



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

**EFEECTO INMUNOLOGICO DE LA RISOTERAPIA EN ADULTOS
MAYORES. HOSPITAL I LUIS ALBRECHT ESSALUD DE TRUJILLO.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE:
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORA:

Gladys Norma Maltesse Cubas

ASESOR:

Mg. Marco Alfaro Angulo

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Educación Médica, Medicina Ocupacional

TRUJILLO – PERÚ

Año 2016

PAGINA DEL JURADO

Presidente

Secretario

Vocal

DEDICATORIA

A mi madre Fanny

Por haberme brindado su apoyo incondicional en todo momento, por sus enseñanzas, sus valores, por la motivación insistente que me ha permitido ser una persona íntegra, pero más que nada, por su amor y paciencia.

A mi padre Juan

Por sus lecciones de tenacidad, constancia y amor al prójimo que lo diferencian y que siempre me ha instruido como parte de mi actuar diario, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto con salud física así como emocional, para cumplir mis metas trazadas; además de su amor infinito e inmensurable bondad.

A mis asesores

Por sus experiencias y lecciones académicas que han vertido en mí para mi formación como una persona preparada para los retos laborales que pone la vida, a todos y a cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.

Al Hospital Luis I Albrecht de Trujillo

Por haber sido participe del desarrollo de las sesiones de risoterapia y a la vez de facilitarme el vínculo de su grupo de actividades del adulto mayor

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo,, estudiante del Programa Gestión de los Servicios de la Salud, de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI; con la tesis titulada

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificar la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo,2016.

NOMBRE Y APELLIDO

DNI

PRESENTACION

En los últimos años los estudios exhaustivos dedicados a la interpretación de los cambios fisiológicos que ocurren en el organismo humano durante ciertos estímulos externos que se interrelacionan entre sí, generando no solo una respuesta unidireccional, si no que a la vez puede generar un feedback negativo, y hasta en tres ejes diferentes del organismo humano. Esta interpretación da el origen a una nueva rama de la medicina llamada psiconeuroinmunoendocrinología.

El presente trabajo de investigación tiene como título “Efecto inmunológico de la risoterapia en adultos mayores. Hospital I Luis Albrecht Es Salud de Trujillo”.

Mediante este estudio se pretendió ampliar el conocimiento del valor terapéutico, psicología y fisiología de la risa, el estado fisiológico normal de un paciente adulto mayor que padece de enfermedades crónicas degenerativas.

Se determinó la magnitud del impacto que tiene una enfermedad crónica en un adulto mayor; planteando el objetivo general para evaluar el efecto inmunológico de la risoterapia en el aumento de leucocitos (linfocitos) y disminución del cortisol en adultos mayores; siendo los objetivos específicos, estimar los valores de leucocitos y cortisol antes y después de la risoterapia.

Se analizó la pre y post prueba comprobando que el impacto de un estímulo positivo constante en un grupo determinado de personas tiene una respuesta inmunológica significativa.

INDICE

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Trabajos previos	2
1.3. Teorías relacionadas	2
1.4. Problema	4
1.5. Hipótesis	6
1.6. Objetivos	6
II. MARCO METODOLOGICO	
2.1. Variables	6
2.2. Operacionalización de variables	7
2.3. Metodología	9
2.4. Tipos de estudio	0
2.5. Diseño	2
2.6. Población, muestra y muestreo	
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	
2.8. Método de análisis de datos	
2.9. Aspectos éticos	
III. RESULTADOS	

IV.	DISCUSION	3
V.	CONCLUSIONES	6
VI.	RECOMENDACIONES	8
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	9
VIII.	ANEXOS	

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en el Hospital I Luis Albrecht Es Salud – Trujillo, durante los años 2014 – 2016, con un enfoque de análisis retrospectivo, con observación directa de los hechos. La teoría que enmarca el presente trabajo se enfoca principalmente en la psiconeuroinmunoendocrinología, que explica de manera específica la interacción de los diversos ejes involucrados (psicológicos, neurológico, inmunológicos y endocrinológicos), que generan una reacción fisiológica negativa o positiva según el estimo que influya sobre estos ejes. El tipo de estudio fue aplicado, con un diseño cuasi experimental; de una sola casilla, con grupo control con pre y post prueba. La población en estudio está constituida por adultos mayores que acuden al programa del adulto mayor atendidos en el Hospital I Luis Albrecht Es Salud de Trujillo, siendo la muestra cada adulto mayor, con diagnóstico de enfermedad crónica (diabetes mellitus, hipertensión arterial y Parkinson); aplicándose la muestra para comparación de dos medias obteniéndose 21 pacientes para cada grupo de estudio, según una muestra piloto, con un método de muestreo aleatorio simple. Los instrumentos a utilizar están basados principalmente en bioquímica sanguínea (recuento leucocitario, específicamente linfocitos; y cortisol sérico).

Se llega a la conclusión que el efecto inmunológico de la risoterapia es evidente en ambos marcadores inmunológicos; sin embargo solo el recuento de linfocitos tiene significancia estadística por lo que se podría aseverar que la risoterapia tiene efecto inmunológico.

Palabras claves: Terapia de la risa, leucocitos, linfocitos, cortisol.

ABSTRACT

This research was developed at the Hospital Luis Albrecht Essalud I - Trujillo, during the years 2014-2016, with a focus on retrospective analysis, direct observation of facts. The theory that frames this paper focuses primarily on the psicoimmunoendocrinologia, explaining specifically the interaction of the various axes involved (psychological, immunological and endocrinological), which generate a negative or positive physiological reaction according to the estimate that influencing these axes . The type of study was applied, with a quasi-experimental design; one box with control group pre and post test. The study population consists of seniors who come to the elderly attended at the Hospital I Albecht Essalud Luis Trujillo program being sampled every elderly, diagnosed with chronic illness; applying the sample for comparison of two means obtaining 21 patients for each study group, according to a pilot sample, a simple random sampling method. The instruments used are mainly based on blood chemistries (white blood cell count, specifically lymphocytes and serum cortisol).

It concludes that the immune effect of laughter therapy is evident in both immunological markers; however, only the lymphocyte count has statistical significance so it could assert that laughter therapy has immunological effect.

Keywords: Laughter Therapy, leukocytes, lymphocytes, cortisol.

I. INTRODUCCION

En los últimos años la medicina alternativa y complementaria (MAC), está llegando a su auge más alto en la población en general. La proporción de personas que la utiliza en los países desarrollados una vez como mínimo es de un 48% en Australia, 70% en Canadá, 42% en EEUU, 38% en Bélgica y 75% en Francia, es así que la medicina alternativa y complementaria está aumentando rápidamente en los países desarrollados. En el mundo, solo del 20% al 30% utiliza exclusivamente la medicina convencional, el 70 a 80% usa además la medicina tradicional, alternativa y/o complementaria.¹

En nuestro país, en un estudio publicado en la ciudad de Lima se concluyó que casi el 70% de los pacientes utilizó medicina alternativa alguna vez y otro estudio en hospitales públicos de provincia, verifico que el 40.4% de los entrevistados tienen conocimiento de alguna terapia de MAC y el 33% la ha utilizado alguna vez. En EsSalud, se ha consolidado un servicio de medicina complementaria y alternativa, que por su actual incorporación al esquema de trabajo no es muy conocido entre los profesionales de la salud, y mucho menos en el público en general, siendo importante difundir sus actividades y beneficios.²

Quizás el motivo de mayor peso para abrir las puertas a las estrategias alternativas es la verificación del importante papel que desempeñan los factores psicológicos en la predisposición, el comienzo o el curso de varias enfermedades somáticas.³

Según una investigación venezolana con el objetivo de determinar relación entre el estrés, la salud mental y los cambios inmunológicos en pacientes adultos mayores con enfermedad crónica concluyó que son sugerentes los cambios inmunológicos asociados a mayores niveles de estrés y deterioro de salud mental. Por otro lado, actualmente existen investigaciones que muestran resultados consistentes donde estableciendo las posibles relaciones entre estados psicológicos alterados y las

distintas enfermedades, permitiendo concluir en que existe una relación entre estrés, ansiedad, depresión y diversos cambios inmunológicos en los seres humanos.⁴ Añadido a esto, el llamativo auge de la psiconeuroinmunoendocrinología esclarece los vínculos neuroquímicos entre el sistema nervioso central y el sistema inmunológico, pasando por la descripción de las interacciones psiconeuroinmunológicas o el estudio del tipo de investigación inmunológica en enfermedades típicamente psiquiátricas o como cierto tipo de situaciones llamadas estresantes que afectan el estado o funcionamiento inmunológico.⁵

En la actualidad, las publicaciones e investigaciones de terapia de la risa como terapia alternativa y complementaria han aumentado en forma exponencial. Numerosas ediciones de revistas dedicadas a enfermería, medicina o psicología publican estudios que ponen en manifiesto la estrecha relación entre el estado de ánimo de las personas y la evolución de numerosas enfermedades.⁶

De la revisión de trabajos de investigación respecto al problema de investigación se encontró:

Chueh Ch, et al. (Taiwan, 2013) analizaron los efectos psicológicos, inmunológicos y fisiológicos del Programa de Risa Qigong (LQP) en adolescentes. Estudio aleatorizado, prospectivo, experimental. Se llevó a cabo en 67 adolescentes en Taiwan. Durante las sesiones de estudio de sala, los sujetos experimentales (n=34) asistieron al LQP durante 8 semanas. Al mismo tiempo, los sujetos control (n=33) continuaron con sus deberes. Para evaluar el estado psicológico usaron la escala de autoestima, la escala china de humor y la escala de cara; para evaluar los marcadores inmunológicos y fisiológicos usaron cortisol en saliva, presión arterial, frecuencia cardiaca, variabilidad del ritmo cardiaco; estos valores se midieron antes y después de la intervención. Se obtuvo los siguientes resultados: el estado de ánimo mejoraron en el grupo experimental; no se encontraron cambios significativos en los controles; el marcador inmunológico de estrés (cortisol) tuvo significativa disminución

después de la finalización del programa. Concluyendo que el LQP es un medio no farmacológico y rentable para ayudar a los adolescentes a mitigar sus tensiones.⁷

Cokolic S, et al (Eslovenia, 2013) analizaron el efecto inhibitorio de la terapia de la risa en el incremento de glucemia postprandial en pacientes con diabetes tipo 2. Estudio experimental, aleatorizado. La muestra del estudio incluyó 211 pacientes; 110 (66 con medicamentos y 44 sin medicamentos) tuvieron la terapia de la risa; los restantes 101 (61 con medicamentos y 40 sin medicamentos) solo escuchaban una lectura. En ambos grupos, el nivel de glucosa en sangre después de una comida con 250 kcal; realizaron 3 lecturas (a los 90, 30 y 120 minutos), encontrando un efecto inhibitorio de la risa sobre el incremento de glucosa en sangre postprandial. Concluyeron en la importancia de las risas diarias en pacientes con diabetes.⁸

Shevach F, et al. (Israel, 2011) analizaron el efecto de los médicos payasos en las tasas de embarazo después de la fecundación in vitro y transferencia embrionaria. La muestra del estudio incluyó 219 pacientes (110 en grupo de intervención y 109 en el grupo control). Las mujeres en el grupo de intervención tuvieron tasas similares de menstruación irregular, tipo de infertilidad, más años de infertilidad y ciclo de fecundación in vitro previos en comparación con el grupo control. No se encontró diferencias en la transferencia embrionaria entre ambos grupos (grupo control en el 3º día y grupo de intervención en el 2º día). Sin embargo la tasa de embarazo en el grupo de intervención fue de 36.4%, en comparación con un 20.2% del grupo control, con un intervalo de confianza de 2.67 mayores que los controles. Se concluyó que el uso del clown-medico como complemento para la infertilidad merece una mayor investigación.⁹

Mimi M, et al. (Hong Kong, 2010) examinaron la eficacia de un programa de terapia del humor para aliviar el dolor crónico, la mejora de la felicidad y la satisfacción de la

vida, y la reducción de la soledad en personas con dolor crónico. Fue un diseño pretest-postest cuasi experimental controlado. Se invitó a adultos mayores en una residencia de ancianos a participar en un programa de terapia de humor de 8 semanas (grupo experimental, n=36), mientras que los de otro hogar de ancianos fueron tratados como grupo control y no se les ofreció el programa (n=34). Se obtuvo que en la semana 1 de intervención las puntuaciones de dolor fue 5.19 (grupo experimental) y 5.50 (grupo control), no hubo diferencias significativas en la puntuación del dolor ni en los parámetros psicológicos; después (semana 8) hubo mejoras significativas para el grupo experimental en las puntuaciones del dolor y los parámetros psicológicos en comparación con la semana 1 pero no hay mejoras en el grupo control, además hubo diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto al dolor y la satisfacción de la vida posterior a la intervención excepto a las puntuaciones de la soledad. Se concluyó que el uso de la terapia del humor parece ser una intervención eficaz.¹⁰

Mario B, et al (Italia, 2010) analizaron la disminución de niveles de hormonas del estrés en sangre tras la exposición a películas humorísticas durante sesiones de hemodiálisis. Nueve pacientes fueron estudiados en tres sesiones al día. Se realizaron dos idénticos pre-post hemodialítico de forma idéntica con excepción de la presentación de dos videos humorísticos distintos y durante la hemodiálisis. Los resultados revelaron que el grupo experimental tuvo valores altamente significativos: ACTH: $F=4.37$, $p < 0.001$; cortisol: $F=5.93$, $p < 0.0001$; beta-endorfina: $F=6.47$, $p < 0.00004$. Concluyeron que la visualización de un video de humor modifica el patrón de la hormona de estrés, siendo útil para su aplicación en el ámbito clínico.¹¹

Osterlund H, et al. (Hawai, 2007) analizaron el impacto del humor en pacientes ambulatorios que reciben quimioterapia. Participaron 49 personas que fueron designadas al azar a una intervención con humor (n=26) o una intervención sin humor (n=23) mientras reciben quimioterapia; las medidas que se tomaron fueron los

síntomas relacionados con el cáncer y la quimioterapia (score de evaluación de síntomas de Edmonton, ESAS), la ansiedad (Trait anxiety index score, STAIS-S), la función inmune (nivel salival de IgA) y nivel de estrés (niveles de cortisol). Los participantes con la intervención humorística tuvieron una disminución significativa de los síntomas del cáncer y de la quimioterapia y una disminución significativa en los niveles de ansiedad, una tendencia al aumento de los niveles de IgA salival, en entrevistas posteriores a las intervenciones, los participantes del grupo del humor describen mejoras fisiológicas y psicológicas.¹²

Rivara D, et al. (Perú, 2010) determinaron la eficacia de los payasos de hospital como procedimiento analgésico no farmacológico durante intervenciones dolorosas en niños. Estudiándose dos grupos de pacientes menores de 16 años hospitalizados: Grupo intervenido (n=30) y grupo control (n=38). Los grupos fueron caracterizados según edad, 2 a 6 años, y 7 a 16 años. El proceder se basó en la interacción de un grupo de payasos de hospital (Doctores Bolaroja) mientras los niños se exponían a un estímulo doloroso. La magnitud del dolor fue evaluada por el Score de Cheops (pacientes de 2 a 6 años) y La Escala de Autoinforme (pacientes de 7 a 16 años). Se evaluó las variantes de los valores de frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno 60 y 30 segundos antes, durante y, 30 y 60 segundos después del estímulo doloroso. Los resultados fueron significativos, registrándose menos dolor en el grupo intervenido a comparación del grupo control; a la vez fueron alentadoras las diferencias en la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno. Se concluyó que la intervención por payasos de hospital, durante un proceso doloroso tiene alto éxito para disminuir la intensidad del dolor de dicho procedimiento.¹⁴

En relación a los aspectos teóricos que sustentan la presente investigación se encontró, actualmente la risa y el humor como terapéutica se ha revalorado, se considera como un factor importante en el proceso de recuperación de la enfermedad. Uno de los factores más destacados es que el punto de quiebre más importante, es el aprender a reír, que es más complicado de lo que puede parecer a

simple vista. Una de las líneas de trabajo en algunos centros de psicoterapia es la risa como terapia: la risoterapia.¹⁵

La teoría que la risa esta netamente asociada a diversos beneficios de salud, no es nueva, su práctica se remonta a mucho tiempo atrás en la antigua China e India. Sin embargo, durante la última década han diseminado variadas terapias e intervenciones clínicas relacionadas con el humor y la risa, generando así amplio interés y desarrollando diversos estudios científicos de estos fenómenos.¹⁶

La terapia de la risa es una combinación de técnicas e intervenciones terapéuticas (aplicables a una persona o un grupo) que produce un estado de espontaneidad sentimental, consiguiendo experimentar un tipo de risa que se traduzca en determinados beneficios de salud.¹⁸ Se caracteriza por ser una disciplina terapéutica mas no del simple hecho de reír que tiene como finalidad provocar en nosotros nuevos sentimientos como sentir, amar, silenciar nuestras preocupaciones, incrementar nuestra creatividad, sencillamente utilizando la risa como camino.¹⁵

Se debe diferenciar el humor de la risa; siendo el primero la capacidad de percibir, apreciar o expresar, circunstancias o hechos graciosos, divertidos, incongruentes o absurdos; la risa, por su parte, una respuesta fisiológica al humor. Aunque la risa es una consecuencia del humor, con frecuencia ambos términos se confunden y de hecho, los principales estudios sobre las cualidades y los efectos terapéuticos del humor se han ocupado, en realidad, de la risa.¹⁷

Desde el punto de vista de la medicina, y aun asumiendo los riesgos inherentes a su compleja descripción, la risa podría definirse como una reacción psicofisiológica caracterizada por contracciones simultáneas del diafragma con vocalizaciones de sílabas repetitivas con resonancia de las cavidades fonadoras (faringe, velo paladar, etc); asociado a una expresión determinada del rostro (movimiento de hasta 50 músculos faciales distintos, siendo los de la boca los más resaltantes) que se puede acompañar de lagrimeo; acompañado del uso de otros 300 músculos del cuerpo; y procesos neurofisiológicos asociados (cambios en la función respiratoria y cardiocirculatoria, activación del sistema dopaminérgico y otros circuitos

neuroendocrinos e inmunológicos).¹⁶

Cada persona se caracteriza por su tipo y expresión de risa, que tiene un ritmo, nivel, volumen, duración e identidad únicos y exclusivos. Con interés médico o terapéutico, la risa se puede tipificar en cinco grandes grupos: la risa espontánea, que surge de forma natural, sin intervención de la voluntad o razón; la risa ensayada se consigue mediante su práctica a voluntad y no necesita estímulo externo o motivo alguno que la desencadene o justifique ; la risa estimulada, que es consecuencia de la acción física o refleja de determinados estímulos directos externos sobre la musculatura facial u otros puntos de la anatomía corporal con determinada sensibilidad neurológica; la risa inducida, tiene la característica de ser muy superficial y hueca, que es producido por fármacos o sustancias psicótropas (alcohol, cafeína, anfetamina, óxido nitroso, etc.); la risa patológica, producida por daño a nivel del sistema nervioso central como efecto de múltiples trastornos neurológicos transitorios o persistentes.¹⁵

Tanto la risa espontánea como la risa ensayada y en menor medida la risa estimulada, concentran actualmente toda la atención como tratamiento, de distintos tipos de risa en medicina. El cerebro humano no puede diferenciar entre una risa ensayada a una espontánea, por lo que la consecuencia entre las dos producen el mismo beneficio en la salud.¹⁶

La risa es instintiva e innata; tiene tres factores; motor, cognitivo y afectivo; está ligada a circuitos cerebrales corticales y subcorticales: córtex frontal, temporal y temporo basal, sistema límbico (eje hipotalámico-hipofisario) y áreas visual, olfativa y auditiva. En específico tiene especial importancia el eje hipotalámico- hipofisario, una de las partes más ocupadas del cerebro, ya que puede estimularse directamente con la acción de reír, liberando endorfinas, encefalinas algunos neurotransmisores (serotonina, dopamina) y algunas hormonas responsables de buena parte de los efectos fisiológicos y psicológicos asociados a la risa. ¹⁷

Las endorfinas, responsables del bienestar general y placer, se las conoce también como “drogas de la felicidad” u opiáceos endógenos ya que al igual que la morfina o

la heroína actúan sobre los mismos receptores neuronales y son bloqueadas por la naloxona. Entre otros efectos, las endorfinas y las encefalinas también estimulan el sistema inmunitario e intervienen en procesos de la memoria y el aprendizaje. También se puede liberar por el ejercicio físico, situaciones placenteras (música, actividad sexual, emociones positivas), dolor, descanso, sueños, masajes, acupuntura y otras terapias físicas e intervenciones mente-cuerpo, y con la ingesta de algunos alimentos (leche materna, café, té, chocolate, dulces, vitaminas B, C, E, frutas y frutos secos).¹⁶⁻¹⁷

Las endorfinas una vez liberadas al torrente sanguíneo, llegan a las terminaciones nerviosas de las fibras sensoriales del dolor y bloquean la liberación de la sustancia P. Estas sustancias aparte de modular el dolor, también tienen efectos ansiolíticos e hipotensor.²⁰ Las endorfinas activan seguramente una vía nerviosa que se origina en las cercanías del III ventrículo. Desde el cerebro desciende por la medula espinal y termina cerca de las neuronas intermedias de la sustancia gelatinosa, la puerta del dolor. Por medio de la activación de la vía, la puerta del dolor se “cierra” y se bloquea la percepción de los impulsos de dolor. La sustancia transmisora de esta vía se denomina serotonina. También juega un papel importante en la regulación del sueño y el estado de ánimo. Como ya se sabe, los dolores crónicos suelen estar acompañados de trastornos del sueño y depresión. Quizás ello sea debido a una falta de serotonina.¹⁹

La dopamina, precursora de la adrenalina y noradrenalina, interviene en las emociones, motivación, placer, recompensa, agilidad mental y determinadas funciones motoras. La serotonina (5-hidroxitriptamina, 5-HT) interviene en el equilibrio emocional, está relacionada con el dolor, apetito, actividad sexual, crecimiento y regula el sueño y la vasodilatación. El triptófano, aminoácido esencial precursor de la 5-HT, influye positivamente en la concentración de la serotonina. El triptófano es de relativo pequeño tamaño y a menudo debe competir con aminoácidos de mayor tamaño para cruzar la barrera hematoencefálica. Con la acción de reír intensamente, los músculos movilizados consumen aminoácidos de mayor tamaño y decrece tal competición, por lo que más cantidad de triptófano

consigue atravesar dicha barrera. En consecuencia, la experiencia de la risa y la ingesta de alimentos ricos en triptófano (arroz, huevos, leche, chocolate, frutos secos, etc.), potenciada por la ingesta concomitante de zinc y vitamina B6, puede estimular la síntesis de serotonina y fortalecer los estados de ánimo positivos, que a su vez predisponen a la risa, estableciéndose un círculo de retroalimentación.¹⁶⁻²⁰

Finalmente, entre las hormonas liberadas por el eje hipotalámico-hipofisario que también son sensibles a la acción de reír y responsables de determinados efectos figuran la ACTH, que regula la producción de cortisol a nivel del córtex suprarrenal (interviene principalmente en la fisiología del estrés y en el metabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas); la adrenalina y la noradrenalina a nivel de la médula suprarrenal (intervienen en la regulación de la presión arterial, broncodilatación y otras); la hormona tirotrópica (TSH), que estimula la tiroides (relacionada con el metabolismo basal); LH, FSH (hormonas sexuales); prolactina (relacionada con la lactancia); hormona del crecimiento (GH); hormona antidiurética (ADH) y la oxitocina (interviene en el proceso del enamoramiento, afectividad, ternura, confianza, relajación, orgasmo, parto y lactancia).²⁰

Entre los beneficios más llamativos y actualmente estudiados son las propiedades analgésicas de la risa. Walsh, médico americano, describió en 1928 en su libro "laughter and Health" que la risa parecía disminuir el dolor después de una intervención quirúrgica. Posteriormente, esta observación prácticamente desapareció de la literatura médica hasta la publicación del artículo de Norman Cousins en el New England Journal of Medicine, en 1976. Aunque la risa no ha demostrado "curar" el dolor, el efecto analgésico y liberador de la risa ha sido posteriormente confirmado en numerosos estudios.¹⁸

Existen múltiples factores que se involucran en el proceso de la enfermedad y repercuten en diversos sistemas del organismo alterando su equilibrio. Actualmente se considera la existencia de una rama de la medicina que estudia básicamente las relaciones entre los cuatro sistemas encargados de la homeostasis del organismo humano: el psicológico, el sistema inmune, el neurológico y endocrino, llamada la

psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE), así el PNIE que comprende el estudio de los mecanismos regulatorios y de control del organismo.²¹

El estrés puede definirse como la perturbación que se produce en el cuerpo humano cuando estímulos físicos o psicológicos impactan en él. Se entiende que el estrés es un concepto muy amplio y complejo que necesariamente debe ser definido en función de la severidad y duración del estresor, de la edad, del sexo y de la vulnerabilidad del sujeto sometido a esta situación. De modo que, para acercarse a una clasificación del estrés más acertada es fundamentalmente determinar condiciones como si el estrés es de tipo agudo o crónico; si es escapable; físico, psicológico o psicofisiológico; sin dejar de tener en cuenta que los estresores físicos tendrán consecuencias metabólicas directas que, además de inducir cambios psicofisiológicos, afectaran el metabolismo general.²²

El estrés como factor desencadenante de una enfermedad crónica, produce en la familia más o menos dificultad psicológica, colocando a las personas en una competencia intensa con el fin de ganar más dinero rápidamente y adquirir una situación social más elevada. El estrés es un importante factor inmunomodulador, ante respuestas alteradas de estrés se produce una disminución en la competencia del sistema inmune, los virus pueden proliferar más fácilmente.²³

Con respecto a esto, los primeros estudios realizados en pacientes depresivos, se describen profundas alteraciones tanto del sistema endocrino como del sistema inmune; estos presentaron una supresión manifiesta de la respuesta inmune innata y adaptativa que se evidencia por deficiencias en la migración, la quimiotaxis y la fagocitosis de neutrófilos inducida por agentes inflamatorios.²²

Existen alteraciones neuroendocrinas, y varios de los neurotransmisores y hormonas que se expresan como reacción al estrés e influyen en la respuesta inmunológica. Porque el sistema inmune es afectado de diversas maneras a neurotransmisores y hormonas, el efecto final del estrés sobre la inmunidad será la resultante de los efectos individuales.²⁴

El aumento del nivel de catecolaminas aumenta transitoriamente el número de leucocitos sanguíneos o, si el aumento es crónico, tiene efectos variables sobre el número de leucocitos. Por otra parte, el efecto de las catecolaminas sobre la respuesta inmune es complejo (depende de los factores siguientes: concentración de receptores adrenérgicos en los leucocitos, concentración y naturaleza de las catecolaminas, células inmunes involucradas, órgano donde tiene lugar la respuesta inmune, otros factores). Cuando la hormona liberadora de corticotropina (CRH) actúa en el SNC deprime la inmunidad (disminuye la actividad de las células NK y la proliferación inducida por el mitógeno concanavalina A) y este efecto ocurre a través del SNS; en la periferia la CRH se encuentra en el tejido linfoide (timo bazo, etc.) e induce a la inflamación (mediante la liberación de citosinas proinflamatorias (interleucina 1 y 6) y desgranulación de mastocitos); la CRH aumenta la actividad de las células NK y la proliferación de linfocitos B, pero disminuye la proliferación de interferón-gamma y el número de células secretoras de anticuerpos.²⁵

Existe una evidente relación entre el sistema inmunológico y el cerebro. La evidencia es cada vez mayor cuando se demuestra un papel fundamental en el sostén del equilibrio corporal y desarrollo de enfermedades, lo cual incluye las del sistema nervioso central. Alteraciones del sistema nervioso central se han relacionado con múltiples factores estresantes, ya que muestran una clara influencia del sistema inmune y de enfermedades que involucran este sistema.²⁶

Los glucocorticoides son hormonas esteroideas secretadas por la zona fasciculada (capa concéntrica intermedia de la corteza suprarrenal) incluyen la hidrocortisona (cortisol) y la corticosterona, tienen una gran variedad de funciones que repercuten generalmente en los tejidos del cuerpo, así como el metabolismo general. Este conjunto de hormonas estimula un efecto consumidor de energía en el hígado que impulsa la captación de ácidos grasos, aminoácidos y carbohidratos para la producción de glucosa y la polimerización del glucógeno; y a la vez, tiene efecto catabólico en otros tejidos. Cuando los valores endógenos de los glucocorticoides son más elevados de lo normal, generan una respuesta antiinflamatoria, que inhibe la infiltración de macrófagos y leucocitos en sitios de inflamación. Suprimiendo así la

respuesta inmunitaria porque inducen atrofia del sistema linfático y por lo tanto disminuyen los linfocitos.²⁷

El cortisol es un potente glucocorticoide, influye en el metabolismo de los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos. El método más adecuado para la evaluación de la actividad suprarrenal es la determinación directa de los niveles plasmáticos de cortisol. Normalmente, los niveles plasmáticos aumentan y disminuyen durante el día; esto se denomina variación diurna. Los niveles máximos de cortisol se observan alrededor de las 6:00 a 8:00 horas y estos disminuyen de forma gradual durante el día hasta alcanzar su nivel menor alrededor de la media noche. Para realizar esta prueba, normalmente la sangre se extrae a las 8:00 horas (niveles 5 - 23 µg/dl o 138 – 635 nmo/l) y, de nuevo, alrededor de las 16:00 horas (niveles 3 - 13 µg/dl o 83 – 359 nmo/l).²⁸

Los leucocitos son glóbulos blancos que se clasifican en dos categorías: granulocitos y agranulocitos, siendo su población menor a la población de los glóbulos rojos; sus valores en un adulto es de 6500 a 10000 glóbulos blancos por mm³ de sangre; su centro de acción de los leucocitos no es en el torrente sanguíneo, siendo este usado netamente como transporte de una región del cuerpo a otra. Cuando estos llegan a su destino, salen por el endotelio de los vasos sanguíneos (diapédesis), e ingresan a los diversos tejidos conectivos y llevan a cabo su función; desarrollando una forma pleomorfa. Por lo general protegen el cuerpo de agentes extraños.²⁷

Los linfocitos representan el 20 a 25 % de los glóbulos blancos, considerándose la segunda población más grande de dichas células. Sus características física varían según el lugar en donde se encuentren, redondas en sangre y pleomorfas cuando el migran a través del tejido conectivo. Su tamaño es de 8 a 10 µm de diámetro en el frotis sanguíneo (pueden describirse como pequeños de 7 µm, medianos de 12 a 15 µm, o grandes de 15 a 18 µm; aunque los dos últimos son mucho menos numerosos) y presentan un núcleo redondo y grande que por lo general ocupa la mayor parte de la célula, siendo este denso, con una gran cantidad de heterocromatina, y posición acéntrica. El citoplasma localizado alrededor se colorea de azul y tiene algunos

gránulos azurófilos.²⁷

Las definiciones conceptuales consideradas en la investigación fueron:

Terapia de la risa: Es una combinación de técnicas e intervenciones terapéuticas (aplicables a una persona o un grupo) con el fin de producir una desinhibición que conduce a un estado/sentimiento controlado, logrando así una risa que produzca beneficios de salud.¹⁶

Risa: Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, el vocablo “risa” tiene tres aceptaciones: Movimiento de la boca y otras partes del rostro, que demuestra alegría; voz o sonido que acompaña a la risa; lo que mueve a reír.¹⁶

De la bibliografía revisada podemos ver que uno de los aspectos negativos más relevantes que experimentan las personas en algún momento de su vida es el estrés, que es la reacción del organismo frente a fuerzas de la naturaleza perjudicial, infecciones y varios estados anormales, repercutiendo negativamente en la respuesta fisiológica del organismo disminuyendo las hormonas inmunológicas; que no solo repercute en el mismo paciente sino también en su familia y en los profesionales de salud que están al cuidado del paciente.

Se ha evidenciado que el estrés contribuye al comienzo y el curso de la enfermedad autoinmune de manera circunstancial, y los mecanismos por los cuales los eventos estresantes afectan la autoinmunidad están siendo explicados con la psico neuro inmuno endocrinología que pone puesto énfasis en la interacción entre la conducta, función neural y endocrina, y los procesos inmunes, creándose así un campo de investigación interdisciplinario.

Se ha comprobado que en los adultos mayores con una enfermedad crónica de base existe una disminución de la actividad de las células natural killer, cambios en el número de linfocitos T, respuesta a los mitógenos, síntesis de interferón y títulos de

anticuerpos contra virus de herpes latentes durante el periodo de los exámenes, comparado con el inicial. Este estado de manera crónica (cuidado de enfermos, divorcio, etc.) se asocia a un aumento de morbilidad.

Los resultados de todas las investigaciones afines podrían conducir a las organizaciones a adoptar un programa de prevención del estrés, que tratarían sobre formas novedosas de ejercer la autoridad; de una acción sobre las estructuras para ayudar a la apertura y sobre una estrategia adecuada de comunicación interna y externa

En la actualidad existen diversos métodos no farmacológicos para cuadros de estrés. La risoterapia es uno de estos métodos y ha generado un sin número de estudios relacionados no sólo a sus beneficios son la disminución del dolor, sino también sus extensos beneficios con el sistema endocrino, inmune y psicológico.

Esta práctica terapéutica tiene la ventaja sobre otras en que se puede aplicar a personas de cualquier edad, estado socioeconómico; cualquier lugar; en grupos o individual. Y entre sus ventajas más resaltantes es que no se ha evidenciado ningún efecto adverso tras la terapia.

A pesar de que se ha descrito a la risa como la mejor medicina, puede decirse que los diversos estudios han tenido diversas limitaciones como; confirmar la presencia de la risa, experimentación subóptima de la intensidad de la risa necesaria, duración insuficiente de la experimentación, técnicas inadecuadas, tamaño muestral insuficiente, entre otros. También la dificultad del perfil psicológico de cada persona.

Se espera que al finalizar el estudio se enfatice los beneficios terapéuticos de la risa y a la vez sirva de base para próximos estudios con parámetros más rigurosos.

Es así que resulta la siguiente interrogante

1.1. PROBLEMA

¿La risoterapia tiene efecto inmunológico en adultos mayores del Hospital I Luis Albrecht Es Salud de Trujillo?

1.2. HIPÓTESIS

La risoterapia tiene efecto inmunológico en adultos mayores del Hospital I Luis Albrecht Es Salud de Trujillo.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. General:

Evaluar el efecto inmunológico de la risoterapia en adultos mayores del Hospital I Luis Albrecht Es Salud de Trujillo

1.3.2. Específicos:

- Estimar los valores de linfocitos en sangre antes y después de la risoterapia.
- Estimar los valores de cortisol en sangre antes y después de la risoterapia.
- Caracterizar la población en estudio según edad, sexo, tipo de diagnóstico.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Variables

Variable independiente: Risoterapia.

Variable dependiente: Efecto inmunológico.

2.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
VI: RISOTERAPIA	Conjunto de técnicas e intervenciones terapéuticas (individual o grupal) que conduce a un estado controlado de desinhibición experimentando risa con beneficios de salud. ¹⁷	Se determina exposición a la risoterapia si a la población en estudio se le realiza 8 sesiones interdiarias y grupales de manera constante.	G1 G2	Cualitativa nominal

<p>VD: EFECTO INMUNOLOGICO DE LA RISOTERAPIA</p>	<p>Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.²⁰</p>	<p>Se determina el efecto de la risoterapia si aumentaron los valores de linfocitos y disminuyeron los niveles de cortisol.</p>	<p>Efecto inmunológico Sin efecto inmunológico</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
--	---	---	---	----------------------------

2.3. Metodología: Realizar las 8 sesiones de risoterapia, y hacer las tomas de muestra de sangre pre sesiones (grupo control) y post sesiones (grupo experimental).

2.4. Tipo de estudio: Aplicado

2.5. Diseño: Cuasi experimental, con grupo control con pre y post prueba.

2.6. Población, muestra y muestreo:

Población muestral: Estuvo constituida por adultos mayores que acuden al Hospital I Luis Albrecht Es Salud de Trujillo.

Muestra: Fue con una muestra piloto con 5 pacientes (Anexo 1).

Método: Fue aleatorio simple.

Muestreo: Fue aleatorio simple.

Criterios de Inclusión:

Adultos mayores de ambos sexos

Adultos mayores con diagnóstico de enfermedad crónica (diabetes mellitus, hipertensión arterial y Parkinson).

Adultos mayores que acepten ingresar al estudio, firmando el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Adultos mayores con alguna condición física que no les permita realizar las sesiones de risoterapia.

Adultos mayores con algún cuadro de infección aguda.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica para la investigación aplicada en el estudio es: Observación directa de los hechos.

Instrumentos: Los datos recolectados de la entrevista y en cada sesión (8 sesiones) fueron anotados en una ficha de recolección de datos (Anexo 2). Otro instrumento usado es el recuento leucocitario y valores de cortisol en sangre (Anexo 3, 4), tomando la muestra de sangre antes y después de las ocho (08) sesiones de risoterapia.

El procedimiento para la recolección de la información: Una vez obtenido el permiso correspondiente del responsable del establecimiento, se procedió a seleccionar 21 pacientes basándonos en las diferentes historias clínicas (seleccionando aquellas donde los pacientes tengan diagnóstico de enfermedad crónica; como diabetes mellitus, hipertensión arterial y Parkinson), se recolectó la información necesaria (nombres, dirección, teléfono, diagnóstico, tratamiento, entre otros) y se hizo la visita domiciliaria y entrevista correspondiente para explicar el procedimiento obteniéndose así el consentimiento informado. Después se aplicó las 8 sesiones de risoterapia de manera interdiaria, se procedió a extraer sangre venosa para realizar el recuento leucocitario, fórmula leucocitaria y valorar los niveles de cortisol. Los resultados fueron evaluados en la primera sesión y en la última sesión. Todos los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos (Anexo 2)

Las ocho sesiones se realizaron de manera individual, y constaron de 3 sesiones de iniciación (con actividades básicas) y 5 sesiones de mantenimiento (sesiones más complejas). Las sesiones constaron de un inicio (introducción con ejercicios de relajación), parte media (aprendiendo a reír) y se terminó con un refuerzo, habilidad y

estrategia mental. Las 8 sesiones tuvieron el mismo esquema, pero con actividades internas variadas para evitar la monotonía en cada sesión. (Anexo 5)¹⁶

Se consideró que hubo efecto a aquellos valores que en el post test (después de las ocho sesiones) se halla evidenciado un aumento de los leucocitos (linfocitos) y una disminución de los valores de cortisol en comparación con el pre test (antes de empezar las sesiones). Y no eficaz cuando los resultados de los leucocitos (linfocitos) hubieran disminuido y los valores de cortisol hubieran aumentado o no halla evidencia de variabilidad.

VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

- Recuento leucocitario; su validez ha sido ya ha sido comprobada por los autores Zambrano et al. en el manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología; y aceptada por el Ministerio de Salud año 2005. Su confiabilidad está garantizada por el laboratorio encargado del recojo de muestras de sangre y su respectivo procesamiento. Laboratorio Quintanilla.
- Fórmula leucocitaria; su validez ha sido ya ha sido comprobada por los autores Zambrano et al. en el manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología; y aceptada por el Ministerio de Salud año 2005. Su confiabilidad está garantizada por el laboratorio encargado del recojo de muestras de sangre y su respectivo procesamiento. Laboratorio Quintanilla.
- Valores de cortisol; su validez ha sido ya ha sido comprobada por los autores Zambrano et al. en el manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología; y aceptada por el Ministerio de Salud año 2005. Su confiabilidad está garantizada por el laboratorio encargado del recojo de muestras de sangre y su respectivo procesamiento. Laboratorio Quintanilla.
- Sesiones de risoterapia; su validez ha sido ya ha sido comprobada por el autor Ramón MR en su libro medicina y terapia de la risa. Su confiabilidad está garantizada en la exactitud de la réplica del libro en todas las sesiones realizadas.

-

2.8. Métodos de análisis de datos

Los datos se procesaron en el paquete estadístico IBM SPSS VS.20, la cual permitirá elaborar las tablas y el análisis estadístico correspondiente. Se determinará T de student para dos muestras relacionadas, intervalo de confianza; desviación estándar y la significancia.

2.9. Aspectos éticos

El presente estudio se realizó dentro de las normas éticas, según la Declaración de Helsinki.³²

Según el principio 6, aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

Según el principio 10, en la investigación médica es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

Según el principio 16, los médicos no deben involucrarse en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria.

Según el principio 20, para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.

Según el principio 21, asevera que siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

El principio 24, cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de acuerdo con la ley vigente.

III. RESULTADOS

TABLA 1 Clasificación según género de pacientes atendidos en el programa del adulto mayor del Hospital I Luis Albrecht – Trujillo. [¡Error! Vínculo no válido.](#)

FUENTE: Taller de risoterapia. Hospital I Luis Albrecht – Trujillo.

INTERPRETACION: De los pacientes que se incluyeron en el estudio el 90.48 % (n=19) fueron de sexo femenino; el otro 9.52 % (n= 2) fueron de sexo masculino.

TABLA 2: Clasificación según grupo de edad de pacientes atendidos en el programa del adulto mayor del Hospital I Luis Albrecht – Trujillo.

[¡Error! Vínculo no válido.](#)

FUENTE: Taller de risoterapia. Hospital I Luis Albrecht – Trujillo.

INTERPRETACION: De los pacientes que se incluyeron en el estudio el 9.52 % (n=2) tuvieron menos de 60 años; el 76.19 % (n= 16) tuvieron entre 60 a 70 años y el 14.29 % (n= 3) tuvieron más de 70 años.

TABLA 3: Clasificación según diagnóstico de pacientes atendidos en el programa del adulto mayor del Hospital I Luis Albrecht – Trujillo..[¡Error! Vínculo no válido.](#)

FUENTE: Taller de risoterapia. Hospital I Luis Albrecht – Trujillo.

INTERPRETACION: De los pacientes que se incluyeron en el estudio el 42.86 % (n=9) tuvieron el diagnóstico de diabetes mellitus; el 52.38 % (n= 11) tuvieron hipertensión arterial y el 4.76 % (n= 1) tuvo el diagnóstico de Parkinson.

TABLA 4: Muestras emparejadas antes y después de la risoterapia de los pacientes atendidos en el programa del adulto mayor del Hospital I Luis Albrecht – Trujillo.
¡Error! Vínculo no válido.

FUENTE: Taller de risoterapia, Hospital I Luis Albrecht - Trujillo

INTERPRETACION: De los pacientes que se incluyeron en el estudio el promedio de linfocitos en sangre antes de la risoterapia fue de 1700.0, con una desviación estándar de 361.9 y el promedio de linfocitos en sangre después de la risoterapia fue 1811.9, con una desviación estándar de 480.5

Y el promedio de cortisol en sangre antes de la risoterapia fue de 51.8, con una desviación estándar de 17.4 y el promedio de cortisol en sangre después de la risoterapia fue 50.6, con una desviación estándar de 13.5

TABLA 5: Prueba de muestras emparejadas antes y después de la risoterapia.
¡Error! Vínculo no válido.

FUENTE: Taller de risoterapia, Hospital I Luis Albrecht - Trujillo.

INTERPRETACION: De los pacientes que se incluyeron en el estudio la media diferencia emparejada de los valores de linfocitos fue de 111.90, con una t student de 1.734 y un valor de significancia de 0.098; y la media diferencia emparejada de los valores de cortisol fue de 1,20 con una t student de 0.24 y un valor de significancia de 0.810

IV. DISCUSION

La literatura relacionada con la risoterapia demuestra diversos beneficios sobre los pacientes; sin embargo los trabajos de investigación son de origen extranjero; en el Perú los estudios de los beneficios de la risoterapia son mínimos y son desestimados por la falta de solidez en su esquema de investigación.

En el presente estudio se encontró que las limitaciones para la ejecución del proyecto son múltiples, principalmente las de connotación netamente relacionadas al sentido del humor, como lo menciona Bennett M, et al.¹³ que la recepción de las actividades humorísticas varía según el sentido del humor de cada persona, incluso de del estado actual de las personas según su entorno social diario, variando los valores relativamente al realizar un estudio comparativo.

A la vez se puede evidenciar que así como en los otros trabajos de investigación, las interurrencias para ejecutar los procedimientos destinados al desarrollo de la investigación son múltiples; desde el poco conocimiento del tema de la risoterapia

que genera en el público en general cierta desconfianza en la aceptación para pertenecer al grupo de estudios; también se puede mencionar que unas de las limitaciones más importantes es la variedad de tipos de humor que presentan las personas en el impacto de las sesiones de risoterapia. Sin embargo, a pesar de todas las limitaciones que existieron los resultados fueron no muy significativos pero si muy productivos para generar una base en la investigación para próximos estudios relacionados con el tema.

Existen diversas teorías que nos demuestran la posibilidad que un estímulo externo (en este caso, la risoterapia) tenga un efecto inmunológico, como se aprecia en el estudio de Berk L, et al¹⁴; las poblaciones de leucocitos tienen una significativa elevación tras un efecto humorístico, como se pudo corroborar estadísticamente en el presente trabajo de investigación con una significancia aceptable, básicamente en los valores de linfocitos que se consideran células netamente de defensa; sin embargo hubiera sido más productivo que se realice un estudio más específico a nivel celular para diferenciar que estirpe celular y/o el uso de otros marcadores inmunológicos son los que se elevan tras el estímulo humorístico. Así como lo demuestra Osterlund H et al, en su investigación donde concluye que existe un aumento significativo y evidenciable vivencialmente de la IgA en saliva en pacientes tras la quimioterapia, así como la mejoría del estado de ansiedad y síntomas colaterales del cáncer y quimioterapia.

A la vez los valores del cortisol también se modificaron, sin embargo estos no fueron de manera significativa estadísticamente, corroborando las teorías antes mencionadas de Chueh Ch, et al.⁷ y Berk L, et al¹⁵; donde demuestran que tras un estímulo relacionado al humor los valores de cortisol disminuyeron, siendo éste una hormona que se relaciona con el estrés y por su relación con otros ejes básicamente con el eje inmunológico produciendo un efecto beneficioso en la respuesta inmunitaria en pacientes que por su condición médica (enfermedad crónica), tiene una disminución esperada de su sistema inmunológico.

Así como se evidencio un amplio panorama de la risoterapia respecto al sistema inmunológico, investigaciones como las de Cokolic S, et al quienes concluyeron que la risoterapia tiene un efecto inhibitorio sobre el aumento de glucosa en sangre. Shevach F et al, nos explica del uso del médico clown como complemento para la fertilidad; Rivara D, et al nos demuestra de su eficacia para la disminución del dolor en niños, y finalmente Mimi et al nos hace un enfoque más social donde nos demuestra su eficacia en la percepción de la felicidad, la satisfacción de la vida y la reducción de la soledad. Es así como tras la investigación se puede interpretar que los ejes estudiados por la psiconeuroinmunoendocrinología, están interrelacionados, de modo que se evidencia el cambio fisiológico múltiple en el paciente.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos obtenidos en la presente investigación concluimos que la risoterapia tiene efecto inmunológico en adultos mayores según:

Los resultados de los valores de linfocitos en sangre antes y después de la risoterapia, con resultados favorables, se evidencio una elevación notable de esta estirpe de células, siendo estadísticamente significativa.

Sin embargo los valores de cortisol en sangre antes y después de la risoterapia, concluyendo en que su disminución tras las 8 sesiones de risoterapia fue notable aunque no significativa estadísticamente.

Se sometieron al estudio a 21 pacientes con diagnóstico de enfermedad crónica, de los cuales el 90.48% fueron de sexo femenino, y el 9.53% fueron de sexo masculino; las edades del grupo en estudio fueron menos de los 60 años fueron 9.52%, entre 60

a 70 años el 76.19%; y más de 70 años el 14.29%; así mismo se pudo evidenciar que el diagnóstico con mayor frecuencia fue hipertensión arterial con 52.38%, seguido de diabetes mellitus tipo 2 con 42.86% y finalmente Parkinson con el 4.76%.

Concluyendo finalmente que tras un periodo esquematizado de sesiones de terapia de la risa, en un grupo constante de personas, el efecto inmunológico es factible tanto mejorando el grupo celular encargado de las defensas del organismo, así como reduciendo las hormonal del estrés (cortisol), que en exceso produce un efecto negativo en el eje inmunológico.

VI. RECOMENDACIONES

Se podría realizar una investigación que abarque varios parámetros (no sólo inmunológicos) para evaluar concretamente de los 4 ejes de la PNIE en un mismo paciente.

VII. REFERENCIAS

1. Proyecto de la Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (internet); 2013. (Citado en 11 de octubre del 2014) Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21201es/s21201es.pdf>.
2. Lujan CE, et al. El servicio de medicina complementaria de EsSalud, una alternativa en el sistema de salud peruano. Rev Med Hered (Internet) 2014 (citado el 11 de octubre del 2014). 1: 3-142. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v25n2/v25n2ccedit1.pdf>
3. Manuel GB, Amalio OG. Dolor y cáncer: Hacia una oncología sin dolor. Madrid: Médica Panamericana; 2003, XIII, 394 p. ISBN: 84-7903-800-4.

4. D Reyes Chiquete, JC Gonzalez Ortiz, A Mohar Betancourt, A Meneses Garcia. Epidemiología del dolor por cáncer. Rev Soc Esp Dolor (Internet). 2011 (citado el 30 de agosto 2014). 18: 118-134. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v18n2/revision1.pdf>.
5. David RCh, Rocío GN, Raúl AO, Manuel A S, et al, Epidemiología del dolor por cáncer. Cancerología (Internet). 2006 (citado el 20 de agosto 2014).1: 233-244. Disponible en: <http://www.incan.org.mx/revistaincan/elementos/documentosPortada/1172290726.pdf>.
6. Begoña CB. El humor en la relación con el paciente: una guía para profesionales de la salud (libro en línea). Barcelona: Masson. 2005 (citado el 15 de septiembre del 2014). Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=o5BuT3KJMZwC&printsec=frontcover&q=terapia+de+la+risa&hl=es&sa=X&ei=rWpMVP7RL4rCggTsgoDIAw&ved=0C DIQ6AEwBTh4#v=onepage&q&f=false>.
7. Chueh Ch, Grace T, Chia-Juang H. Psychological, inmunológica and physiological effects of a Laughing Qigong Program (LQP) on adolescents. Rev Complementary Therapies in Medicine. (Internet). 2013 (citado el 28 de abril del 2015). 21: 660-668. Disponible en: [http://www.complementarytherapiesinmedicine.com/article/S0965-2299\(13\)00157-X/pdf](http://www.complementarytherapiesinmedicine.com/article/S0965-2299(13)00157-X/pdf)
8. Cokolic M, Stangler H, Sternad S, Krebs S. The inhibitory effect of laughter yoga on the increase in postprandial blood glucose in type 2 diabetic patients. Diabetologia Croatica (Internet). 2013 (citado el 28 de abril del 2015). 42(2): 54-58. Disponible en: <http://www.idb.hr/diabetologia/13no2-2.pdf>
9. Shevach F, Saralee, Liat A, Laurence S, Arie R, Raphael R. The effect of

medical clowning on pregnancy rates after in vitro fertilization and embryo transfer (IVF-TE). *Fertility and Sterility*. (Internet). 2011 (citado el 28 de abril del 2015). Disponible en: <http://www.dreamdoctors.org.il/files/Medical%20clowning%20and%20IVF.pdf>

10. Mimi MY, Anna PK, Tacy LY, Eva KK, Annie HY, Helena SW. Humor Therapy: Relieving Chronic Pain and Enhancing Happiness for Older Adults. *Journal of Aging Research* (Internet). 2010 (citado el 12 de octubre del 2014). Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/jar/2010/343574/>.
11. Mario B, Luca L, Rosa S, Carlota S, Luigi P, Dario C, Marzia P, Sandro M, et al. Stress-moderating effects of positive emotions: exposure to humorous movis during hemodialytic sessions decreases blood levels of stress hormones. *Departament of Clinical Sciences* (Internet). 2010 (citado el 28 de abril del 2015). Disponible en: http://journal.9med.net/html/qikan/lcyx/zhlcyxzzywb/2010252/Articles/20100302145037287_511359.html
12. Hob O, Francisco AC, Kathleen KB, Joanne I, Daniel F, Betty F, et al. Impact of Humor on Outpatients Receiving Chemotherapy: The COMIC Study. *The queen´s medical* (Internet). 2007 (citado el 12 de octubre del 2014). Disponible en: <http://www.chucklechannel.com/wp-content/uploads/2011/09/COMIC092910.pdf>.
13. Mary PB, Janice MZ, Lisa R, Judith MC. The effect of mirthful laughter on stress and natural killer cell activity. *Alternatives therapies* (Internet). 2003 (citado el 11 de octubre de 2014). 9(2):38-45. Disponible en: http://digitalcommons.wku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=nurs_fac_pub

14. Gustavo RD, Andrea BO, Diego BC et al. Clowns como método analgésico no farmacológico en niños hospitalizados. Rev Perú pediátr (Internet). 2010 (citado el 16 de septiembre 2014). 63(2): 9-19. Disponible en: <http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/rpp/v63n2/a03v63n2.pdf>.
15. María JB. La danza de las emociones (libro en línea). Madrid: Editorial EDAF. S.L.; 2009 (citado el 21 de octubre del 2014). Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=YzjuFjGS7VQC&pg=PA145&dq=risoterapia&hl=es&sa=X&ei=LfpLVM-VL4-TgwShroHIBA&ved=0CC8Q6wEwAw#v=onepage&q&f=true>.
16. Ramón MR. Medicina y terapia de la risa. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer; 2010. ISBN: 9788433023889.
17. David GW. Los efectos terapéuticos del humor y de la risa (libro en línea). Málaga: Editorial Sirio. 2005. 3° ed. (citado el 30 de octubre del 2014). Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=oOuroYUTaUQC&printsec=frontcover&dq=la+risa&hl=es&sa=X&ei=BRdLVJi7N5KSgwSXsILQAQ&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false>.
18. Isaias SH, Kwok CS, Wen-Chih WC. Manejo del dolor en el cáncer (libro en línea). Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica. 1990. (citado el 03 de noviembre del 2014). Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=3wMaVbJlc0YC&pg=PA25&dq=las+endorfinas+y+el+dolor&hl=es&sa=X&ei=oZSVJvQK8qkNsP4gvgH&ved=0CEYQ6AEwCDgK#v=onepage&q&f=false>.
19. Jarmo A, Tiina L, Marita S, Giuliano P, Rolf W. kinesiólogía y anatomía aplicada a la actividad física (libro en línea). Barcelona: Editorial Paidotribo. 2001.2°ed. (citado el 6 de octubre del 2014). Disponible en:

<http://books.google.com.pe/books?id=mJVBWjyddvUC&pg=PA105&dq=las+endorfinas+y+el+dolor&hl=es&sa=X&ei=GIRSVKqWCYakNt3bgNgD&ved=0CCcQ6AEwAg#v=onepage&q&f=false>.

20. Harrison's principles of internal medicine. Vol 1. 17th Ed. New York: McGraw Hill; 2008. ISBN: 970-10-6788-6.
21. Ignacio V. Estrés, gerencia y subjetividad (Libro en línea). Buenos Aires: Editorial Dunken. 2014. 1º ed. (citado el 01 de mayo del 2015). ISBN: 9789870277637. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=XmGXBgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.
22. Gabriel, R. Inmunopatología molecular: nuevas fronteras de la medicina: un nexo entre la investigación biomédica y la práctica clínica (libro en línea). Buenos Aires: Panamericana. 2004. 1º ed. (citado el 01 de mayo del 2015). ISBN: 9500618680. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=uC9MpqhMvecC&pg=PA578&dq=el+estres+y+la+inmunidad&hl=es-419&sa=X&ei=1kZBVePsKlmbNrbRgfAK&ved=0CCIQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false>
23. Jean S. El Estrés (libro en línea). Mexico: Publicaciones Cruz. 1992. 1º ed. (citado el 01 de mayo del 2015). Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=pF9L7HajHxkC&pg=PA20&dq=el+estres+y+el+estudio&hl=es-419&sa=X&ei=fUVBVeDUGYGBgwS0_YC4Dg&ved=0CCIQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false
24. José M. el estrés del médico: manual de autoayuda (Libro en línea). España: Ediciones Siaz de Santos S.A. 1999. 1º ed. (Citado el 01 de mayo del 2015).

ISBN: 8479784075. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=UtEPHt-kZAsC&printsec=frontcover&dq=el+estr%C3%A9s&hl=es419&sa=X&ei=lzhBVanOPMGeggTQioHgCw&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=el%20estr%C3%A9s&f=false>.

25. Vidal G. Psiconeuroinmunología (Libro en línea). Barcelona: Universitat de Barcelona. 2006. 1º ed. (citado el 01 de mayo del 2015). ISBN: 8483384841. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=u1nUdBYsa4C&pg=PA99&dq=el+estrés+y+la+inmunidad&hl=es-419&sa=X&ei=9kZBVcCCMIqggwTkz4GYDQ&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q=el%20estrés%20y%20la%20inmunidad&f=false>

26. Gómez R, Hernández B, Rojas U, Santacruz O, Uribe R. Psiquiatría Clínica: Diagnóstico y tratamiento en niños, adolescentes y adultos (Libros en línea). Bogota: Editorial Medica Internacional. 2008. 3º ed. (citado el 01 de mayo del 2015). ISBN: 9789588443010. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=LSKfF9f7xF4C&pg=PA74&dq=psiconeuroinmunoendocrinología&hl=es-419&sa=X&ei=fERBVfCUDcqfgwTM9IDoBQ&ved=0CEEQ6AEwCA#v=onepage&q&f=false>

27. Gartner L, Hiatt J. Texto atlas de histología. España: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. 2003. 2º ed. (citado el 05 de mayo del 2015). ISBN: 9701037286.

28. Auge J. Mosby: Guía de pruebas diagnósticas y de laboratorio (libro en línea). España: Travessera de Gràcia. 2008. 8º ed. (citado el 05 de mayo del 2015). ISBN: 9788480863582. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=JJBech8CAZYC&pg=PA307&dq=cortisol+valores+en+sangre&hl=es-419&sa=X&ei=weNPVY62AYWigwSdIIGoBw&ved=0CC4Q6AEwAw#v=onepage&q&f=true>

29. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española .Edición digital. 22°. Edición. 2001.
30. Medicina tradicional: definiciones. OMS. Disponible en: http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/.
31. Zambrano M, Morón C. Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología (libro en línea). Perú: Ministerio de Salud. 2005. (citado el 06 de mayo del 2015). ISBN: 9972857263. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/845_MS-INS-NT40.pdf
32. Mario C. Declaración de Helsinki de la asociación médica de la Asociación Medica Mundial: principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Int. J. Med. Surg. Sci (Internet). 2014 (citado el 09 de diciembre del 2016). Disponible en: http://www.ijmss.org/wp-content/uploads/2015/05/art_8_14.pdf

ANEXO N°01

Tamaño muestral:

$$n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 * S^2}{d^2}$$

$$n = 21$$

DONDE:

Za: 1.96 asumiendo un nivel de confianza del 95%

Zb: 0.84 asumiendo una potencia estadística del 80%

S²= 123.86 (Calculado de los valores de cortisol en una muestra piloto en el grupo de referencia)

d= 9.7 (calculado de la muestra piloto)

Muestra piloto: Se escogieron 5 pacientes de manera aleatorizada y se calculó la varianza de los valores de cortisol antes y después de la risoterapia para obtener S^2 , también se obtuvo la diferencia entre el promedio de los valores de cortisol antes y después de la risoterapia para obtener d . Finalmente con los otros valores preestablecidos (Z_a , Z_b) se reemplazó en la fórmula de comparación de dos medias.

ANEXO N°02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N°	
NOMBRES:	N° HC:
EDAD:	SEXO:
DIAGNÓSTICO:	TRATAMIENTO ACTUAL:
DIRECCIÓN:	TELÉFONO:
RISOGRAMA: GUSTOS PERSONALES EN GENERAL	
TIPO DE HUMOR QUE LE GUSTA:	QUÉ NO LE GUSTA:
TIPO DE OCIO:	MÚSICA FAVORITA:

COLORES FAVORITOS:			
OTROS:			
EXAMENES DE LABORATORIO			
RESULTADOS DE LABORATORIO			OBSERVACIONES
PROCEDIMIENTO	PRE- RISOTERAPIA	POST-RISOTERAPIA	
RECUENTO LEUCOCITARIO			
FORMULA LEUCOCITARIA	LINFOCITOS:	LINFOCITOS:	
CORTISOL			

ANEXO N°03

RECUENTO LEUCOCITARIO

Una vez conseguida la muestra de sangre con anticoagulante o sangre capilar del dedo, es necesario tomar la muestra con la pipeta de leucocitos hasta la marca de 0,5, luego con papel absorbente se limpia la punta. Introducir la pipeta en solución de Turk al 1% y absorber hasta la marca de 11 sin burbujas. Realizar la mezcla correspondiente por 2 ó 3 minutos, evitando que se rebalse, apando los extremos. Poner una lámina de vidrio en la cámara para recuento, previo lavado y limpieza. Mover la pipeta y dejar salir la primeras cuatro gotas, luego colocar una gota de esta solución en la cámara. Dejar reposar durante 3 minutos para que logre la sedimentación de las células. En contar en 4 cuadrados grandes angulares enfocar con objetivo de 10x y. La lectura se realiza en los campos 1, 3, 7 y 9, contándose

también las células en las líneas horizontales. El cálculo de N° de leucocitos x mm³ es igual a leucocitos contados en 4 campos altura (1/10) por dilución (1/20) por área (4).³³

ANEXO N°04

FÓRMULA LEUCOCITARIA

Una vez obtenida la sangre con anticoagulante. Se verifica que las células están bien distribuidas, examinando la lámina a pequeño aumento. Se debe observar la parte final del cuerpo y cola, de izquierda a derecha, de arriba y abajo, logrando contar 100 leucocitos (agranulocitos y granulocitos). Contando las diferentes clases de células a encontrar. Luego se corrobora el porcentaje obtenido. Valores normales: Segmentados: 55-65 %; Abastionados: 3-5 %; Eosinófilos: 0,5-4,0 %; Basófilos: 0-0,5 %; Monocitos: 4-8 %; Linfocitos: 25-35%.³³

ANEXO N°05

VALORES DE CORTISOL

Realizar la mezcla correspondiente de los envases (sin perforar) invirtiendo suavemente los envases varias veces antes de cargarlos en el instrumento. No invierta envases abiertos (perforados). Utilizar veinticinco (25) µL de muestra para cada determinación además de los volúmenes del sistema y del recipiente de las muestras. La unidad de medida predeterminada de los resultados de las muestras es µg/dL. Para modificar las unidades de notificación de los resultados al Sistema Internacional de Unidades (unidades SI), nmol/L, consulte los manuales del sistema correspondientes o el sistema de ayuda para obtener instrucciones detalladas. Para convertir manualmente las concentraciones al sistema internacional, multiplicar µg/dL por el factor de multiplicación.³³

ANEXO N°06

SESIONES DE RISOTERAPIA

	<p>INICIO: 5 minutos</p> <p>Desperezarse: Bostezar con la boca abierta y estirar los brazos. Inventar un saludo personalizado.</p> <p>Ensayar respiración relajante: de pie o sentado, con la cabeza erguida y barbilla recta, lengua en posición yóguica (ápice en la cresta del paladar duro), se realiza una inspiración (4 segundos) nasal y silenciosa, dirigida al diafragma; luego se retiene la respiración contando hasta 7, seguida de una espiración (8 segundos) bucal y sonora. Repetir 3 veces.</p>
SESION 1	<p>MEDIO: 35 minutos</p> <p>Presentación del decálogo de la risa. (Ver anexo 3)</p>

	<p>Sonreír a la persona más importante (reír frente a un espejo)</p> <p>Ensayar risa entre dientes.</p> <p>Ensayar ruidos, gemidos, cuchufletas, etc.</p> <p>Ensayar tablas de risas. (Ver anexo 4).</p> <p>Reírse al ritmo de la música.</p> <p>En posición fetal llorar de una forma escandalosa, después de 20-30 segundos, iniciar con un zapateo o pataletas</p>
	<p>FINAL: 5 minutos</p> <p>Descarga y refuerzo de la risa: exponer un problema que genere miedo, ansiedad, estrés o preocupación, luego reírse y aplaudir.</p> <p>Escribir la risa de mi vida: detallar en primera persona un objetivo personal (lo que quiere y no quiere), leerlo y al final reír juntos.</p> <p>Recitar la oración de la risa. (Ver anexo 5)</p>

	<p>INICIO: 5 minutos</p> <p>Desperezarse: Realizar el saludo. Bostezar con la boca abierta y estirar los brazos.</p> <p>Ensayar respiración relajante: de pie o sentado, con la cabeza erguida y barbilla recta, lengua en posición yóguica (ápice en la cresta del paladar duro), se realiza una inspiración (4 segundos) nasal y silenciosa, dirigida al diafragma; luego se retiene la respiración contando hasta 7, seguida de una espiración (8 segundos) bucal y sonora. Repetir 3 veces.</p>
<p>SESION 2</p>	<p>MEDIO: 35 minutos</p> <p>Realizar el motor de la risa (con una llave de cartón simular que se introduce al ombligo haciendo arrancar como un carro, arrancar con risas).</p> <p>Ensayar risas (risa tímida, vanidosa, enamorada, valiente, infantil, cobarde, histérica, etc.).</p> <p>Imitar gestos del que está al frente (gestos que movilicen la</p>

	<p>musculatura facial).</p> <p>Play back de la risa: se imitara la canción que más le guste al paciente (con ayuda de pelucas, maquillaje y accesorios).</p>
	<p>FINAL: 5 minutos</p> <p>Descarga y refuerzo de la risa: exponer un problema que genere miedo, ansiedad, estrés o preocupación, luego reírse y aplaudir (no repetir el problema de la sesión anterior).</p> <p>Escribir la risa de mi vida: detallar en primera persona un objetivo personal (lo que quiere y no quiere), leerlo y al final reír juntos (no repetir el objetivo de la sesión anterior).</p> <p>Recitar la oración de la risa. (Ver anexo 5)</p>

	<p>INICIO: 5 minutos</p> <p>Desperezarse: Realizar el saludo. Bostezar con la boca abierta y estirar los brazos.</p> <p>Ensayar respiración relajante: de pie o sentado, con la cabeza erguida y barbilla recta, lengua en posición yóguica (ápice en la cresta del paladar duro), se realiza una inspiración (4 segundos) nasal y silenciosa, dirigida al diafragma; luego se retiene la respiración contando hasta 7, seguida de una espiración (8 segundos) bucal y sonora. Repetir 3 veces.</p>
SESION 3	<p>MEDIO: 35 minutos</p> <p>Risas en distintos tonos (grave, agudo) aumentando y bajando el volumen.</p> <p>Escuchar risas pregrabadas.</p> <p>Experimentar el teatro/mimo de la risa.</p> <p>Iniciar el baile de la risa (moverse riendo al ritmo de la música).</p>
	<p>FINAL: 5 minutos</p> <p>Descarga y refuerzo de la risa: exponer un problema que genere miedo, ansiedad, estrés o preocupación, luego reírse y aplaudir (no</p>

	<p>repetir el problema de las sesiones anteriores).</p> <p>Escribir la risa de mi vida: detallar en primera persona un objetivo personal (lo que quiere y no quiere), leerlo y al final reír juntos (no repetir los objetivos de las sesiones anteriores).</p> <p>Recitar la oración de la risa. (Ver anexo 5)</p>
--	--

SESION 4	<p>INICIO: 5 minutos</p> <p>Desperezarse: Realizar el saludo. Bostezar con la boca abierta y estirar los brazos.</p> <p>Ensayar respiración relajante: de pie o sentado, con la cabeza erguida y barbilla recta, lengua en posición yóguica (ápice en la cresta del paladar duro), se realiza una inspiración (4 segundos) nasal y silenciosa, dirigida al diafragma; luego se retiene la respiración contando hasta 7, seguida de una espiración (8 segundos) bucal y sonora. Repetir 3 veces.</p>
	<p>MEDIO: 35 minutos</p> <p>Risas en silencio.</p> <p>Ensayar tablas de la risa (Ver anexo 4).</p> <p>Coreografía de la risa.</p> <p>Ensayar masajes de la risa: el terapeuta hará masajes circulares en la espalda.</p>
	<p>FINAL: 5 minutos</p> <p>Descarga y refuerzo de la risa: exponer un problema que genere miedo, ansiedad, estrés o preocupación, luego reírse y aplaudir (no repetir el problema de las sesiones anteriores).</p> <p>Escribir la risa de mi vida: detallar en primera persona un objetivo personal (lo que quiere y no quiere), leerlo y al final reír juntos (no repetir los objetivos de las sesiones anteriores).</p> <p>Recitar la oración de la risa. (Ver anexo 5)</p>

SESION 5	<p>INICIO: 5 minutos</p> <p>Desperezarse: Realizar el saludo. Bostezar con la boca abierta y estirar los brazos.</p> <p>Ensayar respiración relajante: de pie o sentado, con la cabeza erguida y barbilla recta, lengua en posición yóguica (ápice en la cresta del paladar duro), se realiza una inspiración (4 segundos) nasal y silenciosa, dirigida al diafragma; luego se retiene la respiración contando hasta 7, seguida de una espiración (8 segundos) bucal y sonora. Repetir 3 veces.</p>
	<p>MEDIO: 35 minutos</p> <p>Risa de colores: se tendrán pañuelos de distintos colores y cada color significara un tipo de risa (rojo, jaja; amarillo, jeje; verde, jijj; azul, jojo; naranja, juju), se irán intercalando los colores y el paciente tendrá que reír según el color.</p> <p>Pasarela de la risa (con ayuda de pelucas, maquillaje y accesorios). Colocar aromas (lavanda, romero, etc.) en la sala y transitar por donde están los olores e inspirar y al espirar ensayar la risa con “o”, repetir con la letra “u”.</p>
	<p>FINAL: 5 minutos</p> <p>Descarga y refuerzo de la risa: exponer un problema que genere miedo, ansiedad, estrés o preocupación, luego reírse y aplaudir (no repetir el problema de las sesiones anteriores).</p> <p>Escribir la risa de mi vida: detallar en primera persona un objetivo personal (lo que quiere y no quiere), leerlo y al final reír juntos (no repetir los objetivos de las sesiones anteriores).</p> <p>Recitar la oración de la risa. (Ver anexo 5)</p>

	<p>INICIO: 5 minutos</p> <p>Desperezarse: Realizar el saludo. Bostezar con la boca abierta y estirar los brazos.</p>
--	--

	<p>Ensayar respiración relajante: de pie o sentado, con la cabeza erguida y barbilla recta, lengua en posición yóguica (ápice en la cresta del paladar duro), se realiza una inspiración (4 segundos) nasal y silenciosa, dirigida al diafragma; luego se retiene la respiración contando hasta 7, seguida de una espiración (8 segundos) bucal y sonora. Repetir 3 veces.</p>
<p>SESION 6</p>	<p>MEDIO: 35 minutos</p> <p>Cuenta cuento de la risa (el terapeuta empieza a narrar una historia rara y el paciente continua, y así ir intercambiando hasta formar una historia).</p> <p>Experimentar risa por proximidad: El paciente con los ojos cerrados (tapados con una venda) estará frente al terapeuta que se empezara a reír, tratando de estimular la risa.</p> <p>Identificar y experimentar los huesos de la risa: boca abajo se localizan los espacios intercostales, a la altura de las costillas flotantes, a ambos lados de la columna dorso-lumbar y presionar energéticamente círculos con ambos dedos pulgares.</p>
	<p>FINAL: 5 minutos</p> <p>Descarga y refuerzo de la risa: exponer un problema que genere miedo, ansiedad, estrés o preocupación, luego reírse y aplaudir (no repetir el problema de las sesiones anteriores).</p> <p>Escribir la risa de mi vida: detallar en primera persona un objetivo personal (lo que quiere y no quiere), leerlo y al final reír juntos (no repetir los objetivos de las sesiones anteriores).</p> <p>Recitar la oración de la risa. (Ver anexo 5)</p>

	<p>INICIO: 5 minutos</p> <p>Desperezarse: Realizar el saludo. Bostezar con la boca abierta y estirar los brazos.</p> <p>Ensayar respiración relajante: de pie o sentado, con la cabeza</p>
--	--

<p>SESION 7</p>	<p>erguida y barbilla recta, lengua en posición yóguica (ápice en la cresta del paladar duro), se realiza una inspiración (4 segundos) nasal y silenciosa, dirigida al diafragma; luego se retiene la respiración contando hasta 7, seguida de una espiración (8 segundos) bucal y sonora. Repetir 3 veces.</p>
	<p>MEDIO: 35 minutos</p> <p>El silencio (en ese momento se pensará en cosas positivas), luego el terapeuta rompe el silencio con una carcajada (se tendrá en cuenta un tiempo suficiente para que el paciente pueda pensar bien).</p> <p>En decúbito supino ensayar risa con las 5 vocales, repetir el ejercicio esta vez contrayendo los esfínteres (vesical, anal)</p> <p>Flexionar y elevar las piernas hasta acercar las rodillas al torso y repetir el ejercicio anterior, repetir el ejercicio esta vez contrayendo los esfínteres.</p> <p>Discusión de risas: disimular una acalorada discusión con el único lenguaje de la risa (por un minuto), finalizar la discusión con un abrazo y risas con “e”, “o”, “u”.</p>
	<p>FINAL: 5 minutos</p> <p>Descarga y refuerzo de la risa: exponer un problema que genere miedo, ansiedad, estrés o preocupación, luego reírse y aplaudir (no repetir el problema de las sesiones anteriores).</p> <p>Escribir la risa de mi vida: detallar en primera persona un objetivo personal (lo que quiere y no quiere), leerlo y al final reír juntos (no repetir los objetivos de las sesiones anteriores).</p> <p>Recitar la oración de la risa. (Ver anexo 5)</p>

	<p>INICIO: 5 minutos</p>
--	--------------------------

	<p>Desperezarse: Realizar el saludo. Bostezar con la boca abierta y estirar los brazos.</p> <p>Ensayar respiración relajante: de pie o sentado, con la cabeza erguida y barbilla recta, lengua en posición yóguica (ápice en la cresta del paladar duro), se realiza una inspiración (4 segundos) nasal y silenciosa, dirigida al diafragma; luego se retiene la respiración contando hasta 7, seguida de una espiración (8 segundos) bucal y sonora. Repetir 3 veces.</p>
<p>SESION 8</p>	<p>MEDIO: 35 minutos</p> <p>Guerra de globos de colores: Se tendrán globos de distintos colores y cada color significara un tipo de risa (rojo, jaja; amarillo, jeje; verde, jiji; azul, jojo; naranja, juju), se irán intercalando los colores y el paciente tendrá que reír según el color. Al final se rompen los globos riendo.</p> <p>Ejercitar el eco de la risa: el terapeuta hará una risa y el paciente tendrá que repetir la risa lo más similar posible (las risas empezaran de combinaciones de silabas desde fáciles hasta complejas).</p> <p>Recitar en voz alta la regla del 20/40/60, acompañándolas de risas en cada pausa. (Ver anexo 6)</p>
	<p>FINAL: 5 minutos</p> <p>Descarga y refuerzo de la risa: exponer un problema que genere miedo, ansiedad, estrés o preocupación, luego reírse y aplaudir (no repetir el problema de las sesiones anteriores).</p> <p>Escribir la risa de mi vida: detallar en primera persona un objetivo personal (lo que quiere y no quiere), leerlo y al final reír juntos (no repetir los objetivos de las sesiones anteriores).</p> <p>Recitar la oración de la risa. (ver anexo 5)</p>

