Schaefer y Lazarus (1981).</i>	Mide sucesos diarios menores en 7 áreas: trabajo, salud, familia, amigos, consideraciones de orden práctico y acontecimientos causales. Está formado por dos escalas basadas en una conceptualización cognitivo-fenomenológica del estrés psicológico. Los ítems de la escala de Acontecimientos Molestos Cotidianos están relacionados con sucesos irritantes o pequeñas incomodidades que pueden ocurrir a lo largo del día, mientras que la escala de Acontecimientos Agradables Cotidianos, está formada por ítems relacionados con acontecimientos que generan satisfacción o placer. El período temporal de evaluación es "último mes" La escala de Acontecimientos Molestos Cotidianos: 117 ítems; la de Acontecimientos Agradables Cotidianos, 135 ítems.
<i>Inventario de Sintomatología del Estrés (ISE) de Benevides (2002).</i>	Evalúa la frecuencia con que se presentan los síntomas del estrés en la vida diaria, pretende evaluar la sintomatología menor, física y psicológica, asociada a las consecuencias del SBO y al estrés crónico. Consta de 30 ítems y en la aplicación original del inventario el análisis factorial original mostró 3 factores: síntomas psicológicos, socio-psicológicos, físicos.

Tabla 6:

Continuación.

ESCALA/INVENTARIO	DESCRIPCIÓN
<i>Ways of Coping Questionnaire de Lazarus y Folkman (1988)</i>	<p>Mide 8 estilos de afrontamiento: Enfrentamiento confrontativo: Consta de seis reactivos; describe los esfuerzos agresivos y conductas de riesgo y hostilidad para intentar cambiar la situación que se está viviendo. Distanciamiento: Consta de seis reactivos; describe los esfuerzos cognoscitivos que se hacen para disminuir el significado de la situación que se vive. Autocontrol: Consta de siete reactivos; describe los esfuerzos que hace la persona para regular o controlar los propios sentimientos y acciones. Búsqueda de apoyo social: Consta de seis reactivos; describe los esfuerzos que se llevan a cabo en la búsqueda de apoyo con los otros; apoyo informacional o emocional. Responsabilidad: Consta de cuatro reactivos y son los conocimientos que se tienen sobre el manejo de uno mismo en situaciones problemáticas para intentar solucionar las cosas de manera adecuada. Escape-evitación: Consta de ocho reactivos y describen los deseos y esfuerzos conductuales para escapar o evitar el problema. Trazo de un plan orientado al problema: Consta de seis reactivos; describe los esfuerzos orientados al problema para tratar de cambiar la situación, acompañados de una labor mental de análisis para dar la mejor solución. Reevaluación positiva: Consta de siete reactivos que describen los esfuerzos para crear un significado positivo de la situación a través de un crecimiento personal.</p>
<p><i>Inventario Infantil de Estresores Cotidiano (IIEC) de Trianes, Blanca, eiche, Escobar, Maldonado y Muñoz (2009).</i></p>	<p>Es un inventario de 41 ítems dicotómicos (Sí/No) que recoge estresores cotidianos seleccionados por expertos como representativos del constructo «estrés cotidiano». Dichos ítems muestrean información relevante extraída de estudios empíricos y revisiones teóricas actuales relativos al ámbito de la salud (12 ítems), escuela e iguales (12 ítems) y familia (17 ítems) y son referidos a acontecimientos ocurridos en el momento de la administración del cuestionario.</p>

Tabla 6:

Continuación.

ESCALA/INVENTARIO	DESCRIPCIÓN
<i>Escala del Estrés Percibido (PSS) de Cohen, Kamarck y Mermelstein (1983).</i>	La escala PSS es una lista de 14 elementos que pretende medir el grado según el cual las personas valoran las situaciones de sus vidas, como por ejemplo, impredecibles, incontrolables y extenuantes. La escala valora tres componentes del estrés: (1) las molestias cotidianas, (2) los acontecimientos principales, y (3) los cambios en el nivel de resistencia al estrés. Los participantes contestan con las respuestas nunca, casi nunca, a veces, con bastante frecuencia o con mucha frecuencia en relación con las situaciones estresantes que pudieran haber vivido durante el mes pasado
<i>Escala de estrés cotidiano social de González (1992).</i>	Consta de 17 ítems con afirmaciones que van desde el 0 (Nada) al 3 (Mucho), evaluando la presencia, en el contexto social, de situaciones de la vida diaria que significan simbólicamente daño, amenaza o desafío.
<i>Escala de percepción de los eventos estresantes de Córdova (2000).</i>	Consta de 22 ítems con afirmación que van desde el 1 (Nada) al 4 (Mucho), y mide la evaluación cognitiva de un evento estresante que realiza la persona y que le permite definir si una situación es amenazante para su bienestar.
<i>Escala Infantil de Afrontamiento (EIA) de Gómez y Durán (2016).</i>	Consta de cuatro opciones de respuesta, tipo Likert pictórico (nunca, pocas veces, muchas veces y siempre) cabe señalar que es una escala que los niños responden por sí mismos.
<i>Escala de Afrontamiento para Niños (EAN) de Morales et al. (2012).</i>	Evalúa estrategias de afrontamiento suscitadas ante cuatro problemas relacionados con el contexto familiar, la salud, las tareas escolares y las relaciones sociales. Consta de 35 ítems en formato de respuesta tipo Likert de tres puntos (nunca, algunas veces y muchas veces), que evalúa nueve estrategias de afrontamiento diferentes en cada uno de los contextos citados, distinguiendo entre afrontamiento centrado en el problema: solución activa, comunicar el problema a otros, búsqueda de información y guía, y actitud positiva; y afrontamiento improductivo: indiferencia, conducta agresiva, reservarse el problema para sí mismo, evitación cognitiva y evitación conductual

2.6. Intervención

Entre algunas de las investigaciones de intervención del estrés y afrontamiento, están las realizadas por Méndez, Ortigosa y Pedroche (1996), que tuvieron como objetivo hacer una revisión sobre programas de preparación psicológica a la hospitalización infantil. Consideraron como estresores la situación hospitalaria, las repercusiones negativas en los niños y sus padres, y los tipos de preparación a la hospitalización. Posteriormente, describieron las adaptaciones de las técnicas de modificación de conducta aplicadas para afrontar esta experiencia estresante: relajación y respiración, imaginación/distracción, autoverbalizaciones/ autoinstrucciones, inoculación de estrés, disposición del ambiente físico, ensayo de conducta y reforzamiento positivo. Y finalmente, analizaron los estudios controlados que investigan la eficacia de las diferentes técnicas y de sus combinaciones, de la preparación farmacológica sola o combinada con la preparación psicológica, de los programas dirigidos a los niños y/o a sus padres.

Broadbent, Kahokehr, Booth, Thomas, Windsor, Buchanan, Wheeler, Sammour, y Hill (2012), investigaron si una intervención psicológica breve podría reducir el estrés y mejorar la curación de heridas en pacientes quirúrgicos. Este trabajo se realizó en un centro quirúrgico, y los criterios de inclusión fueron los pacientes de habla inglesa mayores de 18 años reservados para someterse a una colecistectomía laparoscópica electiva; los criterios de exclusión fueron la cancelación de la cirugía, las complicaciones médicas y el rechazo del consentimiento. Setenta y cinco pacientes fueron aleatorizados y 15 pacientes fueron excluidos; 60 pacientes completaron el estudio (15 hombres, 45 mujeres). Los participantes fueron asignados al azar para recibir atención estándar o atención estándar más una intervención psicológica de 45 minutos que incluyó relajación e imágenes guiadas con CD de relajación para el hogar para escuchar durante 3 días antes y 7 días después de la cirugía. En ambos grupos, se insertaron tubos de ePTFE durante la cirugía y se extrajeron 7 días después de la cirugía y se analizaron para determinar la hidroxiprolina como medida del depósito de colágeno y la cicatrización de heridas. El cambio en el estrés percibido desde antes de la cirugía

hasta el seguimiento de 7 días se evaluó mediante cuestionarios. Los pacientes del grupo de intervención mostraron una reducción en el estrés percibido en comparación con el grupo de control, controlando la edad. Los pacientes en el grupo de intervención tuvieron una mayor deposición de hidroxiprolina en la herida que los pacientes del grupo control (diferencia en medias 0,35; IC del 95%: 0,66 a 0,03; $t(43) = 2,23$, $p = 0,03$). Los cambios en el estrés percibido no se asociaron con la deposición de hidroxiprolina. Concluyeron que una breve intervención de relajación antes de la cirugía puede reducir el estrés y mejorar la respuesta de curación de la herida en pacientes quirúrgicos, además de que la intervención puede tener una aplicación clínica particular para aquellos con riesgo de curación deficiente después de la cirugía

Broering y Crepaldi (2011), realizaron una investigación cuyo objetivo fue evaluar los efectos de la preparación psicológica pre-quirúrgica en el estrés de niños sometidos a cirugía electiva, con dos programas de preparación. El trabajo se llevó a cabo con 30 participantes, divididos en dos grupos, los usuarios de un hospital de niños y se utilizó la Escala de Estrés infantil (ESI). Hubo tres fases distintas: a) Aplicación de ESI antes de la preparación, el día antes de la cirugía, b) la preparación en sí, en ambos grupos presentaron a diferentes programas de preparación, y c) una reaplicación de ESI, después de la preparación. Los resultados mostraron una reducción significativa en el nivel de estrés después de la preparación, aunque no hubo diferencias significativas en el tipo de programa utilizado.

3. ESTRÉS Y LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA INFANTIL

3.1. Efectos psicosociales de la leucemia linfoblástica aguda infantil

La leucemia, como cualquier otro tipo de cáncer, conlleva resultados que suelen ser perjudiciales para la vida del niño, pues implica continuos y prolongados periodos de hospitalización que lo privan del control de la rutina diaria, de la intimidad, de las relaciones con la familia y amigos, así como del control de la vida misma. Por lo tanto, el niño con cáncer debe de adaptarse a nuevas personas, situaciones y ambientes, además de afrontar, no solo los efectos secundarios causados por los tratamientos de su enfermedad, sino también diversas situaciones estresantes, como lo son la separación de los padres, periodos de hospitalización, la inclusión en un medio extraño, pérdida de autonomía y competencia, falta de información, despersonalización, restricción del espacio vital y movilidad, procedimientos médicos invasivos y dolorosos, alejarse del ambiente familiar y de la escuela, periodos de aislamiento, soledad y recuperación (Farah, Rodríguez & Sosa, 2008; Ibáñez & Baquero 2009; Nannis et al., 1982; Rodríguez, 2002; Rodríguez & Pardos, 2000; Vanegas, et al. 2009).

Debido a este cambio en el ritmo de vida, se entiende que tanto el cáncer como su tratamiento, supone un complejo conjunto de estresores que conducen a diversos cambios psicosociales, que pueden llevar a un desarrollo del niño en condiciones atípicas, generando que sea más susceptible a distintos tipos de problemas, y cuyo impacto, estará determinado en función de su nivel de desarrollo, puesto que, dependiendo de su edad, logrará comprender en mayor o menor medida la enfermedad y verbalizar sus sentimientos y sus miedos (Ibáñez & Baquero, 2009; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004; Montoya, Villota & Rodríguez, 2013; Vanegas, et al. 2009).

De igual manera, dentro del desarrollo del cáncer en los niños, se presentan importantes cambios en su imagen corporal, los cuales, interfieren en actividades del diario que son necesarias para su óptimo desarrollo, tales como el juego, compartir con otros niños de su misma edad, actividades escolares, entre otras. Asimismo, realizar actividades físicas les produce cansancio, mareo y sensación de

fatiga, lo que convierte a este tipo de actividades en situaciones indeseables, e incluso llegan a ser consideradas por los mismos infantes como dañinas para su salud, contribuyendo a la aparición de problemas en sus relaciones sociales, y afectando de manera significativa su autoconcepto (Grau, 2002; Ibáñez & Baquero, 2009; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004; Páez, 2015; Vanegas, et al. 2009).

Esto incrementa cuando el niño a menudo debe explicar a sus iguales por qué no asiste constantemente clases y el motivo de sus frecuentes hospitalizaciones, lo que provoca sentimientos de lástima, e incluso exclusión por parte de algunos compañeros que temen ser *contagiados* de cáncer. Por ende, cuando el infante regresa a la escuela, puede adolecer al percibir estos cambios, pudiendo desencadenar rechazo o fobia escolar (Del Moral, Muñoz, Uberos & Muñoz, 2001; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004).

No obstante, se debe reintegrar a los niños a la escuela tan pronto como sea posible después del diagnóstico, dado que el colegio, junto con la familia, constituye el medio natural donde el infante se desenvuelve, además de que, la escolarización es una tarea primordial a desarrollar como medio específico de formación. Del mismo modo, un pronto regreso a la escuela es de suma importancia por dos razones: la continuidad escolar transmite un mensaje de perspectiva en el futuro y la atención educativa como parte del tratamiento médico, les permite desarrollar sus habilidades sociales y cognitivas (Páez, 2015; Serradas, Ortiz & De Manueles, 2002).

3.2. Aspectos familiares

El diagnóstico de cáncer en el niño transforma bruscamente la vida de todos los miembros de la familia, ya que dicha enfermedad, independientemente del pronóstico, ocasiona efectos psicológicos profundos que afectan, no solo al infante, sino a toda a su familia, dando como resultado, una ruptura de la rutina normal, lo cual implica, alteraciones emocionales y funcionales, y supone una fuente de estrés importante. Esto se debe a que la vida cotidiana de la familia se organiza alrededor de las prácticas de cuidado para el niño, y en algunos casos, debido a la centralización del sistema de salud, se ve reforzada por la necesidad de traslado

para garantizar los tratamientos. Por esta razón, se establece dentro de la familia un reto de adaptación frente a los nuevos problemas causados por el nivel de estrés, cuyas exigencias físicas y emocionales cambiarán de acuerdo con la etapa de desarrollo, la estructura y el grado de apoyo con que cuenta la familia (Barreto, Molero & Pérez, 2000; Brage, & Ierullo, 2015; Castillo & Chesla, 2003; Golden, Wayne & Robbins, 1992; López, 2009; OMS, 1999).

El tratamiento del niño ocasiona que muchos padres permanezcan durante un largo periodo tiempo dentro de un hospital, o se desplacen frecuentemente hacia él, pues las características que presenta el diagnóstico de cáncer y su difícil pronóstico, conlleva a que se ausenten en el trabajo y busquen cómo organizarse para cuidar a los demás miembros de la familia, lo que implica que lleguen a experimentar diversos tipos de emociones, las cuales, serán capaces de originar una crisis que logre desorganizar tanto el núcleo familiar, como el ritmo de vida que tenían, detonando el desarrollo de alteraciones o dificultades en el propio sistema de la familia, o en cualquiera de sus miembros, además de acrecentar síntomas de conflictos preexistentes, como algunos problemas conyugales, lo que terminará por aislar a toda la familia de sus conocidos y parientes, dificultando la planeación de la vida familiar, social y profesional a corto plazo, e interrumpiendo la mayoría de las actividades recreativas (Barreto, Molero & Pérez, 2000; Díaz & Yaringaño, 2010; Grau, 2002; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004).

Sin embargo, Barreto, Molero y Pérez (2000) y Die Trill (1993), mencionan que dichas alteraciones se encuentran influidas por diversos factores, tales como: la experiencia familiar en enfermedades, los estilos de cada uno de sus miembros, los sistemas de apoyo con los que cuenta, sus creencias religiosas, el curso de la enfermedad y el tratamiento.

Pese a que la mayoría de los padres creen que sus hijos no deben de estar informados acerca de lo que padecen, se sabe que los niños son conscientes de la gravedad de la enfermedad desde los cinco años, por lo que, al no estar adecuadamente enterados de la situación, pueden generar una resistencia hacia el personal médico, repercutiendo negativamente en la adaptación al tratamiento y a

una falta de confianza en los padres. Por ello, si la edad lo permite, es importante que el niño sea informado del nombre de la enfermedad que padece, del tipo de tratamiento que va a recibir y de los procedimientos que van a realizarse, así como de sus posibles complicaciones y pormenores, y en qué medida estos pueden cambiar sus circunstancias personales, familiares y escolares, tomando en cuenta, que dicha información deberá de ser ofrecida de distinta forma a cada paciente, pues depende de distintos factores tales como la edad, sexo, perfil psicológico, grado de madurez, entre otros (Del Moral, Muñoz, Uberos & Muñoz, 2001; Ortigosa, 2003)

Con respecto a los hermanos, Del Moral, Muñoz, Uberos y Muñoz, (2001), Grau (2002) y Méndez, Orgilés, López y Espada (2004), señalan que es muy común que no estén enterados de la situación, especialmente si son muy pequeños, no obstante, si ya son capaces de comprender, los padres llegan a comentarles acerca de la gravedad del hermano enfermo, para hacerles notar que va a requerir de la ayuda de todos los miembros de la familia. Aun así, los cuidados especiales que requiere el niño oncológico puede llegar a generar celos y enfado en los hermanos, sobre todo si el paciente se encuentra hospitalizado y uno de los padres debe abandonar el hogar para permanecer junto a éste. Además, los hermanos del niño enfermo pueden sentirse culpables por permanecer sanos, experimentar miedo a enfermarse también o manifestar conductas inadecuadas o disruptivas para captar la atención de los padres y familiares.

3.3. Problemas psicológicos frecuentes

Al estar frecuentemente expuestos a terapias de administración prolongada y altamente agresivas que causan dolor, aislamiento y cambios en su aspecto físico, es muy común que los pacientes oncológicos terminen desarrollando problemas psicológicos, lo que genera que estadísticamente exista una mayor prevalencia de dichos problemas en pacientes oncológicos a comparación de la población general. Por ello, se entiende que aproximadamente la mitad de los pacientes con cáncer presenten reacciones psicológicas, las cuales, suelen manifestarse en pacientes pediátricos mediante alteraciones del comportamiento, tales como irritabilidad,

culpa, ira, ansiedad, tristeza, depresión, trastornos adaptativos, entre otras (Die Trill, 1993; Die Trill, 2000; Hernández, Cruzado, Prado, Rodríguez, Hernández, González & Martín, 2012; Kaplan, 1996, como se citó en Díaz & Yaringaño 2010; Piqueras, Ramos, Martínez & Oblitas 2009).

Diversos autores (Die Trill, 2000; Hernández, Lorenzo & Nacif, 2009; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004; Pérez, Galindo & Alvarado, 2014; Sala, 2002) señalan que dentro de la oncología pediátrica, existen algunos problemas psicológicos que son más comunes que otros. En la tabla 7 podemos observar algunos de los más destacados, así como sus características. Cabe destacar que en ocasiones se pueden llegar a confundir algunos problemas psicológicos con los efectos del tratamiento o de la misma enfermedad, por lo que hay que tener cuidado al momento de realizar un diagnóstico.

Hernández, et al. (2012) mencionan que tanto los problemas psicológicos que presentan los niños, así como su evolución, se encuentran asociados a factores de riesgo. Así, para los trastornos adaptativos influye la hospitalización misma, el funcionamiento físico deteriorado, la sensación de ser una carga para los demás, la adaptación inicial a los tratamientos, la percepción del apoyo social y la experiencia previa frente al estrés. Para los trastornos depresivos influye la edad, el estadio de la enfermedad, la limitación o incapacidad física; la presencia de síntomas físicos secuelas de los tratamientos y el apoyo social percibido. Para los trastornos de ansiedad influye la edad, la adaptación psicológica a la situación, rasgos de personalidad, el estadio de la enfermedad, el estado físico, la situación de tratamiento, la recidiva de la enfermedad, la toxicidad farmacológica, o el influjo directo de la enfermedad, y el dolor agudo no controlado.

Aunado a esto, se sabe que los problemas psicológicos pueden ser causa de complicaciones físicas, afectando de modo adverso al estado general de la persona que los padece, cambiando el curso y evolución de la enfermedad, ocasionando que sea un riesgo añadido para la salud del paciente, generando que requiera un

Tabla 7:

Características de problemas psicológicos destacados.

Problema Psicológico	Características
Depresión	<ul style="list-style-type: none"> Suele estar presente durante una gran parte del tratamiento. Ocurre en respuesta al tratamiento u hospitalizaciones prolongadas o repetidas, al aislamiento social, al malestar físico prolongado, y a la separación prolongada de familiares y amigos. Supone tristeza, bajo autoconcepto, anhedonia, debilidad, llanto, abatimiento, hipoactividad, problemas de peso y alteraciones en el sueño.
Ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> Aparece debido a las frecuentes hospitalizaciones, la ruptura en los hábitos, ruptura en la vida cotidiana, separación de su familia y amigos, a los procedimientos médicos, a los instrumentos, al dolor, a tomar determinados medicamentos y el miedo a la muerte. Hace que el niño pueda manifestar de manera anticipada náuseas, vómitos, erupciones cutáneas, insomnio o llanto. Puede desencadenar ataques de pánico o fobias específicas.
Trastornos del sueño	<ul style="list-style-type: none"> Se presenta debido a que dolor puede alterar su ritmo de sueño, así como el miedo por la misma enfermedad.
Trastornos adaptativos	<ul style="list-style-type: none"> Suelen aparecer comúnmente a lo largo del periodo de tratamiento y en alguna recaída. Se caracteriza por estados de malestar subjetivo acompañados de alteraciones emocionales que, por lo general, interfieren con la actividad social. En los niños existe presencia de fenómenos regresivos tales como enuresis nocturna, utilizar un lenguaje infantil o chuparse el pulgar.
Síndrome orgánico cerebral	<ul style="list-style-type: none"> Son el resultado de una afectación del sistema nervioso central por el cáncer, de una infección, de una alteración metabólica, del uso de narcóticos, o de un fallo multiorgánico. Los síntomas suelen ser el cambio brusco en el comportamiento del niño, agitación, alteraciones en el nivel de conciencia, alteraciones en el ciclo del sueño-vigilia, diversos grados de alteraciones cognitivas, desorientación y alteraciones en el nivel de atención, así como alucinaciones auditivas, visuales y táctiles.

mayor número de servicios médicos, que existan más dificultades a la hora de tomar decisiones y que sean menos adherentes a sus tratamientos, además de que puede producir un desequilibrio en el sistema inmunológico, lo que favorece las infecciones adicionales (Hernández, et al., 2012; Sala, 2002).

Asimismo, Hernández, Cruzado y Arana (2007), indican que es importante tener una adecuada detección y tratamiento de los problemas psicológicos, ya que los pacientes oncológicos con mayores niveles de malestar psicológico requieren mayores servicios médicos, además de tener una mayor dificultad a la hora de tomar decisiones, así como menor adherencia al tratamiento, y una peor adaptación a la enfermedad, lo que conlleva a una calidad de vida baja e incluso una menor longevidad.

3.4. Estrés y afrontamiento en pacientes oncológicos

Los enfermos de cáncer suelen enfrentarse a múltiples problemas médicos, psicológicos y sociales, cuya complejidad aumenta con el tiempo, y están directamente relacionados tanto con los diferentes estadios de la enfermedad, como con sus procesos terapéuticos. Esto se debe a que el cáncer, no sólo es una enfermedad crónica que amenaza la existencia del paciente por la posible idea de una muerte próxima, sino que también disminuye la capacidad de control sobre la vida, al encontrarse regido por procedimientos que ayudan a la supervivencia, tornándolo vulnerable a diferentes reacciones psicológicas como el miedo a la muerte, a la desfiguración, al abandono, a la ruptura de las relaciones, a la incapacidad, a la pérdida de la independencia personal, así como reacciones de ansiedad y culpa. Por lo tanto, desde esta visión, podemos plantear que en los pacientes oncológicos no es estresante el hecho mismo de la enfermedad, sino la interpretación de la misma que cada persona realiza de esta (Díaz & Yaringaño, 2010; Ibañez & Baquero, 2009; Vidal, 2008).

Bayés (1994), indica que el enfermo oncológico desplegará una serie de esfuerzos tanto cognitivos como conductuales, que servirán de componente mediador entre las circunstancias estresantes y la salud, y dependerá del significado

subjetivo que tiene para él la enfermedad y la realidad de la misma, para que la tensión se canalice positiva o negativamente.

Por esta razón, el concepto de estrategias de afrontamiento adquiere relevancia, ya que el uso de las estrategias apropiadas permitirá sobrellevar la enfermedad con mayor éxito. Así pues, el paciente generará mecanismos de afrontamiento innatos o adquiridos, los cuales le permitirán actuar ante los cambios producidos en su entorno, creando, de esta forma, respuestas de adaptación que fomentan la integridad de la persona en función de sus necesidades e intereses (Campiño & Duque, 2016; Florez & Klimenko, 2011).

El Instituto Nacional del Cáncer (INC, 2012) señala que se ha demostrado que las personas que usan estrategias eficaces de afrontamiento para manejar el estrés, tales como técnicas de relajación, tienen grados más bajos de depresión, de ansiedad y de síntomas relacionados con el cáncer y su tratamiento.

Vidal (2008), menciona que los componentes que siempre interactúan en el afrontamiento del paciente con cáncer son:

- La información: el diagnóstico y lo que el paciente comprende de él
- La apreciación o valoración del estímulo estresante: tiene que ver con el significado que le atribuye a la enfermedad, resultado a su vez de toda experiencia de vida
- La respuesta emocional
- La respuesta fisiológica subyacente
- El afrontamiento: las estrategias que el paciente implementa para afrontar la enfermedad vivida como daño, amenaza o desafío.

Asimismo, refiere que existen factores situacionales que pueden afectar la evaluación y el afrontamiento, como por ejemplo, escenarios con un alto grado de incertidumbre, como la espera de unos resultados o de unos estudios. Se entiende que las estrategias que los pacientes oncológicos desarrollan para enfrentar la enfermedad pueden ser adaptativas o desadaptativas, en la tabla 8 se pueden observar algunas de estas (Vidal, 2008).

Tabla 8:**Estrategias de afrontamiento en pacientes oncológicos.**

Adaptativas	Desadaptativas
<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo por resolver los problemas y las dificultades que se presentan. • Búsqueda de información. • Intento de modificación de hábitos y conductas de vida según normas más saludables. • Participación en el tratamiento. • Cooperación con el equipo médico. 	<ul style="list-style-type: none"> • No reconocer la enfermedad y por lo tanto, a no cumplir las indicaciones médicas. • El sometimiento pasivo a la enfermedad que dificulta la rehabilitación. • La dependencia excesiva del equipo médico, que retarda la reinserción en la vida social habitual. • Los comportamientos autodestructivos tales como el abandono del tratamiento, la ingesta de estupefacientes, y las fantasías e intentos de suicidio.

Debido a que los problemas que enfrentan los niños con cáncer y sus familiares son muy complejos, no solo los niños requieren el uso de estrategias de afrontamiento, sino también sus padres, puesto que no existe una forma única de afrontar el cáncer infantil, y la adaptación a este debe de considerarse como un proceso dinámico y flexible, el cual depende de diversas variables. Esto es de gran importancia, ya que la forma en que los padres afronten la situación de enfermedad afectara en gran medida la adaptación del niño ante su padecimiento, y por ende también su pronóstico y cura. Entre las estrategias más utilizadas por los padres se encuentran: comunicación, búsqueda de apoyo social, búsqueda de sentido, centradas en la valoración, centradas en el problema, centradas en las emociones, afrontamiento cognitivo activo, afrontamiento conductual activo, búsqueda de información, solución de problemas, pensamiento reconfortante y evitación (Chacín & Chacín, 2011; Espada & Grau, 2012; Méndez, 2004).

3.5. El papel del psicólogo

Llevar a cabo un tratamiento psicológico en niños con cáncer es importante, ya que, dicha enfermedad afecta física, psíquica y socialmente la vida del infante, ya sea dentro del hospital o en su propia casa, por ello, la psicología se ha interesado en diseñar, adaptar y validar tanto métodos como programas que ayuden a los niños y a sus padres a afrontar la enfermedad y las circunstancias que la rodean (Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004; Ortigosa, Méndez & Riquelme, 2009).

Bayés (1994) y Ortigosa, Méndez y Riquelme (2009) reportan que las funciones más importantes del psicólogo en pacientes oncológicos son:

- Tratar las dificultades relacionadas con la información médica proporcionada al paciente y a la familia.
- Cumplimiento de las prescripciones: Significa que el paciente consiga apegarse lo más fielmente posible a los tratamientos y dietas prescritos por el médico.
- Tratar las dificultades de adaptación a la enfermedad en sus distintas fases.
- Formación de los enfermos en técnicas de afrontamiento psicológico de la enfermedad: Se trata de evitar en lo posible que el enfermo caiga en estados de ansiedad, depresión o alteraciones del comportamiento asociados a pruebas, procedimientos y tratamientos, que pueden contribuir a agravar la enfermedad.
- Entrenamiento del personal sanitario en la mejora de sus interacciones con los enfermos y en técnicas de afrontamiento para combatir su propia ansiedad y depresión.
- Favorecer la resolución de problemas tales como, la cooperación del paciente y sus familiares con el personal sanitario y la comunicación de diversos diagnósticos para el enfermo.
- Colaborar en la solución de efectos secundarios provocados por el tratamiento como mareos, náuseas y vómito.

- Ayudar al paciente en la reintegración de una vida normal para que sea capaz de vivir plenamente en el futuro.

Los tratamientos psicológicos del niño con cáncer irán encaminados principalmente a controlar sus síntomas y las diferentes alteraciones que aparezcan durante el curso de su enfermedad, además de facilitar la expresión de temores, fantasías y preocupaciones, de ahí que una buena comunicación con el paciente constituya la base fundamental de los tratamientos psicológicos. Terapias individuales, de grupo y de juego, así como técnicas conductuales y cognitivo conductuales han demostrado ser de gran eficacia en el control de dichos síntomas, y de mejorar el bienestar emocional del paciente. (Die Trill, 2000; OMS, 1999). En la tabla 9 se pueden observar las características de estas terapias y técnicas.

Prieto (2004), reporta que, gracias al trabajo del psicólogo, se facilita la adherencia al tratamiento, lo que motiva al paciente, pues le ayuda a comprender la información de manera real y concisa, ya sea sobre su enfermedad, las intervenciones que se llevarán a cabo, los efectos secundarios, los beneficios, entre otras cosas. Además, promueve un papel activo del paciente en el tratamiento, aumentando así, su confianza de autoeficacia y resultado, logrando que ajuste sus expectativas y reduzca el estrés.

No obstante, es de suma importancia conseguir una estrecha relación con los padres del niño, ya que muchas veces trabajaremos con los pacientes a través de ellos, tomando en cuenta la gran influencia que ejercen en sus hijos. Por esta razón, debemos incluir a los padres en la rehabilitación del niño, por ejemplo, entrenándolos para el uso de técnicas cognitivo conductuales que puedan enseñar a sus hijos durante pruebas dolorosas, facilitando la cooperación del niño y reduciendo la ansiedad que pueden tener los padres (Die Trill, 2000).

3.5.1. Evaluación

Antes de iniciar cualquier intervención psicológica, que tenga efecto en el paciente, es necesario realizar una adecuada evaluación, en donde se identifiquen y cuantifiquen factores conductuales, cognitivos, afectivos y sociales que puedan interferir en el tratamiento, en la adaptación a la enfermedad y las consecuencias

Tabla 9:

Características de terapias y técnicas psicológicas en oncología.

Terapia/Técnica	Características
Terapia Individual	Requiere que sepamos la experiencia y percepción que tiene el niño acerca de su condición, pues está encaminada a facilitar la expresión de sus sentimientos, desarrollar mecanismos de afrontamiento y ayudar a corregir ideas erróneas que tengan acerca de su enfermedad o tratamiento.
Terapia de Grupo	<p>Favorece significativamente la adaptación psicológica del niño a su enfermedad, así como su integración social durante o después de la administración de los tratamientos. Permite identificar los problemas que surgen durante la hospitalización y facilita la colaboración de paciente y su familia con el equipo médico.</p> <p>Facilita la expresión de sentimientos, compartir la experiencia de la enfermedad, y discutir el impacto psicológico de la enfermedad en el niño.</p> <p>Facilitar la reinserción escolar, entrenar técnicas para el control de síntomas, o discutir aspectos concretos del cáncer, entrenamiento en asertividad</p>
Terapia de Juego	Algunos niños tienen dificultad para verbalizar lo que les ocurre, por lo que, mediante el uso de técnicas de juego pueden expresar temores, fuentes de ansiedad y otras preocupaciones. Además, ayuda a proporcionar información clínica relevante.
Técnicas conductuales	<p>Se utilizan frecuentemente en el control de náuseas y vómitos, en el tratamiento del insomnio, en la reducción de ansiedad durante procedimientos médicos invasivos y en la reducción del dolor. Reducir o controlar la falta de cooperación del niño con el personal sanitario.</p> <p>Refuerza positivamente cualquier conducta adaptativa que exhiba el niño, o cualquier aproximación a la conducta deseada.</p>
Técnicas Cognitivo Conductuales	<p>Se utilizan frecuentemente para el control de síntomas, y especialmente el dolor. Pretenden influir en los pensamientos y la imaginación del niño, ya que es importante distraer activamente la atención del niño: cuanto más inmerso llegue a estar en una actividad, más distraído estará del dolor.</p> <p>Utilizan técnicas de relajación, visualización, intención paradójica, modelamiento, desensibilización sistemática, pensamientos negativos, verbalización, autoverbalización, distracción cognitiva, relajación feedback.</p>

de la misma. Una buena evaluación de las principales necesidades y preocupaciones del paciente y de su familia, determinara el tipo de intervención que realizaremos, pues, nos puede ayudar a entender mejor al niño y lo que requiere (Adler & Page, 2008; Barreto, Molero & Pérez, 2000).

La evaluación psicológica en ambientes médicos puede ser considerada una adecuada herramienta en la toma de decisiones sobre el diagnóstico diferencial, tipo de tratamiento necesario y pronóstico. La detección precoz de problemas de comportamiento en pacientes inmersos en ambientes médicos puede significar una gran diferencia con respecto al tipo y calidad de atención ofrecida al paciente, así como con respecto a la disminución del sufrimiento y de costos operacionales institucionales (Stout & Cook, 1999, como se citaron en Nunes, García & Alba, 2006)

Rivero, Piqueras, Ramos, García, Martínez y Oblitas (2008), reportan que para realizar una adecuada evaluación psicológica debemos tener en cuenta el objetivo que perseguimos. De esta manera, si el objetivo es clínico, la evaluación se debe realizar para poder diseñar una intervención y, por tanto, sería conveniente prescindir de todas aquellas pruebas de evaluación que aporten muy poco o nada a la hora de decidir el diseño de nuestro tratamiento o para adaptar el mismo. Si el interés es científico, la evaluación irá encaminada a la evaluación de los aspectos de los objetivos concretos que persiga nuestro estudio. Desde un punto de vista estrictamente clínico, si finalmente decidimos evaluar para personalizar los tratamientos, la evaluación la vamos a utilizar con dos objetivos básicos: (1) para identificar los pacientes que pueden requerir una intervención psicológica de los que no y (2) para saber cuáles son las áreas y necesidades específicas de intervención que han de ser objetivo de tratamiento en cada uno de los pacientes individuales. Para conseguir ambos objetivos, el primer paso debe consistir en contactar con el equipo sanitario que esté al cuidado del enfermo. Una vez realizado el contacto con el equipo sanitario y conseguidos los objetivos perseguidos en el mismo, el segundo paso consistirá en la realización de una entrevista clínica con el enfermo. Después de establecer el contacto con el equipo sanitario y realizada la entrevista clínica con el enfermo y completada con los familiares, el tercer paso consistirá en administrar

los cuestionarios, escalas o inventarios que se consideren pertinentes para completar la información que nos reste y/o para utilizarlo como variable dependiente del cambio que se espera conseguir.

Existe evidencia sobre el uso de la entrevista clínica como método ideal para detectar necesidades psicosociales, sin embargo, se recomienda acompañarla de instrumentos estandarizados y validados para la población en la que serán utilizados (Adler & Page, 2008). Una adecuada y temprana detección aumentaría el número de pacientes que pueden beneficiarse de los recursos psicológicos ya disponibles en muchas instituciones, mejorando la adherencia al tratamiento médico, y dotando al paciente de estrategias de afrontamiento y de cambio, así como favorecer el tratamiento de sus posibles trastornos psicopatológicos o su sintomatología, para mejorar su evolución clínica, y la calidad de su vida. (Hernández, et al., 2012). La evaluación psicológica se realizará mediante una o varias entrevistas semidirigidas, que en el caso de los pacientes internados suelen ser de una duración menor a la habitual, ya que estos pacientes tienden a cansarse con más facilidad (Vidal, 2008).

No obstante, no existe actualmente a nivel nacional algún tipo de instrumento o escala que mida el nivel de estrés en pacientes específicamente con LLA, puesto que únicamente hay instrumentos que miden el estrés infantil en ambiente escolar.

3.5.2. Intervención

La intervención psicológica, deberá dirigirse a facilitar la adaptación hacia las nuevas situaciones, disminuyendo la percepción de amenaza y fortaleciendo la percepción de control, de tal modo que la idea del sufrimiento disminuya y aumente la capacidad de un afrontamiento adaptativo. Aunado a esto, se debe de intervenir de manera rápida y directa en las emociones estresantes asociadas a los miedos que están relacionados con la progresión de la enfermedad, las consecuencias de los tratamientos y su nivel de eficacia, para favorecer una actitud optimista y realista (Arranz & Coca, 2003; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004).

Ortigosa, Méndez y Riquelme (2000), mencionan que la intervención psicológica en oncología infantil se ha centrado en cuatro son las áreas generales, las cuales son:

1. Comprender y reducir el dolor provocado por procedimiento médico.
2. Reconocer las consecuencias a largo plazo.
3. Entender el estrés en el diagnóstico y a lo largo del tiempo.
4. Conocer la importancia de las relaciones sociales.

Sin embargo, de los diversos tipos de intervención psicológica que existen, el modelo cognitivo conductual es el más destacado, puesto que tiene mejores resultados al intervenir en pacientes oncológicos infantiles (Mosalve, Gómez & Soriano, 2006). Este enfoque se centra principalmente en el alivio de los síntomas que surgen a lo largo de la enfermedad y que pueden ocasionar dolor, a través de la corrección de pensamientos y/o actitudes negativas mediante técnicas de relajación, respiración, visualización, manejo de contingencias, imaginación, autoinstrucciones, autoverbalizaciones, distracción, entre otras, siendo la distracción, la técnica más sobresaliente (Cortes, 2015; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004; Méndez, Ortigosa & Riquelme, 2000; Orgilés, Méndez & Espada, 2009).

En general, diversos estudios apoyan la intervención a partir de este modelo, tal como la investigación que realizó Jay, Elliott, Ozolins, Olson y Pruitt (1985), en donde tuvieron como propósito investigar la eficacia de un programa de intervención psicológica cognitivo-conductual para reducir el estrés en niños oncológicos sometidos a procedimientos terapéuticos dolorosos (aspirado de médula ósea y punciones lumbares), que son necesarias para el diagnóstico y tratamiento de su enfermedad. El programa cognitivo-conductual constaba de 5 componentes (respiración, reforzamiento, imaginación, ensayo conductual y modelado filmado) y se aplicó a 5 niños con leucemia de entre 3 y 7 años de edad, canalizados por mostrar una ansiedad extrema ante los procedimientos médicos. El programa obtuvo reducciones significativas en las puntuaciones de estrés y eliminación de la

restricción física para realizar las aspiraciones medulares y punciones lumbares, demostrando la eficacia de la intervención psicológica.

Por otra parte, Jay, Elliott, Katz y Siegel (1988) realizaron otro estudio el cuál comparo la eficacia de la intervención cognitivo-conductual y de un tratamiento farmacológico de bajo riesgo (administración oral de 0,30 mg/kg de valium 30 min antes del procedimiento) para la reducción del estrés durante aspiraciones de médula ósea. Los participantes fueron 56 niños de entre 3 y 13 años asignados aleatoriamente a diferentes condiciones experimentales (tratamiento cognitivo-conductual, farmacológico y grupo control de atención mínima). Los resultados mostraron que el estrés, el dolor y la tasa cardíaca disminuyeron de manera significativa en el grupo de terapia cognitivo-conductual, mientras que en los niños tratados con valium, no se observó disminución significativa del estrés, dolor o frecuencia cardíaca; pero sí de la presión diastólica. Al final niños y padres valoraron la terapia cognitivo-conductual como más útil que el empleo de valium o el grupo control.

Asimismo, Jay, Elliott, Fitzgibbons, Woody y Siegel (1995), llevaron a cabo otra intervención donde compararon la eficacia de la terapia cognitivo-conductual contra anestesia general en pacientes de oncología pediátrica sometidos a aspiraciones de médula ósea. Los resultados indicaron que los niños tratados con la anestesia manifestaron menor estrés durante la fase anticipatoria que los niños tratados con terapia cognitivo-conductual, sin encontrar diferencias en el autoinforme del dolor en las diferentes condiciones. Las enfermeras apreciaron más estrés en los niños tratados con anestesia que en el grupo bajo terapia cognitivo-conductual. Se apreciaron una variedad de efectos secundarios en los niños tratados con anestesia, incluyendo síntomas de ajuste conductual en las siguientes 24 h de la aspiración medular.

Valencia, Flores y Sánchez (2006), elaboraron un estudio cuyo propósito fue evaluar los efectos de un programa de modificación cognitivo-conductual para el establecer destrezas de autocuidado, habilidades sociales, en niños con LLA, y en cuyos resultados mostraron cambios significativos en las conductas a tratar, así

como una mejor percepción de la calidad de vida por parte de los pacientes y de sus familiares.

Daniels (2015), elaboro una investigación en la cual describe el uso de la terapia cognitivo conductual como una intervención que tiene un impacto positivo en la calidad de vida de pacientes con cáncer, debido a que el tratamiento de esta enfermedad suele afectar tanto física como mentalmente generando diversas afecciones como el estrés.

CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo fue el de describir cómo se caracteriza el estrés en pacientes pediátricos diagnosticados con leucemia linfoblástica aguda, para lo cual, primero tuvimos que identificar que la LLA se trata de una enfermedad neoplásica que tienen un origen clonal, es decir, y de acuerdo con Hurtado, Solano y Vargas (2012) y el Instituto Nacional del Cáncer (2015), ésta deriva de la transformación tumoral de una única célula, logrando que un gran número de glóbulos blancos anormales (células leucémicas y blastocitos leucémicos) se acumulen en la sangre y en la médula ósea sustituyendo a los glóbulos normales. Por esta razón, para su diagnóstico Ortega (2010), Ridaura y Rivera (2003) y Rivera (1994) indican que se debe de considerar la historia clínica del paciente, además de realizar una exploración física, junto con pruebas de laboratorio, de gabinete y estudios; asimismo, requiere de una confirmación histopatológica que realizan hemato-oncólogos y anatomopatólogos. Así pues, Acha, (2001), Bustos, Uberos, Romero y Del Moral (2001), Gómez y Jaime (2012) y Riviera (2006) señalan que la LLA forma parte de las enfermedades más importantes en hematooncología pediátrica, representando aproximadamente el 75-80% de todos los casos de leucemias en menores de quince años, siendo responsables de un 10% de las muertes durante la infancia, constituyendo la causa de muerte más importante en niños mayores de un año, principalmente en México, donde la incidencia es de cinco casos por cada 100,000 habitantes al año, lo que es bastante si tomamos en cuenta que en un país poco desarrollado y en pobreza se diagnostican tres casos por cada 100,000 habitantes anualmente

Se identificó que la palabra estrés es un término que cambia dependiendo del enfoque que se esté utilizando, y por tal motivo, existen diferentes perspectivas, de las cuales destacan tres modelos. Uno de ellos se enfoca en la respuesta, otro en el estímulo y el último en la interacción o transacción (Oblitas, 2010; Sandín, 1999; Sandín, 2009; Vidal, 2008). De acuerdo con Brannon y Feist (2001), Escamilla, Rodríguez y González (2009), Peiró (2001) y Piqueras, Ramos, Martínez y Oblitas (2009), la perspectiva transaccional del estrés desarrollado por Lazarus es

la que ha tenido mayor influencia entre los psicólogos, pues en ésta, se plantea que no existe una relación directa entre los potenciales estresores y los resultados, sino que, están implicados tres componentes, cuya interacción es fundamental para determinar los resultados de dicha experiencia y sus consecuencias. Estos elementos son: a) la valoración o apreciación que la persona hace de los estresores; b) las emociones y afectos asociados a dicha valoración; y c) los esfuerzos cognitivos y conductuales realizados para afrontar a los estresores. No obstante, Anastasi y Urbina (2000, como se citaron en Nunes, García & Alba, 2006) y Brannon y Feist (2001) reportan que, debido a que aún existe una gran variedad de perspectivas, se han desarrollado distintos procedimientos de evaluación para el estrés, siendo las escalas las más utilizadas al momento de realizar intervenciones psicológicas en distintos ámbitos.

De igual modo, detallamos que la LLA, como cualquier otro tipo de cáncer, conlleva situaciones que suelen ser perjudiciales para la vida del niño, ya que implica continuos y prolongados periodos de hospitalización que lo privan de muchas cosas, y por tal motivo, deberá de adaptarse a nuevas personas, situaciones y ambientes, además de afrontar, no solo los efectos secundarios causados por los tratamientos de su enfermedad, sino también diversas situaciones estresantes (Farah, Rodríguez & Sosa, 2008; Ibáñez & Baquero 2009; Rodríguez & Pardos, 2000; Vanegas, et al. 2009). Este cambio en el ritmo de vida conducirá al infante a diversos cambios psicosociales, generando que sea más susceptible a distintos tipos de problemas psicológicos, los cuales, suelen manifestarse mediante alteraciones del comportamiento, tales como irritabilidad, culpa, ira, ansiedad, tristeza, depresión, trastornos adaptativos, entre otras (Die Trill, 1993; Die Trill, 2000; Hernández, et al. 2012; Ibáñez & Baquero, 2009; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004).

Posteriormente, determinamos que el estrés que existe en los pacientes pediátricos con LLA, no proviene del hecho mismo de la enfermedad, sino de la interpretación que realiza cada persona de manera individual sobre la misma. Esto se debe a que el cáncer, no sólo es una enfermedad crónica que amenaza la

existencia del paciente, sino que también disminuye la capacidad de control sobre la vida, al encontrarse regido por procedimientos que ayudan a la supervivencia, tornándolo vulnerable a diferentes reacciones psicológicas, lo que lo obligará a realizar una serie de esfuerzos tanto cognitivos como conductuales, que le servirán de componente mediador entre las circunstancias estresantes y su salud, haciendo uso de estrategias de afrontamiento, las cuales, si son apropiadas, le permitirán sobrellevar la enfermedad con mayor éxito, permitiéndolo actuar ante los cambios producidos en su entorno, creando así, una respuesta de adaptación en función de sus necesidades e intereses (Bayés,1994; Díaz & Yaringaño, 2010; Florez & Klimenko, 2011; Ibañez & Baquero, 2009; Vidal, 2008).

Finalmente, expusimos la importancia del papel del psicólogo en pacientes pediátricos con LLA, puesto que, la psicología se ha encargado de diseñar, adaptar y validar tanto métodos como programas que ayuden a los niños y a sus padres a afrontar la enfermedad y las circunstancias estresantes que la rodean. Es por ello que, la intervención psicológica estará encaminada principalmente a controlar los síntomas y las diferentes alteraciones que aparezcan en la vida del infante, facilitando, de esta manera, la adaptación hacia las nuevas situaciones, lo que disminuirá, la percepción de amenaza y fortalecerá la percepción de control (Die Trill, 2000; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004; Ortigosa, Méndez & Riquelme, 2009). Sin embargo, antes de iniciar cualquier intervención, es necesario realizar una evaluación que nos ayude a entender mejor las necesidades del paciente y de la familia, pues nos ayudará a determinar el tipo de intervención que se requiere, aunque, de los diversos tipos de intervención psicológica que existen, el modelo cognitivo conductual es el más destacado, ya que, tiene los mejores resultados al intervenir en pacientes oncológicos infantiles, debido a que se centra principalmente en el alivio de los síntomas que surgen a lo largo de la enfermedad y que pueden ocasionar dolor, a través de la corrección de pensamientos y/o actitudes negativas mediante diversas técnicas (Barreto, Molero y Pérez, 2000; Cortes, 2015; Méndez, Orgilés, López & Espada, 2004; Méndez, Ortigosa & Riquelme, 2000; Orgilés, Méndez & Espada, 2009; Mosalve, Gómez & Soriano, 2006).

Durante esta investigación, se encontró que a pesar de que ha disminuido la tasa de mortalidad de pacientes pediátricos con LLA a nivel mundial desde los últimos 30 años, en México, sigue constituyendo una de las mayores causas de muerte en infantes. Esto se debe a que no todos los niños tienen la capacidad de ser evaluados y tratados bajo protocolos bien definidos, además de que muchos deben acudir a instituciones de salud de tercer nivel, las cuales, pueden encontrarse a una distancia bastante lejana de donde reside el infante, y siendo generalmente, evaluados de forma inadecuada, haciendo que reciban un tratamiento incorrecto, llegando a empobrecer su diagnóstico.

Durante la elaboración del trabajo se notó que aún no existe un método diagnóstico que sea capaz de identificar la presencia de LLA sin que tengan que llevarse a cabo algún procedimiento médico invasivo, como lo son la punción lumbar, aspirado de médula ósea o toma de muestra de líquido cefalorraquídeo, provocando que el niño no quiera asistir a las consultas y a los diagnósticos.

Por otra parte, uno de los hallazgos más importantes que se encontraron, fue que, actualmente muchos autores llegan a confundir ansiedad con estrés, lo que conlleva a que realicen una evaluación e intervención errónea con el paciente. Esto se ve reflejado principalmente en una gran cantidad de artículos publicados en línea, los cuales, confunden la sintomatología de una con la otra. Por tal motivo, debemos de cuidar la manera en la cual abordamos e intervenimos desde una perspectiva cognitivo conductual el concepto de estrés, puesto que, existe un uso indiscriminado del término, debido principalmente a los diversos enfoques que podemos utilizar.

A pesar de que existen gran variedad de instrumentos que miden estrés en niños, principalmente en aspectos de afrontamiento escolar, no hay suficientes escalas que se enfoquen en oncología pediátrica y que midan el afrontamiento únicamente del niño, principalmente en pacientes con LLA, además de que, no todos los instrumentos que si lo hacen cuentan con validez y confiabilidad en el país, especialmente los de mayor relevancia.

En contraste, encontramos que existe mucha información acerca de la LLA, pero esta, es principalmente de aspectos biológicos y muy pocas investigaciones se centran en la parte psicológica del paciente, y menos en algún tipo de intervención sin importar el modelo teórico. Por esta misma razón, el papel del psicólogo en oncología pediátrica se basa en aspectos de la psicooncología general, y no llega a distinguir o enfocarse en las diferencias que hay entre adultos y niños, lo que afecta al paciente al momento de realizar una intervención.

De la misma manera, identificamos que en México la intervención que hay acerca de enfermedades oncológicas pediátricas y su relación con la psicología de la salud es muy poca, y la que existe es de fuentes viejas que no logran ser accesibles para todo mundo, lo que dificulta el realizar algún tipo de evaluación de manera adecuada, por ello, las intervenciones de TCC en pacientes con LLA son muy pocas en nuestro país, a pesar de que el modelo cognitivo conductual haya demostrado en otros países ser de las intervenciones con mayor eficacia en pacientes oncológicos.

Algunas limitaciones que tuvo este trabajo fue la obtención de fuentes bibliográficas más actuales, debido a la falta de investigación del tema en el país, y por lo tanto no se encontró bibliografía que fuera especializada en el tema del psicólogo con pacientes oncológicos pediátricos y los que llegaban a existir, eran de autores o editoriales extranjeros, haciéndolos de muy alto costo o de difícil acceso.

Se sugiere para futuras investigaciones que se continúe con investigaciones y trabajos que permitan atender y comprender la relevancia de este gran problema de salud pública pediátrica.

GLOSARIO

- Alopurinol: Medicamento que disminuye las concentraciones altas de ácido úrico (un subproducto del metabolismo) en la sangre, producidas por el tratamiento de algunos cánceres.
- Antineoplásico: Que impide la formación de neoplasias (crecimientos que se pueden volver cancerosos).
- Antígeno: Cualquier sustancia que haga que el cuerpo produzca una respuesta inmunitaria contra ella. Los antígenos incluyen toxinas, sustancias químicas, bacterias, virus u otras sustancias de fuera del cuerpo.
- Basófilo: Tipo de célula inmunitaria que tiene gránulos con enzimas que se liberan durante las reacciones alérgicas y el asma.
- Benceno: Sustancia química que se usa ampliamente en la industria química y que también se encuentra en el humo del tabaco, las emisiones de los vehículos y los vapores de la gasolina.
- Carcinogénico: Es un agente físico, químico o biológico potencialmente capaz de producir cáncer al exponerse a tejidos vivos.
- Célula hematopoyética: También llamada célula madre sanguínea, es una célula inmadura que se puede transformar en todos los tipos de células sanguíneas, como glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas. Las células madre hematopoyéticas se encuentran en la sangre periférica y en la médula ósea.
- Célula NK: Del inglés Natural Killer (asesina natural o célula asesina), es un linfocito, y un componente importante del sistema inmunitario innato para la defensa del organismo. Su función es la destrucción de las células infectadas y de las células cancerosas, además de regular las respuestas inmunitarias.
- Célula parenquimatosa: Es un tejido simple de poca especialización, formado por células vivas en la madurez, que conservan su capacidad de dividirse.
- Citarabina: Es un tipo de antimetabolito que impide que las células elaboren ADN y es posible que destruya células cancerosas. Se utiliza junto con otros

medicamentos para tratar la leucemia linfoblástica aguda (LLA), la leucemia mieloide aguda (LMA) y la leucemia mieloide crónica (LMC).

- **Ciclofosfamida:** Es un tipo de alquilante, también llamado CTX. Medicamento que se usa para tratar muchos tipos de cáncer, dañando el ADN de las células y es posible que destruya células cancerosas. No obstante, disminuye la respuesta inmunitaria del cuerpo.
- **Citogenética:** La citogenética es el campo de la genética que comprende el estudio de la estructura, función y comportamiento de los cromosomas.
- **Citoplasma:** Es la parte del protoplasma en una célula eucariota que se encuentra entre el núcleo celular y la membrana plasmática.
- **Citopenias:** Afección por la que hay un número de células sanguíneas más bajas que el normal.
- **Citostáticos:** Son un grupo de medicamentos ampliamente utilizado en el tratamiento del cáncer y, en menor medida, de otras enfermedades no oncológicas. Según sus mecanismos de acción, se dividen en varias categorías farmacológicas como son: agentes alquilantes, antimetabolitos, productos naturales, antibióticos citotóxicos, hormonas y antihormonas, modificadores de la respuesta biológica, así como agentes misceláneos.
- **Citotóxico:** Sustancia que elimina células, como las cancerosas. Estos medicamentos pueden impedir que las células cancerosas se dividan y crezcan, y pueden disminuir el tamaño de los tumores.
- **Cloranfenicol:** Es un antibiótico que se obtuvo por primera vez de *Streptomyces venezuelae*, una bacteria saprofita del suelo del Orden Actinomicetales, aunque más tarde se obtuvo a partir de otras especies de *Streptomyces* y en la actualidad se produce por síntesis química.
- **Eosinófilo:** Tipo de glóbulo blanco que se activa cuando la persona tiene ciertas reacciones alérgicas, infecciones u otras afecciones.
- **Endotelio:** Tejido formado por una sola capa de células que tapiza interiormente el corazón y otras cavidades internas.
- **Eritrocitos:** También llamada glóbulo rojo, es un tipo de célula sanguínea que se produce en la médula ósea y que se encuentra en la sangre. Contienen

una proteína llamada hemoglobina, la cual transporta oxígeno desde los pulmones a todas las partes del cuerpo.

- Esplenomegalia: Agrandamiento del bazo.
- Fenitoína: También llamado Dilantin, es un medicamento que se usa para tratar o prevenir las convulsiones que puede causar la epilepsia, la cirugía cerebral o el tratamiento para el cáncer.
- Granulocito: Es un tipo de glóbulo blanco. Tipo de célula inmunitaria que tiene gránulos (partículas pequeñas) con enzimas que se liberan durante las infecciones, las reacciones alérgicas y el asma. Los neutrófilos, los eosinófilos y los basófilos son granulocitos.
- Hepatomegalia: Agrandamiento del hígado.
- Histopatología: Estudio de las células y el tejido enfermos bajo un microscopio.
- Inmunohistoquímica: Es un método basado en las reacciones inmunoenzimáticas usando anticuerpos mono o policlonales para detectar antígenos de células de tejidos.
- Linfadenopatía: Término para la inflamación de los ganglios linfáticos o glándulas.
- Linfocitos B: Son los leucocitos de los cuales depende la inmunidad mediada por anticuerpos con actividad específica de fijación de antígenos.
- Linfocitos T: También llamadas células-T, son linfocitos producidos en la médula ósea y que luego maduran en el timo, cuyas funciones son parte importante del sistema inmunitario adaptativo. Los linfocitos T pueden responder en forma específica contra patógenos y células tumorales.
- Metástasis: Diseminación del cáncer de una parte del cuerpo en donde se formó originalmente a otra parte del cuerpo.
- Metotrexato: Es un tipo de antimetabolito y de antifolato, también llamado ametofterina, MTX, Rheumatrex, y Trexall. Es un medicamento que se usa para tratar muchos tipos de cáncer. También se usa para tratar la artritis reumatoide y la psoriasis grave. El metotrexato impide que las células usen

el ácido fólico para elaborar el ADN y es posible que destruya células cancerosas. Además, disminuye la respuesta inmunitaria del cuerpo.

- Mielosupresión: También llamada mielodepresión grave. Es una afección en la que disminuye la actividad de la médula ósea, lo que hace que haya menos glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Es un efecto secundario de algunos tratamientos para el cáncer.
- Mucositis: Complicación producida por algunas terapias contra el cáncer en la que el revestimiento del aparato digestivo se inflama. Se observa a menudo en las llagas de la boca.
- Neutrófilo: Tipo de célula inmunitaria; es uno de los primeros tipos de células que van al sitio de una infección, y ayudan a combatir infecciones porque ingieren los microorganismos y segregan enzimas que los destruyen.
- Neutropenia: Afección por la que hay un número más bajo que el normal de neutrófilos en la sangre.
- Neoplasia: Masa anormal de tejido que aparece cuando las células se multiplican más de lo debido o no se destruyen en el momento apropiado. Las neoplasias son benignas (no cancerosas) o malignas (cancerosas). También se le puede llamar tumor.
- Nucléolos: Es una región del núcleo que se considera una estructura supra-macromolecular, que no posee membrana que lo limite. Su función principal es la transcripción del ARN ribosomal por la polimerasa I, y el posterior procesamiento y ensamblaje de los pre-componentes que formarán los ribosomas.
- Organomegalia: Agrandamiento anormal de los órganos.
- Priapismo: Erección prolongada del pene que persiste durante horas y no es provocada por un estímulo sexual.
- Profilaxis: Intento de prevenir las enfermedades.
- Sistema linfático: Tejidos y órganos que producen, almacenan y transportan los glóbulos blancos que combaten las infecciones y otras enfermedades. Incluye la médula ósea, el bazo, el timo, los ganglios linfáticos y los vasos linfáticos.

- Tejido hematopoyético: Responsable de la producción de células sanguíneas, existe en el bazo, en los ganglios linfáticos, en el timo y en la médula ósea.
- Trombocito: Son pequeños fragmentos citoplasmáticos, irregulares, carentes de núcleo que curan heridas, derivados de la fragmentación de sus células precursoras, los megacariocitos.
- Trombocitopenia: Afección en la cual hay un número menor que el normal de plaquetas en la sangre. Puede llevar a sufrir de moretones con facilidad y a demasiado sangrado de las heridas, o al sangrado de las membranas mucosas y otros tejidos.
- Vacuolas: Una vacuola es un orgánulo celular presente en todas las células vegetales. Son compartimentos cerrados o limitados por la membrana plasmática ya que contienen diferentes fluidos, como agua o enzimas, aunque en algunos casos puede contener sólidos, por ejemplo azúcares, sales, proteínas y otros nutrientes. La mayoría de las vacuolas se forman por la fusión de múltiples vesículas membranosas, además de que no posee una forma definida, ya que su estructura varía según las necesidades de la célula en particular.

REFERENCIAS

- Acha, T. (2001). Aspectos generales del cáncer en la infancia. En Muñoz, López, Del Moral & Uberos. (2001), *Oncología infantil* (17-38). España: Formación Alcalá
- Adler, N., & Page, A. (2008). *Cancer care for the whole patient: Meeting psychosocial healthcare needs*. Washington DC.: Institute of Medicine (IOM).
- Aguiar, D. (2004). Tratamiento de soporte en el paciente oncológico. *Biocáncer*. 1-16. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/267555379_TRATAMIENTO_DE_SOPORTE_EN_EL_PACIENTE_ONCOLOGICO
- Amaris, M., Madariaga, C., Valle, M. & Zambrano, J. (2013). Estrategias de afrontamiento individual y familiar frente a situaciones de estrés psicológico. *Psicología desde el Caribe*. 30(1), 123-145. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/v30n1/v30n1a07.pdf>
- American Psychological Association. (2018). Comprendiendo el estrés crónico. Recuperado de <http://www.apa.org/centrodeapoyo/estres-cronico.aspx>
- Amigo, I., Fernández, C. & Pérez, M. (2003). Manual de psicología de la salud. Madrid: Pirámide.
- Arranz, P. & Coca, C. (2003). Intervención psicológica en un servicio de hematología. En Remor, Arranz. & Ulla (Eds.) *El psicólogo en el ámbito hospitalario* (641-670). España: Desclée de Brouwer.
- Barraza, A. (2007). El campo de estudio del estrés: del Programa de Investigación Estímulo-Respuesta al Programa de Investigación Persona-Entorno. *Revista Internacional de Psicología*. 8(2), 1-30. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6161347.pdf>

- Barreto, M., Molero, M. & Pérez, M. (2000). Evaluación e intervención psicológica en familias de enfermos oncológicos. En Gil, F. (Ed.). *Manual de psicooncología*. (137-171). España: Nova Sidonia.
- Bayés, R. (1994). *Psicología oncológica*. Barcelona: Roca.
- Berra, E., Muñoz, S. I., Vega, C. Z., Silva, A. & Gómez, G. (junio, 2014). Emociones, estrés y afrontamiento en adolescentes desde el modelo de Lazarus y Folkman *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*. 16 (1), 37-57. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/292967717_Emociones_estres_y_afrontamiento_en_adolescentes_desde_el_modelo_de_Lazarus_y_Folkman
- Berrio, N. & Mazo, R. (2011). Estrés Académico. *Revista de Psicología de la Universidad de Antioquia*. 3(2), 65-82. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpsua/v3n2/v3n2a6.pdf>
- Bustos, P.M., Uberos. F. J., Romero. G.M. & Del Moral. R. E. (2001). Leucemia Linfoblástica. En Muñoz, Del Moral, & Uberos (Eds.) *Oncología infantil* (147-160). España: Formación Alcalá.
- Brage, E. & Ierullo, M. (2015). La organización social del cuidado en cáncer. En Luxardo, N & Bengoche, L. Editores. (2015). *Cáncer y sociedad* (401-419). Buenos Aires: Biblos.
- Brannon, L. & Feist, J. (2001). *Psicología de la salud*. Madrid: Paraninfo.
- Broadbent, E., Kahokehr, A., Booth, R.J., Thomas, J., Windsor, J., Buchanan, C., Wheeler B., Sammour, T. & Hill, A. (2012). A Brief Relaxation Intervention Reduces Stress and Improves Surgical Wound Healing Response: A Randomised Trial. *Brain, Behavior, and Immunity*, 26(2), 212-217. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21741471>
- Broering, C. & Crepaldi, M. (2011). Preparación psicológica y el estrés de los niños sometidos a cirugía. *Psicología en estudio*. 16(1), 15-23. Recuperado de

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-73722011000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es

- Calleja, N. (2011). *Inventario de Escalas Psicosociales en México*. México: UNAM, Facultad de Psicología.
- Calvo, C. (2010). Efectos tardíos del tratamiento del niño con cáncer. En Sánchez de Toledo & Ortega. (Eds). *Manual práctico de hematología y oncología pediátricas*. España: Ergon.
- Campiño, S. & Duque, P. (2016). Afrontamiento y adaptación de cuidadores de niños y niñas con cáncer. *Revista Universidad y Salud*. 18(2), 302-311. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n2/v18n2a11.pdf>
- Castañeda, E. (2009). Leucemia Linfoblástica Aguda. *Revista Médica MD*. 4(1). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2009/md094c.pdf>
- Castillo, E. & Chesla, C. (2003). Viviendo con el cáncer de un (a) hijo (a). *Colombia Médica*. 34(3), 155-163. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/283/28334308.pdf>
- Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. (2015). *Cáncer Infantil en México*. Recuperado de: http://censia.salud.gob.mx/contenidos/cancer/cancer_infantil.html
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2016). ¿Por qué México tiene una mayor incidencia de niños con leucemia?. Recuperado de <http://conacytprensa.mx/index.php/ciencia/salud/9392-por-que-mexico-tiene-un-mayor-incidencia-de-ninos-con-leucemia>
- Corona, L., Rojas, C., Alvarado, A., Calderón, F. & Ochoa, A. (2008). Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes en aislamiento por trasplante de médula ósea. *Gaceta Mexicana de Oncología*. 7(2), 40-44. Recuperado de

http://www.smeo.org.mx/images/gamo2/2008/GAMO_V7_No2-2008_MAR-ABR.pdf#page=18

Chacín, M. & Chacín, J. (2011). Estrategias de afrontamiento en padres de niños y adolescentes con cáncer. *Revista Venezolana de Oncología*. 23(3), 199-208. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3756/375634868002.pdf>

Daniels, S. (2015). Cognitive Behavior Therapy for Patients with Cancer. *Journal of the Advanced Practitioner in Oncology*. 6, 54-56. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4577033/pdf/jadp-06-054.pdf>

Del Moral, E., Muñoz, A., Uberos, J. & Muñoz, G. (2001). Aspectos psicosociales del cáncer infantil. En Muñoz, A., Del Moral, E. & Uberos, J. (Eds.). *Oncología Infantil: Volumen 3* (135-143). España: Alcalá.

Díaz, G. & Yaringaño, J. (junio, 2010). Clima familiar y afrontamiento al estrés en pacientes oncológicos. *Revista de investigación en psicología*. 13(1), 69-86. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/3737/3000>

Die Trill, M. (2000). El reto de enfrentarse a un cáncer infantil: Trastornos psicológicos y psiquiátricos más frecuentes y su tratamiento. En Gil, F. (Ed.). *Manual de psicooncología*. (109-136). España: Nova Sidonia.

Die Trill, M. (1993): Efectos psicosociales del cáncer en el enfermo pediátrico y su familia. Primeras jornadas internacionales de atención multidisciplinar al niño con cáncer. Valencia: ASPANION

Escamilla, M., Rodríguez, I. & González, M. (junio, 2009). El Estrés Como Amenaza y Como Reto: Un Análisis de su Relación. *Ciencia y Trabajo*. 11 (32), 96-101. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Isabel_Rodriguez10/publication/237466636_EI_Estres_Como_Amenaza_y_Como_Reto_Un_Analisis_de_su_Relacion_STRESS_AS_A_THREAT_AND_AS_A_CHALLENGE_AN_ANALYSIS_OF_THEIR_RELATIONSHIP/links/0c9605299cd7c2cfd0000000/EI-Estres-

Como-Amenaza-y-Como-Reto-Un-Analisis-de-su-Relacion-STRESS-AS-A-
THREAT-AND-AS-A-CHALLENGE-AN-ANALYSIS-OF-THEIR-
RELATIONSHIP.pdf

- Farah, S., Rodríguez, A. & Sosa, M. (2008). Desarrollo de la inteligencia emocional en niños hospitalizados por situación oncológica. *Revista Científica Electrónica de Psicología*. 5 (95), 95-115. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/74325248/DESARROLLO-DE-LA-INTELIGENCIA-EMOCIONAL-EN-NINOS-HOSPITALIZADOS-POR-SITUACION-ONCOLOGICA>
- Fernández, E. (1997). Estilos y estrategias de afrontamiento. En Fernández, Palmero, Chóliz & Martínez. *Cuaderno de Prácticas de Motivación y Emoción*. (189- 206). Madrid: Pirámide.
- Fernández, S., Sevilla, J. & Madero, L. (2004). Tratamiento del cáncer en pediatría: estado actual y expectativas futuras. *Pediatría Integral*. 8(6), 501-510. Recuperado de [http://files.pediatría9.webnode.com.ar/200000022-13f9615eeb/Cancer_tratamiento_expectativas\(1\).pdf](http://files.pediatría9.webnode.com.ar/200000022-13f9615eeb/Cancer_tratamiento_expectativas(1).pdf)
- Florez, J. & klimenko, O. (2011). Estrategias de afrontamiento en pacientes oncológicos y sus cuidadores, inscritos al Programa de asistencia paliativa de la Corporación FORMAR. *Revista Virtual de Ciencias Sociales y Humanas*. 5 (7), 18-42. Recuperado de <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios/article/viewFile/117/690>
- Golden, W., Wayne, D. & Robbins, D. (1992). Psychological treatment for cancer patients: A cognitive-behavioral approach. USA: Simon & Schuster.
- Gómez, D. & Jaime, J. (2012). Leucemia Linfoblástica Aguda. En Autores (2012). *Hematología: la sangre y sus enfermedades* (80-86). México: McGraw Hill.
- Gómez, E. & Durán, C. (2016). Validación Psicométrica de la Escala Infantil De Afrontamiento. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*. 6(2), 59-65. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rlmc/article/view/58074/51393>

- González, M. & Landero, R. (2006). Síntomas Psicosomáticos y Teoría Transaccional del Estrés. *Ansiedad y Estrés*. 12 (1), 45-61. Recuperado de <http://www.monicagonzalez.com/2006%20teoria%20transaccional%20sx.pdf>
- Grau, C. (2002). Impacto psicosocial del cáncer infantil en la familia. *Educación Desarrollo y Diversidad*. 5(2), 87-106. Recuperado de <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/41639/004320.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, M., Cruzado, J & Arana, Z. (2007). Problemas psicológicos en pacientes con cáncer: Dificultades de detección y derivación al psicooncólogo. *Psicooncología*. 4(1), 179- 191. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/download/PSIC0707120179A/15780>
- Hernández, M., Cruzado, J., Prado, C., Rodríguez, E., Hernández, C., González, M. & Martín, J. (2012). Salud mental y malestar en pacientes con cáncer. *Psicooncología*. 9(2), 233-257. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/view/40895/39152>
- Hernández, M., Lorenzo, R. & Nacif, L. (2009). Impacto emocional: Cáncer infantil-Inmigración. *Psicooncología*. 6(2), 445-457. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/download/PSIC0909220445A/15192>
- Hurtado, R., Solano, B. & Vargas, P. (2012). Leucemia para el médico general. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 55 (2), 11-25. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un122c.pdf>
- Ibañez, E. & Baquero, A. (2009). Beneficio del apoyo psicosocial a la calidad de vida de niños y niñas enfermos de cáncer: una revisión sistemática cualitativa. *Revista Colombiana de Enfermería*. 4 (4), 1-21. Recuperado de http://m.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_c

olombiana_enfermeria/volumen4/beneficio_apoyo_psicosocial_calidad_vida_ninos_ninas_enfermos_cancer.pdf

Instituto Nacional De Estadística y Geografía (2018). Estadística a propósito del día mundial contra el cáncer (4 de febrero): Datos Nacionales. Recuperado de http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/cancer2018_Nal.pdf

Instituto Nacional del Cáncer. (2012). Estrés psicológico y el cáncer. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/sobrellevar/sentimientos/hoja-informativa-estres>

Instituto Nacional del Cáncer. (2014). Medicina de precisión y terapia dirigida. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/terapia-dirigida>

Instituto Nacional del Cáncer. (2015). ¿Qué es el cáncer?. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es#tipos>

Instituto Nacional del Cáncer. (2018). Tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda infantil: Versión para pacientes. Recuperado de https://www.cancer.gov/espanol/tipos/leucemia/paciente/tratamiento-lla-infantil-pdq#section/_11

Jay, S., Elliott, C., Ozolins, M., Olson, R. & Pruitt, S. (1985). Behavioral management of children's distress during painful medical procedures. *Behaviour Research and Therapy*. 23(5), 513-520. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0005796785900981>

Jay, S., Elliott, C., Katz, E. & Siegel, S. (1988). Cognitive-Behavioral and pharmacologic interventions for children's distress during painful medical procedures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 55(6), 860-5. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/19467587_Cognitive-Behavioral_and_pharmacologic_interventions_for_children's_distress_during_painful_medical_procedures

- Jay, S., Elliott, C., Fitzgibbons, I., Woody, P. & Siegel, S. (1995). A comparative study of cognitive behavior therapy versus general anesthesia for painful medical procedures in children. *Pain*. 62(1), 3-9. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304395994002162>
- Lassaletta, A. (2016). Leucemias: Leucemia Linoblástica Aguda. *Pediatría Integral*. 20(6), 380-389. Recuperado de http://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/09/Pediatrica-Integral-XX-06_WEB.pdf#page=32
- Lazarus. R. (2000). *Estrés y emoción: manejo e implicaciones en nuestra salud*. España: Desclée de Brouwer
- Lazarus, R. & Folkman, S. (1991). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Roca.
- Longo, D. (2010). Neoplasias Malignas de las Células Linfoides. En autor. *Harrison: Hematología y oncología* (182-204). México: McGrawHill.
- López. B. (2009). Aspectos médicos, psicológicos y sociales del cáncer infantil. *Psicooncología*. 6(2), 281-284. Recuperado de http://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/documentacion/psicooncologia/vol6_numero2-3/281-284_psico.pdf
- López, J., Carrero, C., Hernaéz, M. & Sastre, J. (2006). *Interconsulta de enfermería en oncohematología*. España: Ars Médica.
- Méndez, J. (2004). Psicooncología pediátrica: un modelo de intervención cognitivo-conductual en niños con cáncer. En Rodríguez (Ed.) *Medicina Conductual en México: Tomo 1* (265-289). México: Miguel Ángel Porrúa.
- Méndez, X., Orgilés, M., López, S. & Espada, J. (2004). Atención psicológica en el cáncer infantil. *Psicooncología*. 1(1), 139-154. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/viewFile/PSIC0404110139A/16351>
- Méndez, X., Ortigosa, J. & Pedroche, S. (1996). Preparación a la hospitalización infantil (I): Afrontamiento del estrés. *Psicología Conductual*. 4(2), 193-209. Recuperado de

https://www.researchgate.net/profile/Juan_Ortigosa/publication/239592688_Preparacion_a_la_hospitalizacion_infantil_I_Afrontamiento_del_estres/links/0a85e532c63ed4fd12000000/Preparacion-a-la-hospitalizacion-infantil-I-Afrontamiento-del-estres.pdf

Méndez, X., Ortigosa, J. & Riquelme, A. (2000). *Hospitalización infantil: repercusiones psicológicas: teoría y práctica*. Biblioteca Nueva. Madrid.

Montoya, M., Villota, M. & Rodríguez, S. (2013). Experiencias de niños con leucemia, pertenecientes a la fundación “Niño Leucémico” de la ciudad de Popayán. *Movimiento Científico*. 7(1), 48-61. Recuperado de <http://revistas.iberamericana.edu.co/index.php/Rmcientifico/article/view/124/96>

Monsalve, V., Gómez, P. & Soriano, J. (2006). Intervención psicológica en dolor oncológico: Un estudio de revisión. *Psicooncología*. 3(1), 139-152. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/view/PSIC0606130139A/0>

Montiel, M., Ortiz, G., Ortega, M., Reyes, U., Sotomayor, M. & Durón, M. (2014). Análisis de propiedades psicométricas del Inventario de Sintomatología del Estrés, Inventario de Burnout de Maslach, Escala de carga percibida de Zarit y Escala General de Salud aplicados en una muestra de mujeres amas de casa mexicanas. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*. 7(1), 25-39. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/282577377_ANALISIS_DE_PROPIEDADES_PSICOMETRICAS_DEL_INVENTARIO_DE_SINTOMATOLOGIA_DEL_ESTRES_INVENTARIO_DE_BURNOUT_DE_MASLACH_ESCALA_DE_CARGA_PERCIBIDA_DE_ZARIT_Y_ESCALA_GENERAL_DE_SALUD_APLICADOS_EN_UNA_MUESTRA

Morales, F., Trianes, M., Blanca, M., Miranda, J., Escobar, M. & Fernández, F. (2012). Escala de Afrontamiento para Niños (EAN): propiedades

- psicométricas. *Anales de Psicología*. 28(2), 475-483. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16723135018>
- Nannis, E., Susman, E., Slope, B., Woodruff, P., Hersh, S., Levine, A. & Pizzo, P. (1982). Correlates of control in pediatric cancer patients and their families. *Journal of Pediatric Psychology*. 7, 75-84. Recuperado de <https://academic.oup.com/jpepsy/article-abstract/7/1/75/1333585?redirectedFrom=PDF>
- Nunes, M., Garcia, C. & Alba, S. (2006). Evaluación psicológica en la salud: Contextos actuales. *Estudios Sociales*. 15(28), 138-161. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41702805>
- Oblitas, A. (2010). Psicología de la salud y calidad de vida. México: Cengage Learning.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Temas de salud: Cáncer. Recuperado de <http://www.who.int/topics/cancer/es/>
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (1999). Alivio del dolor y tratamiento paliativo en el cáncer infantil.
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). El cáncer infantil en las Américas. Recuperado de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/OPS-Nota-Informativa-Cancer-Infantil-2014.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). Diagnóstico temprano del cáncer en la niñez. Recuperado de <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34851/9789275318461-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Orgilés, M., Méndez, F & Espada, J. (2009). Procedimientos psicológicos para el afrontamiento del dolor en niños con cáncer. *Psicooncología: investigación y clínica biopsicosocial en oncología*. 6(2), 343-356. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/download/PSIC0909220343A/15147>

- Ortega, J. (2010). Leucemias agudas: generalidades. Leucemias linfoblásticas agudas. En Sánchez de Toledo & Ortega. (Eds). Manual práctico de hematología y oncología pediátricas. España: Ergon
- Ortega, J. (2014). Estrés y Evaluación Psicológica: Un acercamiento teórico relacionado al concepto de resiliencia. *Anuario de investigaciones*. 21(1), 297-302. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16862014000100030
- Ortega, M., Osnaya, M. & Rosas, J. (febrero, 2007). Leucemia linfoblástica aguda. *Medicina Interna de México*. 23(1), 26-33. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2007/mim071e.pdf>
- Ortigosa, J. (2003). Manual de Psicología de la Salud con Niños, Adolescentes y Familia. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Ortigosa, J., Méndez, F. & Riquelme, A. (2009). Afrontamiento psicológico de los procedimientos médicos invasivos y dolorosos aplicados para el tratamiento del cáncer infantil y adolescente: la perspectiva cognitivo conductual. *Psicooncología*. 6(2), 413-428. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/view/PSIC0909220413A>
- Páez, S. (2015). Reintegración del niño con cáncer en la escuela. *Gaceta Mexicana de Oncología*. 14(6), 342-345. Recuperado de https://ac.els-cdn.com/S1665920115001200/1-s2.0-S1665920115001200-main.pdf?_tid=bb7a6854-94d9-4b83-bae4-2d350ec8621b&acdnat=1540896809_1a7bceffffecb146f33817426d7058b8
- Peiró, J. (2001). El Estrés Laboral: Una perspectiva individual y colectiva. *Seguridad y Salud en el Trabajo*. 13, 18-38. Recuperado de http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2001/13/seccionTecTextCompl2.pdf
- Pérez, H., Galindo, O. & Alvarado, S. (2014). Trastorno adaptativo en el paciente oncológico: Una revisión. *Gaceta Mexicana de Oncología*. 13(1), 59-65.

Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-pdf-X1665920114278801>

Piqueras, J., Ramos, V., Martínez, A. & Oblitas, L. (diciembre, 2009). Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. *Suma psicológica*. 16(2), 85-112. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134213131007>

Prieto, A. (2004). Psicología oncológica. *Revista Profesional Española de Terapia Cognitivo-Conductual*. 2, 107-120. Recuperado de <http://www.kimerius.es/app/download/5788987416/Psicolog%C3%ADa%20oncol%C3%B3gica.pdf>

Pochedly, C. (1974). *Leucemia en el niño*. Barcelona: Pediátrica.

Ramírez, L. & Domínguez, B. (2011). Tratamiento psicológico del dolor por procedimientos en un paciente pediátrico oncológico. *Psicología y Salud*. 21(1), 65-71. Recuperado de <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/588/1016>

Ramos, V., Rivero, R., Piqueras, J. & García, L. (2006). Psiconeuroinmunología. En Oblitas (Ed.). *Psicología de la salud y enfermedades crónicas*. Bogotá: psicom Editores

Ridaura, C. & Rivera, R. (2003). Cáncer en los niños en México. En Pérez Editor (2003). *El Cáncer en México* (623-653). México: El Colegio Nacional.

Rivera, R. (1994). Concepto del diagnóstico de cáncer en la infancia. En autor (1994). *Diagnóstico del niño con cáncer* (3-8). España: Mosby

Rivera, R. (1994). Leucemia aguda linfoblástica. En autor (1994). *Diagnóstico del niño con cáncer* (125-135). España: Mosby.

Rivera, R. (2009). Leucemia aguda linfoblástica. En autor (2009). *Rutas críticas en la evaluación y tratamiento de los niños con cáncer* (9-23). México Editores de Textos Mexicanos

- Riviera, R. (2006). Conceptos epidemiológicos del cáncer infantil en México. En Autor. (2006). *Hemato-Oncología Pediátrica: Principios generales* (1-15). México: ETM.
- Riviera, R. (2006). Leucemia aguda linfoblástica de alto riesgo. En Autor. (2006). *Hemato-Oncología Pediátrica: Principios generales*. México: ETM.
- Rivero, R., Piqueras, J., Ramos, V., García, L., Martínez, A. & Oblitas, L. (2008). Psicología y Cáncer. *Suma Psicológica*. 15 (1), 171-197. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1342/134212604007.pdf>
- Rodríguez, L. (2002). Características y déficits inherentes a la hospitalización infantil. *Revista de Docencia e Investigación de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*. 12 (27), 179-206. Recuperado de <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/7633/Caracter%C3%A9sticas%20y%20d%C3%A9ficits%20inherentes%20a%20la%20hospitalización%20infantil.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Rodríguez, L. & Pardos, T. (2000). Actividades de ocio en niños/as de hospitalización prolongada. VI Congreso Mundial de Ocio "Ocio y Desarrollo Humano". Bilbao: Instituto de Estudios de Ocio Universidad de Deusto. Recuperado de <http://sid.usal.es/docs/f8/8.4.2-5003/8.4.2-5003.pdf>
- Sala, V. (2002). La interconsulta psiquiátrica y psicológica en pacientes con cáncer. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 31(3), 225-236. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v31n3/v31n3a04.pdf>
- Sandín, B. (2009). El estrés. En Belloch, Sandín & Ramos (Eds). *Manual de psicopatología: Vol. 2*. (3-52). Madrid: McGraw Hill.
- Sandín, B. (1999). *Estrés psicosocial*. Madrid: Klinik
- Sandín, B. (2003). El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 3(1), 141-157. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/337/337301B09.pdf>

- Sandín, B & Chorot, P. (2003). Cuestionario de afrontamiento del estrés (CAE): desarrollo y validación preliminar. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*. 8(1), 39-54. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/view/3941/3796>
- Secretaria de Salud. (2015). Cáncer infantil en México. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/articulos/cancer-infantil-en-mexico>
- Serradas, M., Ortiz, M. & De Manueles, J. (2002). Necesidad de asistencia educativa al niño hospitalizado. *Enseñanza*, 20, 243-258. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/0212-5374/article/view/4008/4032>
- Taboada, M. (1998). Eventos traumáticos y reacciones de estrés: identificación y manejo en una situación de desastre natural. *Revista Electrónica Psiquiatría.com*. 2(4). Recuperado de <https://psiquiatria.com/estres-62/eventos-traumaticos-y-reacciones-de-estres-identificacion-y-manejo-en-una-situacion-de-desastre-natural/>
- Trianes, M., Blanca, M., Fernández, F., Escobar, M., Maldonado, E. & Muñoz, A. (2009). Evaluación del estrés infantil: inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC). *Psicothema*. 21(4), 598-603. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/727/72711895016/>
- Valencia, A., Flores, A. & Sánchez, J. (2006). Efectos de un programa conductual para el cuidado de pacientes oncológicos pediátricos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 2 (32), 178-198. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59332206>
- Vanegas, B., Beltrán, M., Cifuentes, V., Duarte, Y., Montoya, J., Rivera, J. & Lafaurie, M. (2009). Vivencias psicosociales reveladas por niños que reciben tratamiento con quimioterapia por cáncer. *Avances en Enfermería*. 27 (2), 102-112. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12972/14128>
- Vega, Z., Muñoz, S., Berra, E., Nava, C. & Gómez, G. (septiembre, 2012). Identificación de emociones desde el modelo de Lazarus y Folkman:

- Propuesta del cuestionario de estrés emociones y afrontamiento (CEEA). *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 15 (3), 1051-1073. Recuperado de <http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol15num3/Vol15No3Art14.pdf>
- Verdú, J., Algara, M., Foro, P., Domínguez, M. & Blanch, A. (2002). Atención a los efectos secundarios de la radioterapia. *Revista de Medicina Familiar y Comunitaria*. 12 (7). Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002000700002
- Vidal, M. (2008). *Psiquiatría y Psicología del Paciente con Cáncer*. Buenos Aires: Polemos.
- Zavala, L., Rivas, R., Andrade, P. & Reidl, L. (2008). Validación del instrumento de estilos de enfrentamiento de Lazarus y Folkman en adultos de la Ciudad de México. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*. 10(2), 159-182. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/802/80212387009.pdf>