



Universidad de Chile
Facultad de Artes
Departamento de Danza

**APORTE DE SECUENCIAS DE ASANAS PARA EL FORTALECIMIENTO
MUSCULAR DE LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA Y PREVENCIÓN DE
ROTURA DE LABRUM EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN ARTES CON MENCIÓN EN DANZA DE LA
UNIVERSIDAD DE CHILE**

**Memoria para optar al título profesional de profesora especializada en
danza**

MELISSA BERENA HINRICHSEN MACHMAR

Profesor(a) guía: Claudia Vicuña Corvalán

Santiago, Chile

Mayo 2019

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se pudo llevar a cabo gracias a los aportes kinesiológicos del profesor Nicolás Caudullo. Aportes metodológicos de la docente Eleonora Coloma, en conjunto con los estudiantes de danza de la Universidad de Chile además de las diferentes escuelas de yoga en Santiago que me abrieron sus puertas para aprender, como lo son Yogaroom, Bikram yoga las Condes, Ashtanga yoga Chile con sus respectivos instructores. A Claudia Vicuña, mi profesora guía por el constante apoyo, compromiso y dedicación. Por último, agradezco a mi pareja, familiares y amigos por estar junto a mi durante este proceso formativo.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	ii
ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I.....	20
DESCRIPCIÓN DE LA ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA	20
1.1 Descripción visión del cuerpo en el espacio.....	21
1.1.1 Posición Neutra.....	21
1.1.2 Alineación.....	22
1.1.3 Ejes y planos.....	24
1.2 Anatomía, fisiología y funcionamiento de la articulación coxofemoral .	26
1.2.1 Esqueleto.....	26
1.2.2 Anatomía de la articulación coxofemoral.....	30
CAPÍTULO II.....	38

MOVILIDAD Y FUNCIÓN DE LA ARTICULACIÓN COXOFEMORAL.....	38
2.1 Ligamentos, cartílagos y principales músculos sostenedores de la articulación coxofemoral.....	50
2.1.1 Ligamentos	50
El Ligamento pubofemoral.....	51
2.1.2 Cápsula articular, cartílago y estructuras especializadas de la cadera	52
2.1.3 Función del Labrum	56
2.1.4 Principales músculos implicados en la movilidad de la articulación coxofemoral	58
2.1.5 Lesiones en la zona de la articulación coxofemoral.....	66
 CAPÍTULO III	 71
YOGA, BREVE DESCRIPCIÓN DE SUS ASPECTOS FILOSÓFICOS.....	71
3.1 Elementos de la práctica	80
3.1.1 <i>Asanas</i>	81
3.1.2 Pranayama	84
3.2 Organización, posturas y secuencias.....	87
3.3 Beneficios de la práctica.....	88
 CAPÍTULO IV.....	 90
ELEMENTOS PARA LA VINCULACIÓN ENTRE YOGA Y DANZA	90
4.1 Análisis de insumos al trabajo de investigación	92
4.1.1 Tabla 2: LINEAMIENTOS GENERALES LÍNEA DE TÉCNICAS CORPORALES – Departamento de danza Universidad de Chile.....	93

4.1.2 Observaciones a partir de Tabla de Lineamientos por la línea de Técnicas Corporales, niveles Básicos, I° y II° Superior	95
4.1.3 Análisis de encuesta realizada por el docente Nicolás Caudullo año 2017 Departamento de danza Universidad de Chile	102
CAPÍTULO V.....	111
PROPUESTA DE SECUENCIAS DE ASANAS PARA EL FORTALECIMIENTO MUSCULAR Y PREVENCIÓN DE ROTURA DE LABRUM EN LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA.....	111
5.1 Secuencias de <i>Asanas</i>	114
5.2 Consideraciones en la realización de <i>asanas</i>	115
5.3 Posturas Bases	116
5.5 Propuesta de secuencias; organización de <i>asanas</i> por niveles	157
CAPITULO VI.....	184
CONCLUSIONES	184
6.1 Conclusiones generales	185
6.2 Conclusiones a partir de secuencias realizadas.....	185
6.2.1 Factores que pueden ser aporte a la prevención de lesiones.....	186
6.3 Proyecciones de la investigación	188
6.4 Reflexiones finales	189
BIBLIOGRAFÍA.....	191
ANEXOS.....	193

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

- Figura 1.** Vista de perfil cuatro tipos de alineamiento postural. Fuente: Kendall's músculos, pruebas funcionales. Postura y dolor. 2007.5ta ed. Sección II alineamiento postural. Madrid, Marbán. p64.....**p23**
- Figura 2.** Los tres planos cardinales de una persona de pie en la posición anatómica. Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD Sección 1 temas esenciales de la cinesiología. Fundamentos de rehabilitación física, cinesiología del sistema músculo esquelético. p6.....**p25**
- Figura 3.** Vista anterior de esqueleto masculino (De Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Medicine and Surgery 38° ed. Nueva York. Churchill. Livingstone, 1995). Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD Sección III Esqueleto axial. Fundamentos de rehabilitación física, cinesiología del sistema músculo esquelético. p256.....**p27**
- Figura 4.** Osteología miembro inferior, composición hueso coxal. Sección cadera y muslo. Fuente: Netter, Atlas de anatomía humana. Barcelona. Lámina p486.....**p32**
- Figura 5.** Articulación coxofemoral derecha abierta para exponer sus componentes internos. Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD, Fundamentos de la rehabilitación física. Cinesiología del sistema músculo esquelético. Capítulo 12 La Cadera p403.....**p35**
- Figura 6.** Cara anterior del fémur derecho, las inserciones proximales aparecen en rojo, las inserciones distales en gris. las inserciones femorales de la cápsula de la articulación coxofemoral y de la cápsula de la articulación de la rodilla aparecen con líneas de puntos. Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD. Fundamentos de la rehabilitación física. Cinesiología del sistema músculo esquelético. Capítulo 12 La Cadera, p397.....**p37**

Figura 7. Pelvis vista de perfil y plano frontal. Alineación y movimientos de la pelvis. (A) Neutra; (B) inclinación anterior y posterior; (C) inclinación lateral; (D) Rotación. Fuente: Karen Clippinger Anatomía y Cinesiología de la danza. Principios y ejercicios para mejorar la técnica y evitar las lesiones más corrientes. La cintura pélvica y la articulación coxofemoral p179.....	p47
Figura 8. Labrum o rodete acetabular de la articulación coxofemoral. Fuente: Dr. Ricardo Munafo Dauccia, CETEA (Centro Estudio y Tratamiento de Enfermedades Articulares). ARTROSCOPIA VOL. 18, Nº 1: 8-18 2011, revistaartroscopia.com.....	p55
Figura 9. Músculos de la región anterior de la cadera. El lado derecho muestra los músculos flexores y aductores principales de la cadera. Muchos de los músculos del lado izquierdo se han cortado para exponer los músculos aductores corto y aductor mayor. Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD, Fundamentos de la rehabilitación física. Cinesiología del sistema músculo esquelético. Capítulo 12 La Cadera. p417.....	p61
Figura 10. Músculos posteriores de la cadera. Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD, Fundamentos de la rehabilitación física. Cinesiología del sistema músculo esquelético. Capítulo 12 La Cadera. p426.....	p64
Figura 11. <i>Tadasana o Samasthiti</i> . Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p34.....	p118
Figura 12. <i>Utkatasana</i> . Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p40.....	p119
Figura 13. <i>Utthita Trikonasana</i> . Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p26.....	p121
Figura 14. <i>Utthita Parsvakonasana</i> . Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga p62.....	p122
Figura 15. <i>Virabhadrasana I</i> . Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga p56.....	p123
Figura 16. <i>Virabhadrasana II</i> . Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p58.....	p124
Figura 17. <i>Virabhadrasana III</i> . Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p60.....	p124

Figura 18. <i>Ardha Chandrasana</i> . Amy Ippoliti, Yogajournal.com.....	p125
Figura 19. <i>Parsvottanasana</i> . Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p70.....	p126
Figura 20. <i>Prasarita Padottanasana</i> . Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga p74.....	p127
Figura 21. <i>Adho Mukha</i> . Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p176.....	p128
Figura 22. <i>Upavesasana o Malasana</i> . Vista frontal y desde abajo. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p76.....	p129
Figura 23. <i>Vrksasana</i> . Visión anterior y posterior. Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p46-p48.....	p131
Figura 24. <i>Utthita hasta Padangusthasana</i> . Vista lateral y posterior. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p44.....	p132
Figura 25. <i>Virasana</i> . Vista lateral. Sentado entre medio de los pies. Pies por fuera. Melissa Hinrichsen, Tesina, Universidad de Chile, 2018.....	p134
Figura 26. <i>Supta Virasana</i> . Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p120.....	p135
Figura 27. <i>Paschimottanasana</i> . Vista lateral y superior. Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p82.....	p136
Figura 28. <i>Eka pada Rajakapotasana</i> . Vista lateral, inferior y variación. Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p126, p128.....	p137
Figura 29. <i>Navasana</i> . Vista lateral. Leslie Kaminoff. Anatomía del yoga, p116.....	p138
Figura 30. <i>Upavistha Konasana</i> , vista lateral y frontal. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p90.....	p139

Figura 31. <i>Hanumanasana</i> , vista lateral e inferior. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p104.....	p140
Figura 32. <i>Dwi Pada Pitham</i> . Vista lateral y transición. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p138.....	p141
Figura 33. <i>Anantasana</i> . Vista frontal. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p209.....	p142
Figura 34. <i>Salabhasana</i> , vista lateral. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p170.....	p143
Figura 35. <i>Chaturanga Dandasana</i> , vista lateral y por debajo. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p182.....	p145
Figura 36. <i>Vasisthasana</i> , vista frontal. Leslie Kaminoff, Anatomía del yoga, p206.....	p146
Figura 37. <i>Ananda Balasana</i> . vista lateral. Joga poses.....	p147
Figura 38. <i>Utthan Pristhasana</i> . Olivia Hsu, Yogajournal.com.....	p148
Figura 39. <i>Baddha Konasana</i> . Chris Fanning, yogajournal.com.....	p149
Figura 40. <i>Padmasana</i> . David Martínez, Yogajournal.com.....	p150
Figura 41. <i>Sukhasana</i> . The vegan asana, <i>Sukhasana</i>	p152
Figura 42. <i>Balasana</i> . Naylín Núñez, yogaesmas.com.....	p153
Figura 43. <i>Savasana</i> . David Martínez, yogajournal.com.....	p154
Figura 44. Cuadro de <i>asanas</i> seleccionadas (31). Investigación y propuesta de <i>asanas</i> para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera.....	p156

Figura 45. Ejemplo lectura y ejecución de <i>asanas</i>	p159
Figura 46. Cuadro Saludo al sol A. Investigación y propuesta de <i>asanas</i> para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera	p160
Figura 47. Cuadro <i>asanas</i> , serie 1 nivel Básico “Estabilidad, alineación y fortalecimiento de soportes”	p162
Figura 48. Cuadro <i>asanas</i> , serie 2 Básico más <i>Utkatasana</i> , <i>Parsvottanasana</i> , y <i>Ardha Chandrasana</i>	p163
Figura 49. Cuadro <i>asanas</i> , serie 3 nivel Básico. Fortalecimiento del Centro.....	p164
Figura 50. Cuadro <i>asanas</i> , serie 4 nivel Básico. Posturas de suelo; fortalecimiento y apertura de cadera.....	p165
Figura 51. <i>Asanas</i> restaurativos trasversales a los niveles Básico, I° y II° Superior	p166
Figura 52. Cuadro <i>asanas</i> serie 1 posturas de pie y transición al suelo, I° superior. Fortalecimiento, mantención y fluidez.....	p170
Figura 53. Cuadro <i>asanas</i> serie 2 (Continuación de serie 1).....	p171
Figura 54. Cuadro <i>asanas</i> serie 1 de pie nivel II° Superior. Apertura controlada de cadera..	p176
Figura 55. Cuadro de <i>asanas</i> serie 2 de suelo nivel II° Superior. Apertura y movilidad de la articulación de la cadera.....	p177
Figura 56. Cuadro <i>asanas</i> serie “apertura de cadera” nivel II° Superior.....	p181

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Movimientos fundamentales de la cadera y sus músculos que los producen. Clippinger, K, Anatomía y Cinesiología de la danza, tabla 4.4, p188.....**p65**

Tabla 2. Tabla de Lineamientos generales línea de Técnicas corporales, Departamento de danza Universidad de Chile.....**p93**

Tabla 3. Resumen *Asanas* para nivel Básico, Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Propuesta de *asanas* para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera.....**p167**

Tabla 4. Resumen *Asanas* para nivel I° Superior, Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Propuesta de *asanas* para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera.....**p173**

Tabla 5. Resumen *Asanas* para nivel II° Superior, Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Propuesta de *asanas* para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera.....**p183**

RESUMEN

En esta investigación se plantea generar una propuesta de secuencias de *asanas* de yoga para el fortalecimiento y prevención de rotura de labrum de cadera en estudiantes de la carrera de Licenciatura en artes con mención en danza de la Universidad de Chile.

La metodología utilizada se basa en recopilación y posterior descripción anatómica de la cadera y de yoga, a modo de generar una base de conocimiento sobre el tema a tratar.

Se analizaron insumos desde el departamento de danza como lo son; la Tabla de Lineamientos generales de línea de Técnicas Corporales, resultados de encuesta de salud realizada en el año 2007 y la realización de una nueva encuesta (2018) enfocada en el área de la cadera para obtener un margen de comparación entre resultados. Estos elementos en la investigación buscan identificar posibles factores de riesgo que influirían en lesiones de cadera, para luego desde la información obtenida, realizar una organización de *asanas* de yoga que vayan al fortalecimiento de la zona.

ABSTRACT

The following research attempts to generate a yoga *asanas*' proposal for the strengthening and prevention of hip labrum's break for students of Art, with major in dance from the University of Chile.

The methodology applied consists on the compilation and further description of hip's anatomy and yoga, in order to develop a strong knowledge base concerning the subject matter.

The analysis studies the dance department input, such as; General guidelines charts from the physical Technique Line, health survey's results from the year 2007 and the realization of a new survey in 2018 focused on the hip area to obtain a comparison scope of the results. These are some of the investigation's elements that aim to identify possible risk factors which might have an influence on hip injuries, and then provide with the needed information for the final creation of yoga *asanas* alignment to strengthen that body zone

INTRODUCCIÓN

1. CONTEXTUALIZACIÓN

Durante la formación de los y las estudiantes de la carrera de Licenciatura en artes con mención en danza de la Universidad de Chile, tanto para intérpretes como para futuros profesores, se está continuamente aprendiendo en y durante el movimiento. El cuerpo pasa a ser el lugar de encuentro y conocimiento, pero muchas veces nos topamos con límites, tanto articulares como musculares que pueden dificultar el trabajo técnico. Al ser un proceso formativo en vía al trabajo profesional en el ámbito de la danza, se requiere un gran esfuerzo físico por parte del estudiante en diversos planos, y en particular uno de estos es la constante disponibilidad articular. Ante ello, no siempre se tienen los cuidados específicos o la información previa para los movimientos que se realizan, por lo que es frecuente durante el período de aprendizaje sufrir algún tipo de lesión que se relacione a esta causa. Adicional a esto, la realidad es que por más conocimientos que se puedan tener no todos los y las estudiantes que ingresan a la carrera vienen con un adecuado entrenamiento, ni comparten las mismas características óseas, rangos articulares, musculares, etc.

La importancia de este punto en la investigación es poder comprender de qué manera el cuerpo puede lograr diferenciar un trabajo físico saludable, una

preparación y disponibilidad al movimiento sin tener que llegar a acciones erróneas que culminen en lesiones frenando sus procesos formativos.

Existen diversas maneras de preparar el cuerpo antes de una clase de danza, algunas de éstas pueden ser extraídas de las técnicas somáticas u otras prácticas de acondicionamiento físico, despertando la parte muscular, articular, y el estado de atención de los y las estudiantes. Éstas podrían permitir una disminución en la cantidad de lesiones, pero a su vez pueden no asegurar una reducción de su gravedad, para ello es interesante poder explorar otras opciones que permitan al estudiante de danza prepararse de manera específica para las exigencias físicas que pueda requerir su quehacer habitual. Es ahí, donde la práctica de yoga podría ser un aporte, desde corregir patrones posturales a través de repeticiones de *asanas*, permitiendo desarrollar una conciencia del cuerpo (propiocepción), hasta una exploración de éste desde una visión holística e integradora, pasando a ser un aliado en la recuperación y preparación para altas exigencias físicas como también para la corrección de malos hábitos en acciones cotidianas que podrían, en una eventualidad, traer problemas a largo plazo.

Puntualmente esta investigación y posterior propuesta de secuencias de *asanas* de yoga busca, a partir del análisis de posibles factores que inciden en

lesiones en los y las estudiantes de los tres niveles iniciales de la carrera (Básico, I°, II° Superior) fortalecer y prevenir lesiones de labrum en la articulación de la cadera, entregando información y reflexión en torno a esta zona ósea, su estructura y movilidad con el objetivo de disminuir el riesgo de daño.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Proponer un método de trabajo práctico, desde la implementación de *asanas* de yoga para el fortalecimiento muscular de la articulación de la cadera y prevención de rotura de labrum coxofemoral, en estudiantes de la carrera de Licenciatura en artes con mención en danza de la Universidad de Chile.

2.2 Objetivos específicos

1. Describir la estructura anatómica y movilidad de la articulación coxofemoral.
2. Identificar y analizar factores de riesgo en la práctica de la danza que influyen en la lesión del labrum.

3. Proponer un método de práctica de *asanas*, complementario a la formación y el autocuidado de estudiantes de la carrera de Licenciatura en artes con mención en danza de la Universidad de Chile, que fortalezca la musculatura implícita en movimientos de la cadera, así como también de la musculatura adyacente y prevenga posibles lesiones de labrum.

3. Metodología

Para poder satisfacer los objetivos de esta investigación se realiza un recorrido descriptivo por los aspectos anatómicos del área de la cadera, para posteriormente hacer el mismo procedimiento con los elementos del yoga. Una vez efectuado esto, mediante los Lineamientos generales de líneas de Técnicas Corporales, insumos del Departamento de danza de la Universidad de Chile, se analizan posibles factores que pueden relacionarse a un estrés físico en esta zona. Primeramente, identificando acciones repetitivas que se puedan traducir en un sobre esfuerzo o el sobre uso de un segmento del cuerpo, para de esta manera, junto con las encuestas realizadas a los tres primeros cursos en formación, ubicar posibles causas o puntos, a nivel muscular y articular que puedan estar más débiles, cercanos o en el área de la cadera. Con ambos datos como base, lo siguiente y lo que sería el aporte de esta investigación, es organizar lógica y progresivamente *asanas* de yoga que vayan en directa

relación con estos resultados, a modo de potenciar y fortalecer la zona de la cadera de manera diferencial a la necesidad de cada nivel.

“...La razón de esta relación de mutua iluminación entre el yoga y la anatomía es sencilla: los principios más profundos del yoga se basan en una apreciación sutil y profunda de cómo está construido el organismo humano. El tema de estudio del yoga es el Yo, y el Yo habita en un cuerpo físico...”

Kaminoff, Anatomía del Yoga

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA

Para comenzar con este trabajo de investigación es importante partir de lo general a lo específico, poder comprender dónde debemos prestar atención al momento de generar un análisis, tanto en el movimiento que se realice como la mecánica muscular. Para ello, inicialmente, se necesita conocer los diferentes elementos que darán una referencia espacial de donde transitan los segmentos del cuerpo, para posteriormente ser vinculados con elementos anatómicos; como la orientación ósea, los rangos de movilidad articular, muscular, etc.

1.1 Descripción visión del cuerpo en el espacio

1.1.1 Posición Neutra

Para poder describir cualquier tipo de movimiento en el espacio se debe comenzar por entender aquella posición inicial que sirve de vector para detallar cualquier trayectoria, donde el cuerpo permanece sin generar movimientos voluntarios, a esta posición se le conoce como posición neutra o posición anatómica y es aquella que sirve de referencia para definir y describir los planos y ejes del cuerpo. Cabe mencionar que no es una posición habitual si no una simple referencia de partida para el movimiento. Mencionamos esto ya que en

varios libros de análisis del movimiento como descripciones anatómicas se inicia la investigación o argumentación teniendo presente este concepto.¹

1.1.2 Alineación

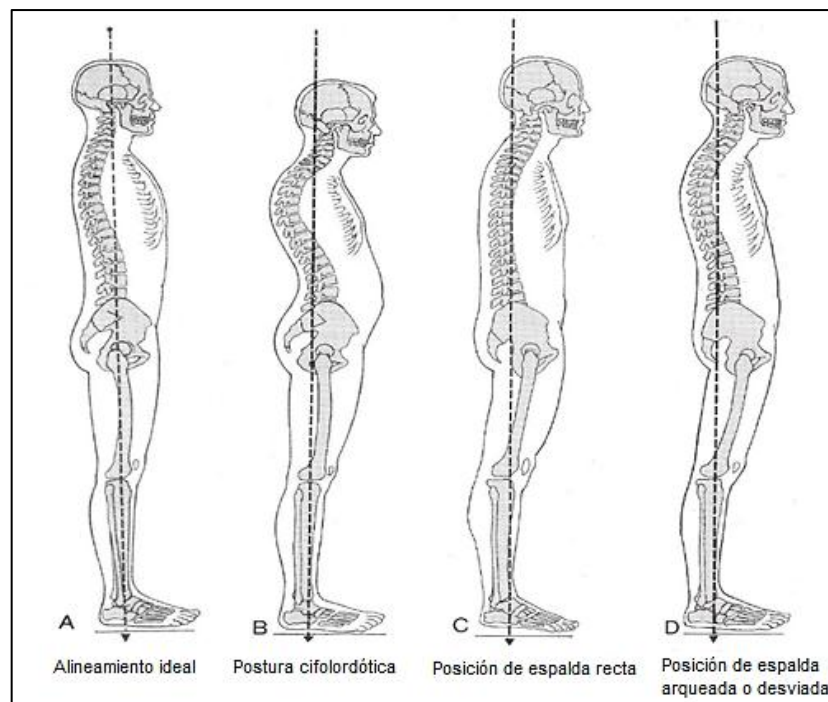
El término alineación hace referencia a la relación que establecen los segmentos del cuerpo entre sí, independiente a la posición que adoptemos. Para ser establecido y aplicado en un análisis hay que tener en consideración el factor de la fuerza de gravedad que es ejercida sobre la estructura, fuerza que nos arrastra hacia la tierra y con la cual lidia el esqueleto para permanecer en la verticalidad. Nuestro cuerpo al igual que cualquier otro objeto o elemento de la tierra tiene un centro de gravedad o un centro de masa, en la estructura humana este centro se ubica aproximadamente a la altura de la segunda vértebra del sacro. En clases de introducción a la danza se suele ubicar por encima del pubis en la parte anterior y en la parte posterior por encima del coxis en el centro del sacro. Para poder observar la alineación podemos trazar líneas imaginarias uniendo segmentos óseos, ubicar las crestas ilíacas anterosuperiores y desde ahí imaginar una línea de cresta a cresta, esto nos permitiría observar si hay un desequilibrio en las caderas y puede ser aplicado en cualquier parte del cuerpo. Es común al realizar exámenes posturales darse cuenta de un tramo más largo o corto en el cuerpo, al igual que un desbalance

¹ Clippinger, Anatomía y cinesiología de la danza, p17

en alguna zona. Independiente del resultado todo es posible trabajarlo para que no afecte la movilidad general.

En la siguiente figura se pueden observar cuatro tipos de alineamientos. Si se estudia con detalle la alineación o el patrón postural este irá en relación con las características que presente la columna, como lo son las curvaturas, que dependiendo de su amplitud y localización se pueden catalogar como posibles anomalías.

Figura 1. Vista de perfil ejemplo de cuatro tipos de alineamiento postural



Fuente: Kendall's músculos, pruebas funcionales. Postura y dolor. 2007.5ta ed. Sección II alineamiento postural. Madrid, Marbán. p64.

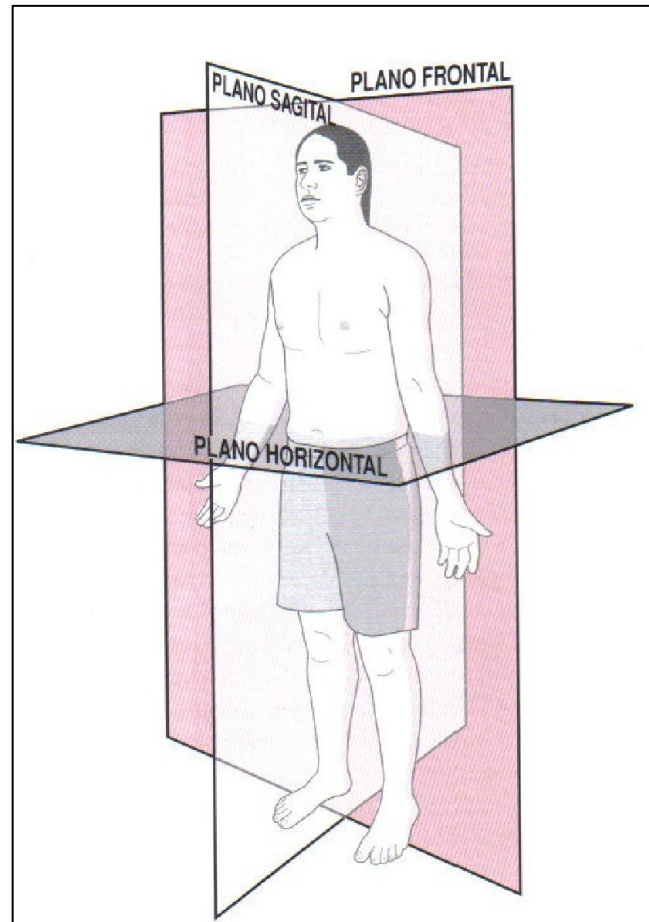
1.1.3 Ejes y planos

El concepto de los planos se usa para describir los movimientos básicos del cuerpo y sus segmentos.² En este contexto un plano se concibe como una superficie plana imaginaria, como un cartón que atraviesa el cuerpo en una dirección dada. En la posición anatómica hay tres planos de referencia imaginarios que son perpendiculares entre sí y dividen el cuerpo a la mitad.

Plano sagital o plano medio, es un plano vertical que divide al cuerpo en derecha e izquierda. El plano frontal o coronal es un plano que divide al cuerpo en porciones anterior y posterior de masas equivalentes, en movimiento es nuestro adelante y atrás en relación con algo u otros. El plano horizontal o transversal atraviesa transversalmente el cuerpo de modo que resulta perpendicular a los planos sagital y frontal. En bipedestación, el plano horizontal es paralelo al suelo, dividiendo el cuerpo en las porciones superior e inferior de masas equivalentes.

² Op. Cit 19

Figura 2. Los tres planos cardinales de una persona de pie en la posición anatómica



Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD Sección 1 temas esenciales de la cinesiología. Fundamentos de rehabilitación física, cinesiología del sistema músculo esquelético. p6

1.2 Anatomía, fisiología y funcionamiento de la articulación coxofemoral

1.2.1 Esqueleto

Para poder comprender el movimiento humano, así como el funcionamiento de cada parte de éste, es necesario comenzar desde el principio estudiando el sistema esquelético.

El sistema esquelético es aquella estructura que constituye el soporte rígido del cuerpo³. Proporciona un armazón estructural al cuerpo humano en conjunto con las articulaciones permitiendo variados movimientos.

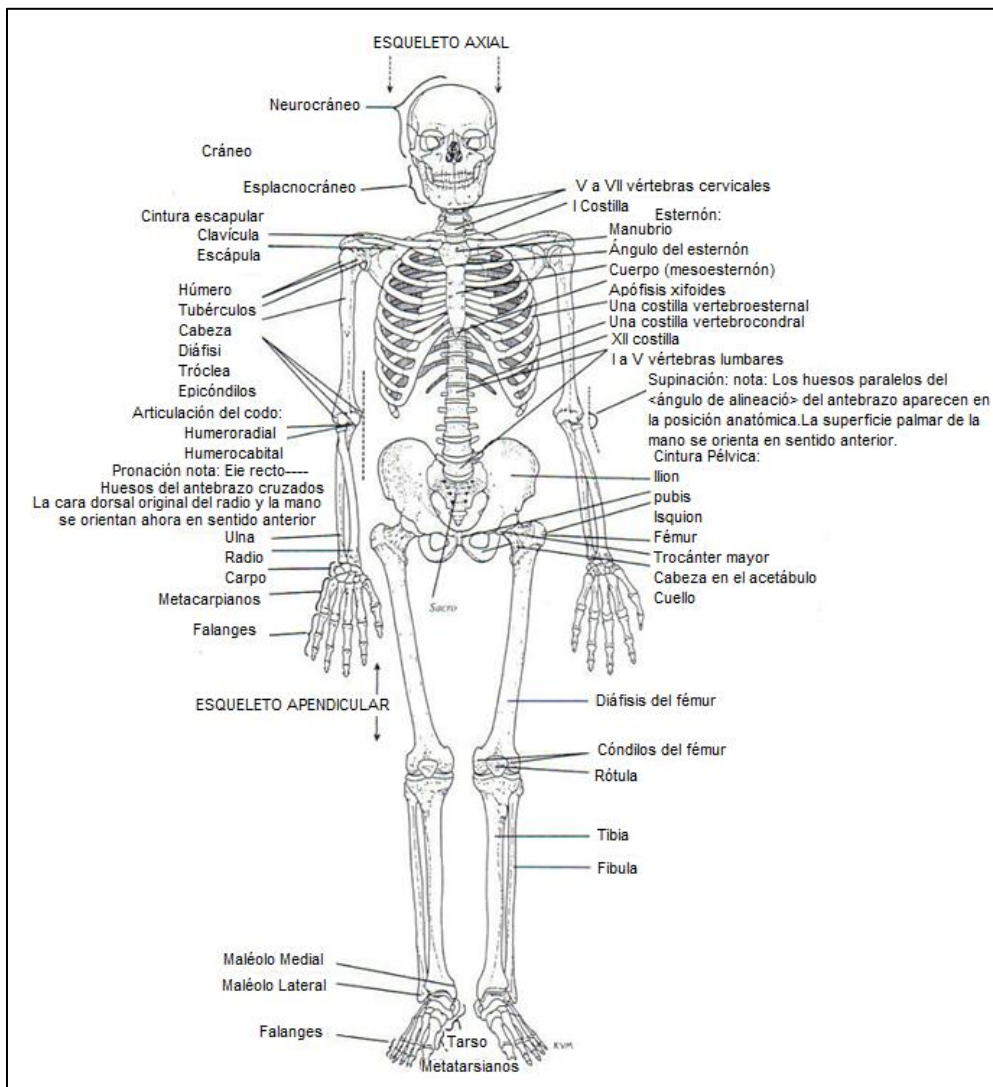
En el esqueleto de un adulto hay 206 huesos, 177 de los cuales intervienen en los movimientos voluntarios.

El esqueleto puede presentar dos visiones principales; el esqueleto axial (relativo a un eje) y el esqueleto apendicular (véase figura 3, p27). Como su nombre lo implica, la porción axial, el “eje” central y vertical del esqueleto comprende el cráneo, la columna vertebral, el esternón y las costillas mientras que el esqueleto apendicular se compone de los huesos de las extremidades (apéndices), que se unen al esqueleto axial. El esqueleto apendicular contiene a su vez dos divisiones adicionales, el par de extremidades superiores e inferiores⁴.

³ Clippinger. K, 2011, Anatomía y cinesiología de la danza, p2.

⁴ Op. Cit 9p

Figura 3. Vista anterior de esqueleto masculino



Fuente: (De Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Medicine and Surgery 38° ed. Nueva York. Churchill. Livingstone, 1995). Donald A. Neumann PT. PHD Sección III Esqueleto axial. Fundamentos de rehabilitación física, cinesiología del sistema músculo esquelético. p256

Regresando al elemento estructural, el esqueleto está compuesto por varios huesos, diferenciándose según su ubicación, tamaño y forma. La función de soporte de los huesos exige que sean resistentes, pero a su vez flexibles. Suponen en torno al 15-20% del peso corporal, caracterizándose por su resistencia y rigidez, y es uno de los tejidos conjuntivos más fuertes del cuerpo. La composición del hueso permite las siguientes funciones⁵;

Sustentación, aportando una estructura interna al cuerpo, esencial para conferir a este forma y estabilidad.

Protección, algunos huesos protegen estructuras frágiles que le rodean, como por ejemplo el caso de la cintura pélvica que protege los órganos internos vitales.

Movimiento, muchos huesos actúan como palancas para mejorar la capacidad de movimiento.

Producción de hematocitos, algunos huesos contienen médula roja, responsable de la producción de hematíes que son vitales para el transporte de oxígeno y dióxido de carbono.

⁵ Op. Cit p3

Almacenamiento de minerales, distintos minerales importantes como el calcio, el fósforo y el magnesio se almacenan en los huesos. Cuando es necesario, las hormonas estimulan la liberación de alguno de estos minerales a la sangre para que el cuerpo los utilice. Estos elementos son vitales para procesos como la coagulación de la sangre, la transmisión nerviosa, la contracción muscular y el metabolismo energético.⁶

Dentro de la clasificación de huesos, dependiendo de su ubicación, forma y función se pueden diferenciar:

Huesos largos; estos tienen la característica de presentar una forma tubular y son mucho más largos que anchos, se hallan en las extremidades, donde actúan como palancas para incrementar el movimiento. Un ejemplo de hueso largo es el fémur ubicado en el muslo. Los huesos largos de las extremidades inferiores son por lo general más grandes y fuertes para poder soportar el peso del cuerpo.

Huesos cortos; tienen forma cúbica y se encuentran en la porción superior de la mano y el pie. Ayudan a amortiguar los golpes, transmitir fuerzas y a generar

⁶ Ibid.

pequeños movimientos complejos, como es el caso de la motricidad fina que desarrolla la mano.

Huesos Planos; son relativamente finos y planos, pero a menudo ligeramente curvos. Estos huesos suelen proteger importantes estructuras blandas subyacentes (como el caso del encéfalo) y su forma también ofrece una gran superficie para la inserción de músculos. Encontramos ejemplos de este en la porción superior de la pelvis.

1.2.2 Anatomía de la articulación coxofemoral

En este capítulo de anatomía sobre la articulación coxofemoral, que es el punto de desarrollo de esta investigación y posterior propuesta, tomaremos en cuenta descripciones tanto del libro *Anatomía y Cinesiología de la Danza*, de la autora Karen Clippinger, como del libro *Fundamentos para la Rehabilitación Física; Cinesiología del sistema músculo Esquelético* de Donald. A Neumann.

La pelvis dentro de la estructura ósea del ser humano es un hueso de gran volumen, sostenedor de órganos y vísceras. Las dos extremidades de la pelvis, llamadas huesos coxales forman lo que se denomina cintura pélvica. Esta cumple el importante rol de conectar las extremidades inferiores con el esqueleto axial. La articulación coxofemoral, formada por el fémur y la pelvis, se

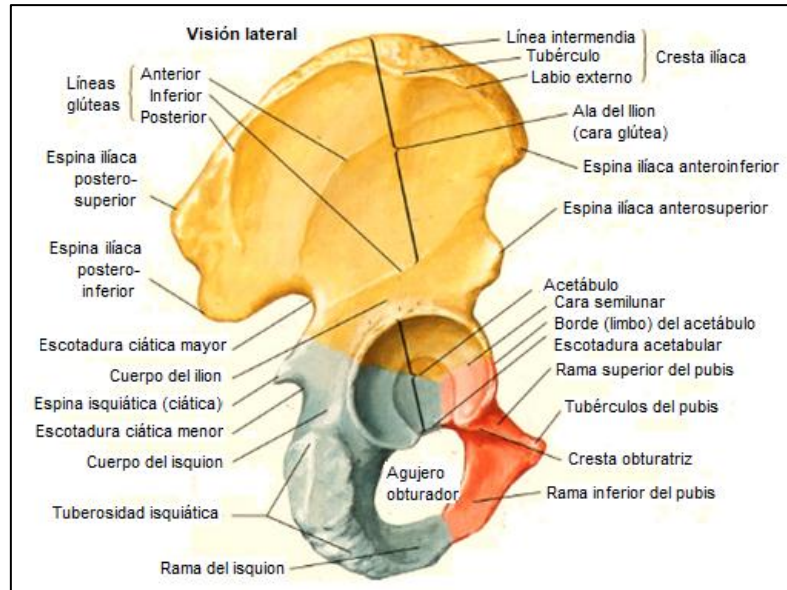
caracteriza por su excepcional estabilidad, esencial para soportar las enormes fuerzas asociadas con la locomoción y el ortostatismo (posición erecta). A pesar de su predisposición estructural de otorgar grandes rangos de movilidad, profesionales de la danza y otras disciplinas ponen énfasis en ampliar estos grados de movilidad dependiendo de los resultados que desean obtener, ya sea por aspectos funcionales o por un objetivo ligado a un virtuosismo en la ejecución de ciertas técnicas. Se debe agregar además que cada pelvis será diferente con relación al sexo de la persona, ya que las diferencias estructurales y de tamaño van relacionadas al trabajo de parto como es en el caso de la mujer. La pelvis femenina es por lo general más ancha, con más espacio y menos vertical que la del hombre, y presenta un estrecho inferior de la pelvis más ancho.

Huesos y puntos óseos de la cadera

Las partes laterales de la pelvis se llaman huesos coxales. Cada uno está compuesto por tres huesos fusionados; ilion, isquion y pubis que se unen posteriormente en la parte del sacro (en la articulación sacroilíaca) y anteriormente en la sínfisis púbica (véase figura 4, p32). Esta fusión de huesos se completa a la edad de los 15 o 16 años.⁷

⁷ Op. Cit p158

Figura 4. Osteología miembro inferior, composición hueso coxal. Sección cadera y muslo.



Fuente: Netter, Atlas de anatomía humana. Barcelona. Lámina p486

Ilion

Como lo describe Karen Clippinger, el ilion es un hueso plano, el mayor de los tres, que forma el ala de la pelvis. Su superficie interna es grande lisa y cóncava a la cual se le denomina fosa ilíaca. El borde superior del ilion se llama cresta ilíaca y es fácil de palpar debajo de la cintura en los costados del cuerpo, por donde se extiende hacia adelante y atrás. En esta zona además se encuentran dos puntos importantes; las espinas ilíacas anterosuperiores y las

espinas ilíacas posterosuperiores abreviadas como EIAS y EIPS, estas son claves para evaluar la alineación y simetría pélvica.

Isquion

Haciendo el recorrido por otras estructuras óseas que son comúnmente mencionadas al realizar una acción física o toma de conciencia sobre la conformación del cuerpo está el isquion. Este es un hueso irregular y el más fuerte de los tres. Se localiza en la porción posteroinferior de la pelvis. La porción más inferior de este hueso presenta eminencias rugosas sobre las cuales tomamos asiento y se denominan tuberosidades isquiáticas⁸ (isquiones). Estos relieves posteriores son fáciles de sentir al estar sentados en una silla inclinándonos hacia delante mientras situamos los dedos debajo de la pelvis por detrás.

Otra manera de percibirlos es palpando de pie colocando las yemas de los dedos en la porción inferior de las nalgas e inclinando levemente el tronco hacia adelante. Este punto óseo de referencia es clave para enseñar las rotaciones externas y alineaciones de la pelvis al igual que para poder realizar ajustes o correcciones al realizar movimientos o posturas de yoga.

⁸ Op. Cit p159

Pubis

El pubis también es un hueso de característica irregular y se localiza en la porción anteroinferior de la pelvis. La rama superior del pubis, plana y delgada asciende hasta unirse con el ilion⁹. Estas ramas, así como otras porciones del pubis y el isquion, forman un gran orificio en la pelvis llamado agujero obturador que es considerado el más grande en el cuerpo. Este está cubierto por una membrana que a su vez junto con los huesos circundantes ofrecen puntos de inserción para los músculos claves en la ejecución de los “en dehors” (los músculos rotadores externos profundos) en la danza como en las posturas de apertura de cadera en yoga.

En la pelvis, por unión de ambos huesos coxales se da lugar a una cavidad con forma de herradura, compuesta por elementos del ilion, el isquion y el pubis, la cual se conoce como acetábulo.

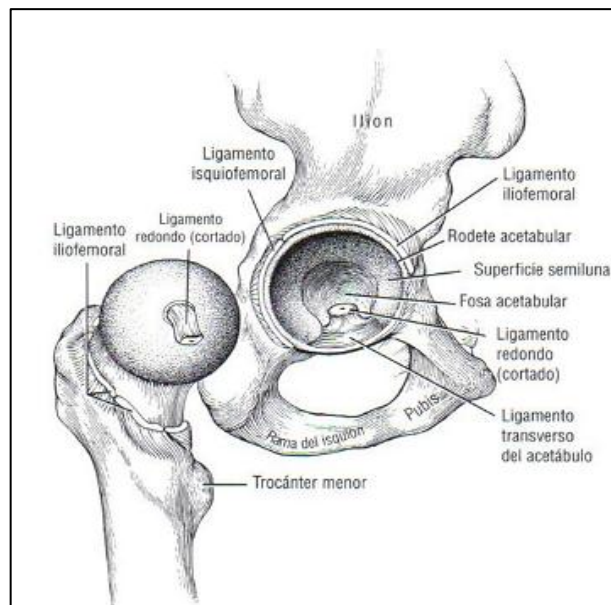
Acetábulo

El acetábulo, situado justo por encima del agujero obturador es una cavidad poco profunda. Su borde inferior es incompleto dejando un espacio entre sí, el cual se denomina escotadura acetabular. El acetábulo forma parte del cuenco

⁹ Ibid.

de la cadera y es el lugar donde los tres huesos se fusionan. El ilion y el isquion que constituyen el 80% de este y el pubis el 20% restante. Cabe mencionar que es en esta superficie ósea donde ocurre el encaje de la cabeza del fémur.¹⁰

Figura 5. Articulación coxofemoral derecha abierta para exponer sus componentes internos.



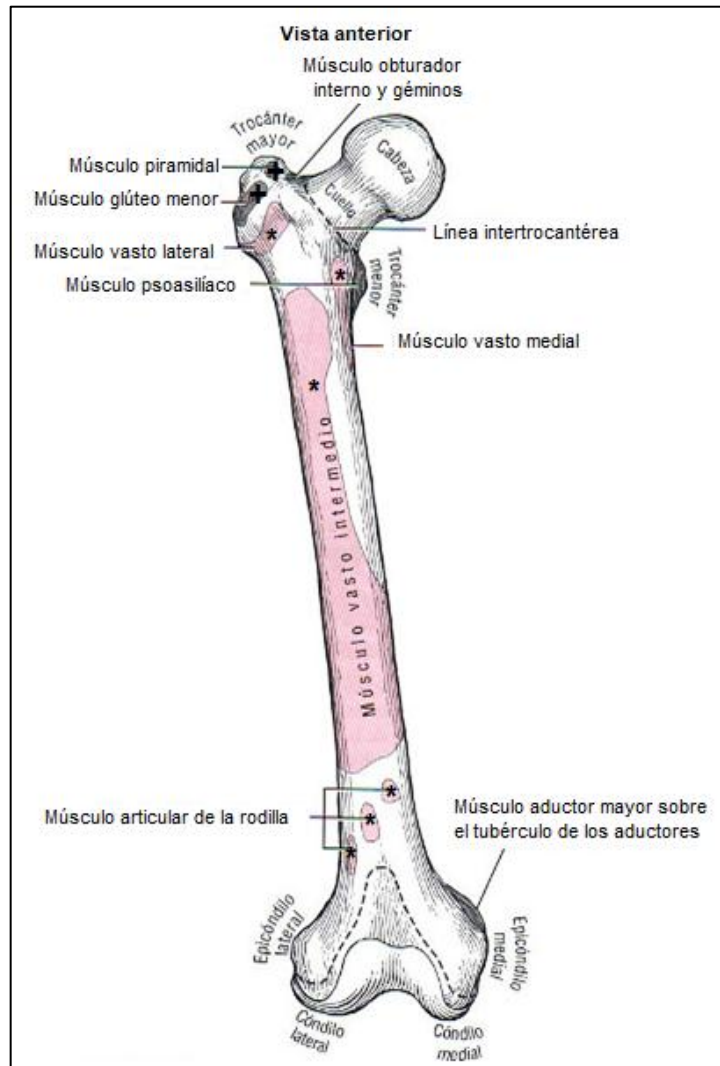
Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD, Fundamentos de la rehabilitación física. Cinesiología del sistema músculo esquelético. Capítulo 12 La Cadera. p403

¹⁰ Neumann. D, 2009, Fundamentos de rehabilitación física, cinesiología del sistema músculo esquelético. p397

Fémur

Comenzando por una característica distintiva, el fémur es el hueso más largo presente en la estructura ósea humana. El extremo proximal esférico de este llamado cabeza del fémur es la porción que entra en contacto con la cavidad acetabular, distal a esta cavidad el fémur se adelgaza y forma lo que se denomina cuello del fémur. En este punto de unión se localizan dos grandes relieves óseos; el mayor se orienta lateralmente y se denomina trocánter mayor, mientras que el más pequeño, situado en la cara medial de la porción superior del fémur se llama trocánter menor. Se puede localizar el trocánter mayor del fémur poniendo el pulgar sobre la cara lateral de la cresta iliaca y bajando por el muslo con el dedo medio. Al rotar la pierna en sentido interno y externo, se logrará percibir el trocánter mayor que se mueve debajo de la piel. Este punto óseo de referencia es útil para evaluar la mecánica de la cadera y la alineación del cuerpo. Cuando el fémur está en bipedestación la punta del trocánter mayor está aproximadamente nivelada con el centro de la cabeza de éste.

Figura 6. Cara anterior del fémur derecho, las inserciones proximales aparecen con una viñeta (*), las inserciones distales con una cruz (+). Las inserciones femorales de la cápsula de la articulación coxofemoral y de la cápsula de articulación de la rodilla aparecen con líneas de puntos.



Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD, Fundamentos de la rehabilitación física. Cinesiología del sistema músculo esquelético. Capítulo 12 La cadera, p397

CAPÍTULO II

MOVILIDAD Y FUNCIÓN DE LA ARTICULACIÓN COXOFEMORAL

El hueso coxal se une firmemente al sacro en sentido posterior en las articulaciones sacroilíacas y en sentido anterior en las sínfisis del pubis para formar una estructura sólida conocida como cintura pélvica. Esta estructura constituye un eslabón entre las extremidades inferiores y el esqueleto axial. La articulación lumbosacra, ubicada en la parte posterior de la pelvis entre el final del sacro y la primera vértebra lumbar es vital para describir los movimientos de ésta respecto al esqueleto axial. Esta zona también protege y contiene los órganos del área abdominal inferior, y en la mujer, el feto en desarrollo.

De pie y en movimiento, como caminar o correr, el peso de la parte superior del cuerpo se transmite a través de la columna a la pelvis por medio de una o ambas articulaciones coxofemorales para recaer sobre las extremidades inferiores. Además de soportar estas fuerzas descendentes de la gravedad, la articulación coxofemoral también transmite fuerzas desde el suelo hacia la pelvis durante esos mismos movimientos, por ejemplo, al momento de realizar un salto y amortiguar la caída habrá información que se transmitirá tanto de manera ascendente como descendente. Más adelante veremos cómo esto opera al realizar movimientos de *asanas* al igual que ocurre en la ejecución de la danza. Esta importante dualidad entre la transmisión del peso y el soportar presiones o fuerzas externas hace que esta zona posea gran estabilidad. Sin embargo, si bien ésta pueda lograr bastante estabilidad, debe lograr suficiente

movilidad para facilitar movimientos económicos y eficientes durante la locomoción (sin comprimir la articulación) y permitir la colocación deseada del pie y la extremidad inferior en el espacio. La arquitectura articular con su disposición única de ligamentos y músculos multiarticulares ayuda a que la cadera dé prioridad a la estabilidad, al tiempo que permite suficiente movilidad. Es por ello por lo que se considera fundamental esta estructura en las áreas de la danza y el yoga siendo considerado el punto de traducción y transmisión del movimiento al tren inferior.

Clasificación articulación coxofemoral

La articulación coxofemoral es de tipo enartrosis¹¹, formada entre el acetábulo y la cabeza del fémur, donde el acetábulo se orienta en sentido anterolateral y un poco inferior. La cabeza del fémur forma casi dos tercios de una esfera y está revestida por completo de cartílago articular, excepto por una pequeña depresión en la parte superior llamada fosita del ligamento redondo (volver a revisar figura 5, p35). La cabeza del fémur se orienta hacia arriba y adelante respecto a su cuello, ajustándose perfectamente la superficie convexa con la superficie cóncava del acetábulo y las amplias superficies de contacto entre los huesos que favorecen la estabilidad articular. Aproximadamente el

¹¹ La enartrosis una articulación que permite gran libertad de movimiento en todos los sentidos. (abducción, aducción, extensión, flexión, rotación.)

70% de la cabeza del fémur se articula con el acetábulo, en contraste con solo el 25 % de contacto¹² de la cabeza del húmero con su cavidad en la articulación escapulo humeral, sus estructuras son similares pero el soporte de peso y su estabilidad se diferencian. La articulación coxofemoral se considera el mejor ejemplo de la articulación esferoidea del cuerpo.

Al igual que otras enartrosis, la articulación coxofemoral presenta tres grados de libertad de movimiento; flexión- extensión en el plano sagital, abducción- aducción en el plano frontal y rotación externa-interna en el plano transversal.¹³

Durante sus movimientos la cadera realiza combinación de los movimientos antes descritos. El eje verdadero de movimiento de la articulación coxofemoral atraviesa el centro de la cabeza del fémur, que se puede calcular visiblemente si localizamos el trocánter mayor. Sin embargo, el cuello del fémur cumple una función importante al aumentar el brazo de palanca¹⁴ de los músculos que se insertan en el trocánter mayor (glúteo mayor, glúteo medio, glúteo menor, rotadores externos profundos), de modo que generen un torque mucho mayor.

¹² Clippinger. K, 2011, Anatomía y cinesiología de la danza. p161

¹³ Ibid.

¹⁴ El brazo de palanca se define como la distancia que hay de la línea de acción de la fuerza al eje de rotación, su función es la transmisión de la fuerza.

Sínfisis del Pubis

La sínfisis del pubis es una articulación cartilaginosa fuertemente reforzada por ligamentos. Normalmente, esta articulación sólo permite un mínimo rango de movimiento, importante para amortiguar choques. No obstante, durante el embarazo la anchura del cartílago aumenta considerablemente y los ligamentos se vuelven más laxos, para permitir el ligero desplazamiento del hueso coxal.¹⁵

Articulaciones sacroilíacas

Las articulaciones sacroilíacas se forman entre las superficies articulares cóncavas del sacro y las superficies articulares ligeramente convexas del ilion.

El par de articulaciones sacroilíacas se pueden palpar justo al lado de cada espina ilíaca posterior. Las espinas ilíacas superiores se hallan a nivel de la apófisis espinosa de la segunda vértebra sacra (S2). Estas poderosas articulaciones son complejas y difíciles de clasificar, porque sus características se encuadran con las de las articulaciones cartilaginosas, fibrosas y sinoviales según la zona. Las articulaciones sacroilíacas son por lo general muy estables debido a la fijación que ofrece el fibrocartílago, los tejidos fibrosos

¹⁵ Op. Cit p160

interarticulares, la presencia de ligamentos muy fuertes que mantienen unidos los huesos, las expansiones de los músculos circundantes y la forma de los huesos.

Respecto a su forma, el sacro constituye una cuña entre los dos huesos iliacos. Como es más ancho arriba que por abajo, se opone a la tendencia de deslizarse hacia abajo causada por el peso del cuerpo. Además, existen unas circunvoluciones¹⁶ a modo de juntas en las superficies articulares del sacro y el ilion que añaden estabilidad y limitan la movilidad en ciertas direcciones. No obstante, se producen movimientos mínimos en las articulaciones sacroilíacas que son importantes para la mecánica normal de la pelvis. Estos movimientos implican una combinación de rotación y traslación sobre ejes complejos y poco claros. Es común que en esta zona ocurran dolencias tanto en profesionales de la danza como practicantes de otras disciplinas físicas por el hecho de que en esta ubicación recae todo el peso de la porción superior.

Movimientos de la cintura pélvica

La limitada movilidad que se genera en la sínfisis púbica y las articulaciones sacroilíacas permite a la cintura pélvica actuar como una sola unidad. Esta

¹⁶ El término proviene del griego *gyrus* y hace referencia a anillos o círculos presentes en una superficie.

disposición es ventajosa para las funciones de estabilidad, protección y sujeción (unión) de la pelvis. Sin embargo, resulta una limitación al movimiento, y por eso la porción inferior de la columna, sobre todo la articulación lumbosacra, es muy importante para facilitar los cambios posturales de la pelvis. La movilidad de la pelvis se reduce a la inclinación anterior, inclinación posterior, inclinación lateral y rotación. Para tomar en consideración, por lo general al realizar posturas en el caso del yoga, hay bastantes *asanas* que implican rotación, es aquí donde hay que clarificar si la acción que se pide implica movimiento de la pelvis o si esta debe permanecer estable, de esta forma se podrá ejecutar de manera correcta la rotación, desde la porción lumbar a manera ascendente por la columna. En el caso de la danza, como se acaba de explicar, dependiendo del movimiento que se realice, se debe especificar si la pelvis acompaña el movimiento producido en la columna como es en el caso de los espirales o si se mantiene fija y solo la parte superior es la que rota.

Posición neutra

En bipedestación y erguidos, en posición media entre la vertical y la horizontal, las espinas ilíacas posterior superior de los iliones (EIPS) y la sínfisis del pubis forma un ángulo de 60° respecto al plano horizontal como se muestra en la figura 7 (p47). Este ángulo se llama ángulo de inclinación pélvica. Se trata de la posición neutra de la pelvis que corresponde, a grosso modo con una

posición en que las espinas ilíacas anterosuperior (EIAS) y la sínfisis del pubis están en el mismo plano frontal.

Inclinación pélvica anterior o posterior

La inclinación pélvica anterior o posterior son movimientos opuestos de toda la pelvis en el plano sagital sobre un eje medio lateral.

En una inclinación anterior la porción superior de la pelvis gira hacia delante de modo que las espinas ilíacas anterosuperiores se adelantan respecto a la sínfisis del pubis. De perfil un plano vertical que se extendiera desde las espinas ilíacas anterosuperiores se situaría delante de la sínfisis del pubis. Esta posición suele llamarse anteversión de la pelvis.

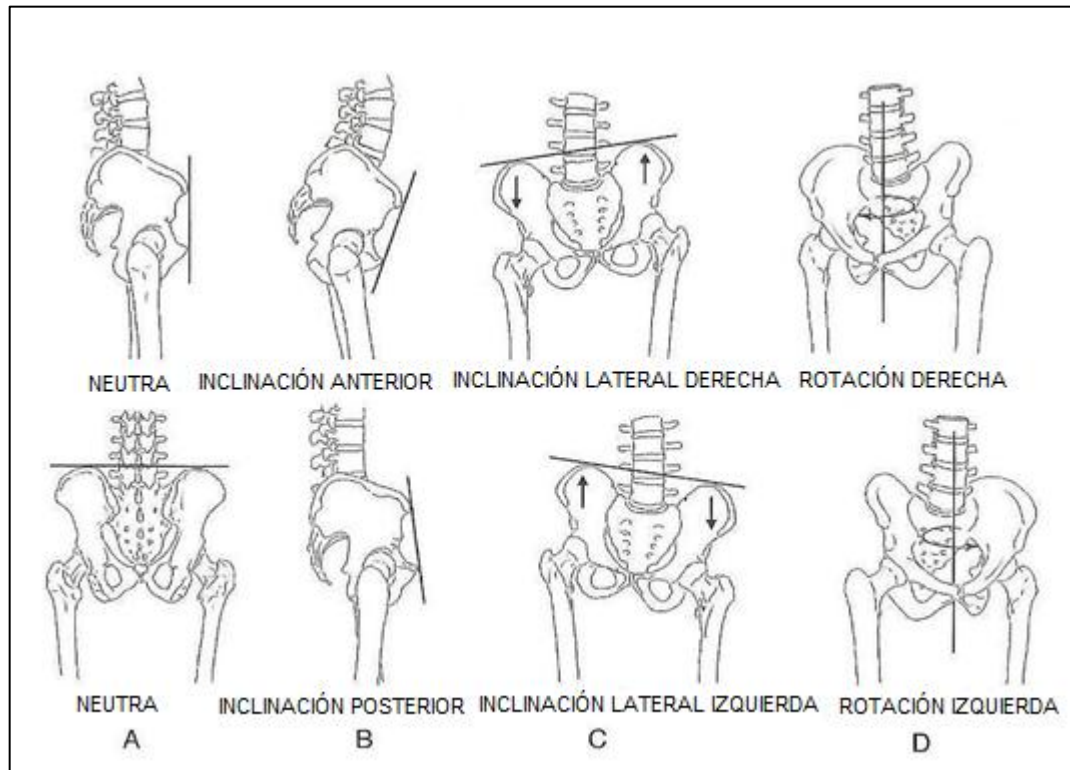
En una inclinación posterior la porción superior de la pelvis gira hacia atrás de modo que las espinas ilíacas anterosuperiores quedan por detrás de la sínfisis del pubis. De perfil, un plano vertical que las atraviesa se situaría detrás de la sínfisis del pubis, lo que se le conoce como retroversión de la pelvis. Tomar en consideración que cuando se describe una inclinación pélvica anterior o posterior, la referencia es la porción superior de la pelvis (crestas ilíacas e iliones). Es importante tenerlo presente porque la porción inferior de la pelvis se estará moviendo en dirección opuesta.

Inclinación pélvica Lateral

La inclinación lateral es un movimiento de toda la pelvis en el plano frontal sobre un eje anteroposterior. Consiste en una inclinación lateral de la porción superior de la pelvis de modo que una cresta iliaca y la espina iliaca anterosuperior queden por debajo de la cresta y espina iliaca anterosuperior opuestas. Así, vista por delante, la pelvis no está nivelada, una espina está más baja que la otra, y vista por detrás, también una espina ilíaca posterior superior está más baja que la otra. La inclinación lateral pélvica es común en el normal de la gente y por lo tanto en quienes se dedican a la práctica de la danza, estas también pueden presentar una inclinación inusual debido a un problema óseo; una pierna más corta que la otra, o que se observen características de ciertos tipos de escoliosis que influyen en toda la estructura inferior.

A continuación, se muestra en la figura 7 (p47) un recuadro con los tipos de movimientos de la pelvis y el plano en donde ocurren.

Figura 7. Pelvis vista de perfil y plano frontal. Alineación y movimientos de la pelvis. (A) Neutra; (B) inclinación anterior y posterior; (C) inclinación lateral; (D) Rotación.



Fuente: Karen Clippinger Anatomía y Cinesiología de la danza. Principios y ejercicios para mejorar la técnica y evitar las lesiones más corrientes. La cintura pélvica y la articulación coxofemoral, p179.

Rotación Pélvica

La rotación pélvica es el movimiento de toda la pelvis en el plano transversal sobre un eje vertical. Implica una rotación tal de la pelvis que una espina iliaca anterosuperior (EIAS) se encuentra anterior o posterior a la otra EIAS. La rotación pélvica se suele observar en personas con escoliosis que implica una rotación de la región lumbar. La rotación se califica según la dirección en que gira la cara anterior de la pelvis.

Mecánica de la pelvis y la cadera

Como mencionamos anteriormente la sínfisis del pubis y la articulación sacroilíaca presentan una movilidad reducida. La pelvis actúa como un conjunto al moverse, debido a esto al realizar movimientos en esta porción hay una implicación de la columna lumbar y ambas articulaciones coxofemorales. En algunos casos, se potencian los movimientos vinculados de la pelvis, columna lumbar y las articulaciones coxofemorales, mientras que en otros se procura limitar los movimientos asociados para favorecer la estabilidad de uno de los segmentos.

Movimientos asociados de la pelvis, fémur y columna lumbar

El movimiento de la pelvis respecto a la columna vertebral se produce en especial en la articulación lumbosacra, y respecto al fémur, en la articulación coxofemoral. Los movimientos se pueden iniciar en la columna, la pelvis o el fémur, y tienden a generar movimientos secundarios predecibles también en los otros segmentos. En los movimientos vinculados que tienden a ocurrir influye cuál de los extremos está en cadena cinética cerrada, si es la cabeza femoral la que tiene libertad de movimiento, o la pierna / pie.

La cadena cerrada o abierta dependerá de cuál segmento queda fijo al observar la movilidad; o se mantiene fijo el fémur y se mueve solo la pelvis sobre este o se mantiene fija la pelvis y solo es el fémur quien se desplaza y rota dentro del acetábulo.

2.1 Ligamentos, cartílagos y principales músculos sostenedores de la articulación coxofemoral

2.1.1 Ligamentos

El Ligamento Iliofemoral

El ligamento iliofemoral se localiza delante de la articulación coxofemoral (véase figura 9 de referencia p61), cursando en espiral en sentido inferior desde la espina iliaca anteroinferior de la pelvis para dividirse en dos bandas que se insertan en las porciones superior e inferior de la línea intertrocantérea. El ligamento iliofemoral se llama a veces ligamento Y. Es uno de los ligamentos más fuertes del cuerpo y desempeña un papel muy importante en la posición erecta. De pie y erguidos, el centro de gravedad suele pasar por detrás del eje de rotación de la articulación. Como el ligamento iliofemoral se tensa durante la extensión de la cadera, permite pasivamente mantener la bipedestación y previene que el tronco se caiga hacia atrás o que la cabeza del fémur se desplace anteriormente requiriendo poca actividad de los músculos de la cadera.

Además de su papel postural, el ligamento iliofemoral también actúa como limitador para cualquier movimiento que implique llevar la pierna hacia atrás, como en la danza al realizar un *tendu en arrière*, un *arabesque* o en yoga la postura de media langosta (*Ardha Salabhasana*).

El Ligamento pubofemoral

El ligamento pubofemoral se localiza en la porción anterior e inferior de la cápsula. Discurre entre el pubis y un área cercana al trocánter menor. Su localización inferior lo vuelve especialmente eficaz para limitar la abducción de la cadera. También ayuda al ligamento iliofemoral a limitar la extensión y la rotación externa de la cadera.

El Ligamento isquiofemoral

El ligamento isquiofemoral se localiza en la cara posterior de la articulación coxofemoral y ofrece protección ante el desplazamiento posterior del fémur. Se expande entre una porción del isquion, justo debajo del acetábulo, y el dorso del cuello del fémur. Este ligamento impide la rotación interna y la abducción horizontal de la cadera.

2.1.2 Cápsula articular, cartílago y estructuras especializadas de la cadera

Cápsula articular

La cápsula articular es como un envoltorio que recubre y protege toda la articulación. Los extremos de la cápsula articular mantienen unidos los huesos de la articulación e impiden que se produzca un desplazamiento excesivo de alguno de ellos, lo que provocaría una luxación. Así, actúa como una goma elástica para posibilitar el movimiento, pero también es resistente para que los huesos no se desplacen excesivamente.

La cápsula articular se compone de la membrana sinovial, líquido sinovial, cartílago, tejido conectivo denso, con abundantes fibras de colágeno y fibras elásticas.

La membrana sinovial produce líquido sinovial que lubrica la articulación y se regenera después de sufrir una lesión. Las cápsulas articulares suelen estar reforzadas por ligamentos accesorios que forman parte de la cápsula fibrosa (ligamentos intrínsecos) o son independientes (ligamentos extrínsecos).

En el caso de la cadera, es una cápsula articular densa y resistente que encierra toda la articulación coxofemoral. Se inserta en el borde del acetábulo y discurre distalmente, envolviendo el cuello del fémur como un tubo, hasta insertarse posteriormente en la porción distal y anteriormente en las líneas trocantérea de éste. La cápsula también presenta gruesas bandas de ligamento que trazan una espiral alrededor del cuello del fémur y se denominan de acuerdo con el hueso en que tienen su origen: ligamento iliofemoral, pubofemoral e isquiofemoral (véase figura 5, p35). Debido a su disposición espiral, los tres ligamentos y la cápsula se tensan durante la extensión de cadera o la inclinación posterior de la pelvis, aspectos importantes para la estabilidad y la posición erguida. La extensión completa en carga se considera la posición de bloqueo de la articulación coxofemoral, respecto a la estabilidad ligamentaria, a pesar de que la congruencia ósea es mejor a 90° de flexión coxofemoral con ligera abducción y rotación externa (como al sentarse en una silla). Por el contrario, los tres ligamentos se destensan durante la flexión coxofemoral, permitiendo a los practicantes de la danza una mayor movilidad cuando la cadera no está extendida.¹⁷

¹⁷ Op. Cit p162

Cartílago

El cartílago es el tejido firme, pero flexible, que cubre los extremos de los huesos en una articulación. También da forma y apoyo a otras partes del cuerpo, tales como a las orejas, la nariz y la tráquea. El cartílago sano ayuda a moverse, al permitir que los huesos se deslicen por encima de los otros. También protege a los huesos impidiendo que se froten entre sí. El cartílago dañado causa síntomas como dolor y limitación del movimiento, generando lesiones articulares que pueden conducir a deformidad articular.

Dentro de la estructura de la cadera también se encuentran otros elementos especializados que aportan estabilidad adicional a la articulación o colaboran con la función articular. Estas estructuras comprenden, el rodete acetabular y las bursas, donde la succión también aporta una contribución.

Bursas

Numerosas bursas se asocian con la articulación coxofemoral. Dos de ellas resultan habitualmente inflamadas en los practicantes de danza.

Las bursitis se generan por la fricción que ocurre sobre ellas, que generan una irritación contribuyendo a una mayor presión sobre esta zona y por consecuencia afectando los rangos de movilidad. Una de las bursas se sitúa encima del trocánter mayor ayudando a proteger los tejidos blandos que cruzan

la porción posterior de esta prominencia, mientras que la otra se localiza entre el músculo psoas ilíaco y la cápsula articular subyacente.

Rodete acetabular o Labrum

Al observar la figura 8 (p55) se puede distinguir con un interlineado un anillo que bordea la cavidad acetabular, es aquí donde se ubica el rodete, nombrado tanto de esta forma como labrum. Además del cartílago articular normal presente en la articulación coxofemoral, el labrum se distingue por ser de fibrocartílago especializado; es considerablemente más grueso en la periferia que en el centro, lo cual aumenta la profundidad del acetábulo y colabora en la estabilización de la cabeza femoral.

Figura 8. Labrum o rodete acetabular de la articulación coxofemoral.



Fuente: Dr. Ricardo Munafo Dauccia, CETEA (Centro Estudio y Tratamiento de Enfermedades Articulares). ARTROSCOPIA | VOL. 18, N.º 1: 8-18 | 2011, revistaartroscopia.com

2.1.3 Función del Labrum

Para muchos el término labrum aún puede ser desconocido, desde distinguir su ubicación hasta en qué movimientos puede verse implicado. Parte de esta investigación inicia ante la problemática de la rotura de este anillo de fibrocartílago, pero es necesario primero preguntarse por la función que cumple este elemento en la cadera y comprender cómo el movimiento afectaría a su deterioro, para así prestar atención en evitar acciones perjudiciales para éste.

Al ser más denso en su porción superior anterior y superior posterior protege dicha zona frente a las grandes fuerzas de compresión de la cabeza del fémur durante la posición erecta y los movimientos. Es por ello por lo que ésta estructura ayuda a mejorar la estabilidad articular y protegerla de posibles luxaciones. Complementando lo anterior, tiene la característica de ser blando, parecida a una goma de caucho, que sirve como freno de la cadera, evitando que ésta se salga de su lugar. Este anillo puede llegar a sufrir daños o romperse producto de micro traumas repetitivos en deportistas de alto rendimiento. Por otra parte, puede existir un rasgo hereditario que contribuya a su degeneración como por ejemplo la displasia de cadera.

Los posibles daños que puede presentar esta estructura se deben a malas ejecuciones durante el movimiento como a fatiga de la zona ante repetitivas acciones. En general, quienes están mayormente propensos a desarrollar estas patologías, como se mencionó anteriormente, son personas con altos niveles de exigencia física y problemas hereditarios (factores genéticos). En el caso de la danza, por los amplios rangos de movilidad que caracterizan las acciones realizadas por los practicantes, hay que prestar especial atención en la cualidad y la calidad de la ejecución. Por dar un ejemplo, ante constantes flexiones de cadera al transitar por los distintos niveles (alto- medio- bajo), además de utilizar posiciones en paralelo como en rotación externa, se debe poder estudiar las maneras óptimas y saludables para preparar el cuerpo para la acción deseada, fijarse en que las alineaciones tanto comenzando por el apoyo de los pies hasta subir por rodillas y caderas estén en ángulos óptimos para no ejercer presiones indebidas que desestabilicen o compriman la articulación. Una manera de tomar mayor conciencia sobre esta zona es explorar en la movilidad y la disociación entre la cadera y el fémur, para que, al momento de estar en una posición bípeda y al moverse se pueda conservar aquella posición estable.

2.1.4 Principales músculos implicados en la movilidad de la articulación coxofemoral

Función de los músculos

Cuando los músculos trabajan juntos y simultáneamente, pueden realizar cuatro funciones potenciales principales: agonista, antagonista, sinergista y estabilizador. Por tanto, el músculo dependiendo del movimiento ejecutado puede ser;

Agonista (motor principal)

Un músculo agonista es aquel cuya contracción es la que produce el movimiento articular deseado.

Antagonista

Un antagonista es un músculo o grupo muscular cuya acción es opuesta a la agonista. Los antagonistas con frecuencia se hallan en el lado opuestos al de los agonistas respecto de la articulación. Por tanto, los antagonistas trabajan

junto con los agonistas, lo cual se denomina cocontracción, mejorando así la motricidad fina del movimiento.¹⁸

Sinergista

Un sinergista es un músculo que trabaja con el agonista para lograr el movimiento deseado. El papel del sinergista se describe de distintas formas según la fuente bibliográfica. En la explicación dada en el libro de “Cinesiología y Anatomía de la danza” describe este como todo músculo cuya acción sirva para neutralizar una acción secundaria no deseada del agonista.

Estabilizador

Un estabilizador es un músculo que se contrae isométricamente¹⁹ para sostener o equilibrar una parte del cuerpo frente a fuerzas generadas por la contracción muscular.

¹⁸ Op. Cit p54

¹⁹ El músculo no se alarga ni acorta, pero genera tensión. Diccionario médico, Clínica Universidad de Navarra, Contracción isométrica. [en línea] <<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/contraccion-isometrica>> [consulta: 13 mayo 2019]

Principales músculos implicados en la movilidad de la articulación coxofemoral

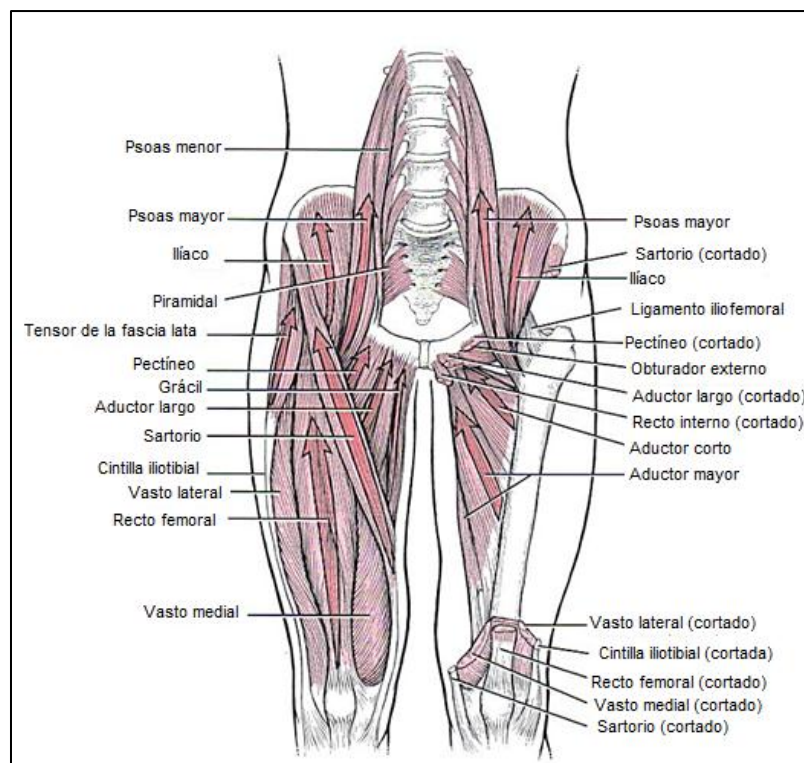
Son en total veintidós músculos los cuales cruzan la articulación coxofemoral, si bien, a pesar del gran número de músculos implicados, estos adoptan una disposición lógica que hace más sencillo recordar sus acciones; el grupo anterior está formado por flexores de cadera mientras que el grupo posterior suele estar compuesto por extensores (excepto los rotadores externos profundos) y el grupo lateral son todos los aductores. No obstante, aunque sus acciones primarias sean las mismas, miembros de este grupo desempeñan acciones secundarias distintas.

A la hora de deducir las acciones principales y accesorias, es importante tener presente que, como la articulación coxofemoral tiene tres grados de libertad de movimiento muchos músculos coxales desarrollan su acción en los tres ejes simultáneamente. Sin embargo, suelen predominar una o dos acciones debido a un mayor brazo de palanca del músculo respecto a ese eje. Además, algunos músculos tienen suficiente extensión como para que distintas porciones mantengan relación diferente con un eje dado, y, por tanto, sean capaces de actuar de forma diferente. Finalmente recordaremos, que la acción de un músculo puede diferir al cambiar el ángulo articular debido al desplazamiento de la línea de tracción respecto al eje.

Músculos anteriores de la Cadera

Los músculos anteriores de la cadera son el psoas ilíaco, el recto femoral y el sartorio. Estos músculos cruzan en sentido anterior generando el movimiento de flexión de cadera.²⁰

Figura 9. Músculos de la región anterior de la cadera. El lado derecho muestra los músculos flexores y aductores principales de la cadera. Muchos de los músculos del lado izquierdo se han cortado para exponer los músculos aductor corto y aductor mayor.



Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD, Fundamentos de la rehabilitación física. Cinesiología del sistema músculo esquelético. Capítulo 12 La Cadera. p417

²⁰ Op. Cit p165

Músculos posteriores de la Cadera

Los músculos posteriores de la cadera son el glúteo mayor, los isquiotibiales y los rotadores externos profundos. Estos tres grupos musculares que se ubican en la parte posterior generan el movimiento de extensión de cadera. Dichos músculos están preparados para toda acción propulsora como saltos o carreras debido a su gran área transversal y a la potencia que pueden generar.²¹

Rotadores profundos

Los rotadores profundos se componen del piriforme, el obturador interno, el obturador externo, el gémimo inferior, el gémimo superior y el cuadrado femoral. Este grupo de seis músculos pequeños se localiza a nivel profundo del glúteo mayor en la región de las nalgas. Los rotadores externos profundos actúan como un grupo para mantener la cabeza del fémur dentro del acetábulo y ayudan a impedir el enclavamiento durante la abducción de la cadera, haciendo una función similar a la del manguito rotador en la articulación del hombro. Sin embargo, este grupo de músculos es especialmente conocido por su acción de rotación externa de la cadera lo que, en la danza, específicamente en la técnica académica se conoce como *en dehors*.

²¹ Op. Cit p167

Músculos Laterales de la Cadera

Los músculos laterales de la cadera comprenden el glúteo medio, glúteo menor y el tensor de la fascia lata²². Todos ellos comparten la acción común de abducir la cadera, usada en movimientos como desplazar la pierna de la línea media hacia el lado en paralelo. Estos músculos desempeñan un rol muy importante en la estabilización en bipedestación al igual que en la locomoción. Cuando el peso recae sobre una pierna, estos músculos impiden que la pelvis se incline y descienda por el lado contrario, o evitan que el fémur en carga adopte una aducción excesiva.

Músculos Mediales de la Cadera o internos del muslo

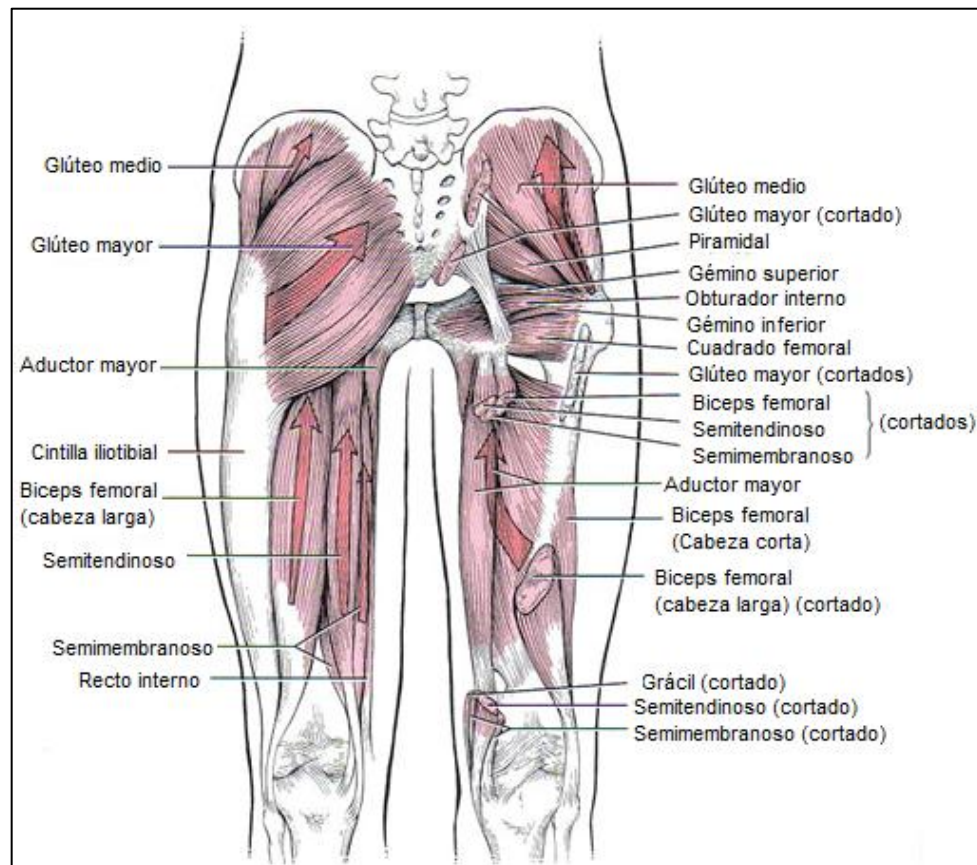
Los músculos mediales de la cadera comprenden el aductor corto, el aductor largo, el aductor mayor, el pectíneo y el recto interno²³. Todos estos músculos comparten la acción de aducir la cadera en movimiento, como acercar la pierna al centro de gravedad del cuerpo al caminar o al adoptar una postura de yoga como *garudasana* (el águila).

²² Op. Cit p171

²³ Op. Cit p172

Posturalmente, de pie sobre una pierna, los aductores de la cadera suelen contraerse al tiempo que los abductores coxofemorales colaboran en la estabilidad de la pelvis.

Figura 10. Músculos posteriores de la cadera



Fuente: Donald A. Neumann PT. PHD, Fundamentos de la rehabilitación física. Cinesiología del sistema músculo esquelético. Capítulo 12 La Cadera. p426

Para poder clarificar los movimientos de la cadera y sus músculos se adjunta la siguiente tabla a modo de resumen.

Tabla 1. Movimientos fundamentales de la cadera y músculos que los producen²⁴

Articulación coxofemoral	Músculos principales	Músculos accesorios
Flexión	Psoas ilíaco Recto femoral Sartorio	Tensor de la fascia lata Aductores largo y corto (inicio de la flexión) Recto interno Pectíneo
Extensión	Glúteo mayor Isquiotibiales: Bíceps femoral Semitendinoso Semimembranoso	Aductor Mayor (fibras inferiores)
Abducción	Glúteo Medio Glúteo menor	Tensor de la fascia lata Sartorio Psoas ilíaco (grados finales de la abducción)
Aducción	Aductor largo Aductor corto Aductor mayor Recto interno	Pectíneo

²⁴ Op. Cit p188. Tabla 4.4

Rotación externa	Rotadores externos profundos: Obturador externo Obturador interno Piriforme Cuadrado femoral Gémينو superior Gémينو inferior Glúteo mayor	Sartorio Bíceps femoral
Rotación interna	Glúteo medio (fibras anteriores) Glúteo menor (fibras anteriores)	Tensor de la fascia lata Semimembranoso Semitendinoso

2.1.5 Lesiones en la zona de la articulación coxofemoral

La articulación coxofemoral tiene que aguantar el peso del cuerpo en bipedestación y durante fases de apoyo de movimientos como caminar, correr o saltar. Cada articulación coxofemoral debe soportar la mitad del peso de los segmentos corporales por encima de las caderas, o casi un tercio del peso corporal total. La carga que realmente debe soportar cada una de las caderas durante el movimiento es significativamente mayor que el peso del cuerpo debido a la compresión adicional causada por la contracción de los poderosos músculos debido a las fuerzas de impacto que se transmiten de manera ascendente desde los pies. Las cargas elevadas exponen a estas zonas vulnerables a cambios degenerativos que pueden ocasionar la sustitución protésica total de la cadera.

Lesiones

Hay muchos factores como regiones de la pelvis y cadera que pueden ser propensas a desarrollar un tipo de lesión. A continuación, desde los antecedentes proporcionados por Karen Clippinger, y otros medios dedicados al cuidado de la salud en Chile como lo son el MEDS (Clínica de Medicina Deportiva de Chile) y la ACHS (Asociación Chilena de Seguridad) describiremos algunas de las lesiones más frecuentes que pueden situarse en esta área y su posible factor.

Fractura por sobrecarga

Las fracturas por sobrecarga ocurren en varios puntos de la pelvis y el fémur, como la rama del pubis, el cuello o la diáfisis femorales. Factores que pueden aumentar el riesgo de padecer esto son entrenamientos de gran intensidad, cambio de superficie a una más dura, amenorrea presente en las atletas, una mala nutrición, osteoporosis, rotación externa excesiva por encima de los 65°, coxa vara, fatiga muscular con la pérdida de capacidad de amortiguación de colchones, entre otros.²⁵

²⁵ Op. Cit 232p

Distensiones musculares

Son una de las lesiones deportivas más corrientes en la pelvis y cadera. Distintos músculos pueden resultar dañados siendo los isquiotibiales los más afectados. Los músculos multiarticulares parecen ser más susceptibles a las distensiones²⁶. Muchas veces esta lesión se relaciona con movimientos en los que los músculos implicados se estiran pasivamente o trabajan excéntricamente, como en las aperturas de pierna de manera sagital, patadas largas de frente, salto con piernas abiertas y rebotes con la espalda plana. También estas ocurren frente a movimientos repetitivos, como correr, en que el músculo se fatiga, o hay contracciones musculares forzadas y repentinas.

Bursitis trocantérica

Ocurre cuando la bursa situada por encima del trocánter mayor y debajo de la cintilla iliotibial se inflama. Cuando ésta se inflama o se hincha, es fácil de que sufra irritación por compresión o por el roce de la cintilla iliotibial. En la danza un elemento que incide para que esta lesión ocurra es el factor de desequilibrio de presiones al bailar o problemas de alineación como la escoliosis, rotación pélvica, y discrepancias en la longitud de piernas o en la pronación excesiva de un pie causando distribución irregular del peso.

²⁶ Op. Cit 233p

Pinzamiento de cadera

Este síndrome ocurre cuando el cuello y la cabeza femoral rozan anormalmente con la cavidad del acetábulo, lo que puede generar daños en el cartílago. Hasta el momento no hay mucha claridad sobre las causas que generan el síndrome de pellizcamiento de cadera, pero dentro de sus factores causantes se encuentran; anomalía del desarrollo de la cadera, realizar actividades que impliquen movimientos recurrentes de las piernas y cadera, como por ejemplo las artes marciales.²⁷

Lesión de Labrum

El labrum se puede romper en forma aislada por una contusión directa en la cadera, lo que podemos asociar a un accidente (menos del 10% de los casos) o asociado a los pellizcamientos femoroacetabulares; producto de deformidades en el trocánter o en la cabeza del fémur que van rasguñando el labrum.

En la mayoría de los casos la lesión se hace presente por molestias o dolor inguinal asociada al estar sentado, al ponerse de pie o cruzarse de piernas.

También se observan molestias o dolor a nivel lateral y posterior de la masa

²⁷ HOSPITAL DEL TRABAJADOR. Asociación Chilena de Seguridad (ACHS). Chile [s.a], [en línea] Síndrome de pellizcamiento de cadera. <<http://www.hospitaldeltrabajador.cl/ht/Comunidad/GuiaSalud/Salud/Paginas/Sindrome-de-Pellizcamiento-de-Cadera.aspx>> [consulta: 13 octubre 2018]

glútea, lo que se denomina el signo de la C²⁸. En estos casos los exámenes médicos (ej: resonancias) son fundamentales para cuantificar el grado de deterioro y definir sus conductas terapéuticas. Una de las pruebas más asertivas para esta situación es el test de pellizcamiento.

El tratamiento de una lesión aislada debe ser orientado a salvar el labrum y no a resecarlo²⁹, pues este cumple funciones dentro de la mecánica de la cadera, lo más habitual es intentar reinsertar en la zona de desprendimiento acetabulo-labral. No siempre es posible salvar el labrum y en ocasiones debe ser removida la parte comprometida, lo cual no es lo ideal, ya que de no realizarlo el dolor preoperatorio continuaría.³⁰

Desde los insumos kinesiológicos estos tipos de lesiones aparecen en gran medida en personas que se desarrollan como deportistas de alto rendimiento, como es el caso de los bailarines, ya que, por la amplitud de los movimientos que acostumbran a hacer en relación a los rangos articulares, ésta se torna vulnerable con el paso del tiempo, y combinado posiblemente a hábitos erróneos de ejecución, o factores posturales, estos influirían para que la zona termine por fatigarse y colapse.

²⁸ Signo C; pinzamiento femoroacetabular, el paciente indica una zona dolorosa poco definida, entre la región trocantérea y glútea, además de indicar la región inguinal, dolor también puede referirse en la región trocantérea o en la rodilla. Revisa cubana de ortopedia y traumatismo. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2015000200008>> [en línea] [consulta: 13 octubre 2018]

²⁹ Asociado a diseccionarlo o extirparlo.

³⁰ Clínica MEDS. Medicina deportiva. [s.a] Chile. Rotura de Labrum. [en línea] <https://www.meds.cl/rotura-de-labrum> [consulta: 13 octubre 2018]

CAPÍTULO III

YOGA, BREVE DESCRIPCIÓN DE SUS ASPECTOS FILOSÓFICOS

“...Yoga unión del alma individual con el espíritu universal. Cuerpo, mente y mente con alma...”

B.K.S Iyengar, La luz del yoga

Para comenzar con este capítulo es imperativo partir por explicar qué es yoga y qué aspectos de éste serán relevantes para esta investigación, considerando el carácter práctico y anatómico expuesto anteriormente. Yoga es un término en sánscrito que tiene raíz en la India y se puede traducir como unión³¹ o unidad. Este se sistematizó en los *Yogas Sutras* escritos por Patañjali en el 200. A. C. En él, se describe todos los elementos que conforman el sistema, desde aquellos ligados a la práctica filosófica como a la práctica física, con el fin de que el ser humano alcance el bienestar de salud corporal, mental y de manera espiritual. El yoga estudia todos los aspectos de la personalidad humana y enseña cómo controlar las fluctuaciones de la mente a través de la práctica de la meditación, la práctica física (*asanas*), entre otros.

Por tanto, es un sistema que entrena la capacidad³² de dirigir el pensamiento exclusivamente hacia un objeto y mantener esa dirección sin ninguna distracción. Nos permite comprender que es el hombre quien tiene la capacidad

³¹ Iyengar.BKS. El árbol del yoga, 11° ed. 2013, Barcelona, p19

³² Desikachar.TKV. [s.a] Yoga sutras de Patañjali. p6

de controlar su mente, intelecto y su parte fundamental (su esencia), a través de la práctica de *asanas* como primera instancia para lograr una limpieza de la materialidad (cuerpo) que lo constituye como una base para acceder a peldaños más elevados de la conciencia y la razón. Por lo tanto, dentro de lo que comprendemos por yoga la práctica física es solo una parte.

En el estudio del yoga nos podemos encontrar con variados estilos, formas, y maneras de aprenderlo, pero siempre se hace alusión a un mismo propósito. A continuación, se describen las principales variaciones de yoga según los aspectos a estudiar de este.

Las principales variaciones del yoga se pueden clasificar en cinco grupos:

1. *Karma* yoga (el camino de la actividad)
2. *Bhakti* yoga (el camino de la devoción)
3. *Jnana* yoga (el camino de la indagación o el aprendizaje, el conocimiento)³³
4. *Raja* yoga (el camino de la introspección)³⁴
5. *Hatha* yoga (el camino de equilibrar las fuerzas mentales, físicas y sutiles)³⁵

³³ Iyengar.BKS, El árbol del Yoga p19

³⁴ Ibid.

³⁵ Kaloorika, Ayuryoga [s.a], 5p

Describiendo de manera breve alguno de los aspectos filosóficos generales del yoga, debemos entender que en la cultura india siempre se presentan dualidades en sus enseñanzas. El *Hatha* yoga³⁶, que es una de las líneas antiguas significa *Ha* “sol”, que vendría siendo nuestra alma, y *tha* “luna” nuestra conciencia. Este nombre viene del estado presente en la mente, que nunca es lineal, sino que siempre está fluctuando y moviéndose.

Del *Hatha* yoga se desprenden diferentes estilos, desde los antiguos a los que consideramos hoy en día de tipo más contemporáneo. Podemos decir que ésta es una de las principales bases donde se expone una serie de *asanas* (posturas) con sus respectivos beneficios, además de integrar principios de meditación, respiración y práctica física.

El yoga está basado en ocho estados³⁷, que son algo similar a normas o formas de regirse que lo diferencian de otras prácticas corporales, siendo un medio para lograr un cuerpo más dúctil y así una mente disponible para la meditación más profunda. Quienes estudian y profundizan en el yoga no solo aplican los aspectos de la práctica física como los *asanas*, si no que modifican su actuar diario bajo estos estadios.

³⁶ Iyengar BKS, El árbol del yoga, p20

³⁷ Op Cit p21

Ocho estadios *del Yoga*³⁸

1. *Yama* (Mandamientos de la moral universal)
2. *Niyama* (Acciones correctas e incorrectas)
3. *Asanas* (Posturas)
4. *Pranayama* (Control rítmico de la respiración)³⁹
5. *Pratyahara* (Retirada y emancipación de la mente de la dominación de los sentidos y los objetos externos)
6. *Dharana* (Concentración)⁴⁰
7. *Dhyana* (Meditación)⁴¹
8. *Samadhi* (Estado de superconciencia producido por una profunda meditación, en la que el aspirante individual (*sadhaka*) se hace uno con el objeto de su meditación, *Paramatma* o espíritu universal)⁴²

Los primeros dos estadios *Yama* y *Niyama*, se consideran como preceptos universales, no tan ajenos a las normas de convivencia básicas que manejamos en la cultura occidental. Si bien parecieran obvias, es interesante observar cómo se pueden estudiar, a manera de encontrar elementos en éstas que puedan dialogar en las prácticas habituales, como en la vida misma. *Yama* son

³⁸ Op. Cit p71

³⁹ Op. Cit 79

⁴⁰ Op. Cit. p88

⁴¹ Op. Cit p91

⁴² Op. Cit p26

los mandamientos universales, y *Niyama* es la purificación, estos dos unidos conforman los aspectos éticos. Su cumplimiento no es por una obligación, sino más bien se transforma en una convicción del accionar correcto. Un ejemplo, sería el no actuar con violencia, no mentir, no robar; tanto el tiempo como los recursos de otros, vivir con una mentalidad lejana a la avaricia.

El tercer estadio es *Asanas*, que es específicamente lo que nos interesa del complejo sistema del yoga para el presente trabajo. Éste hace referencia a la realización y práctica constante de diversas posturas físicas donde, a través de éstas se busca llegar a la limpieza del cuerpo, ya sea eliminando toxinas, activando órganos, como llegando a una percepción del cuerpo y dominio de la mente profundos, para un estado de claridad y calma. Los *asanas* buscan crear un cuerpo dúctil y disponible para lograr alcanzar estados de meditación profundos. Cada *asana* o cada secuencia donde estas se disponen responde a un orden lógico, cada una prepara a la siguiente y así de manera progresiva.

Los beneficios pueden ser infinitos y diversos para cada persona que practique, pero en general cada *asana* trabaja y tiene por consecuencia un beneficio particular asociado, ya sea activación de órganos, fortalecimiento de cierto segmento, calmar la ansiedad, desintoxicar, desinflamar, oxigenar la sangre, etc. Al ser una práctica constante de posturas físicas, dispuestas en variados niveles de exigencia, a nivel muscular, articular y de ligamentos

trabajan la fuerza, resistencia, elongación, ampliación de rangos articulares, estabilidad, alineación, descompresión, entre otros.

Pranayama, cuarto estadio, son las diversas técnicas de respiración que acompañan a los *asanas* o a la meditación, de hecho, una manera de llegar a la meditación en primera instancia es mediante la respiración. Existen diversas técnicas que van enfocadas a diversos momentos de la práctica, cada una con una manera de efectuarse distinta y con un propósito singular.

El término *Pratyahara*⁴³ quinto estadio del yoga se relaciona con la acción voluntaria de controlar o intensificar la atención de los sentidos. Dentro de la práctica de *asanas* como de la meditación se hace presente este concepto para atraer a la mente hacia un solo rumbo, impidiendo los momentos de dispersión y logrando enfocar hacia la acción determinada. Este control de los sentidos se traduce en primera instancia en acciones externas como dirigir la mano hacia un punto, la mirada hacia otro, lograr localizar la posición de la pierna de soporte, hasta sensaciones más internas ligadas a los propioceptores, que serían las acciones de percibir conscientemente el aire pasar a través de la nariz, sentir las diferencias de la temperatura de la respiración al entrar y salir , la diferencia entre inhalar y exhalar, los cambios de presión en la caja torácica etc.

⁴³ Op. Cit 84

Luego de estos, le siguen los tres últimos estadios que van ligados a una práctica interna del yoga, a la parte meditativa y de equilibrio de la mente.

*Dharana*⁴⁴, hace referencia a la concentración, pero no una concentración simple, si no aquella de horas donde la mente logra encontrar el equilibrio y ecuanimidad. Se puede considerar como uno de los estadios más complejos de integrar, a menos que se sea un practicante de los principios tanto como de las enseñanzas, los estadios como este y los siguientes pueden llevar años de estudios complementarios a la práctica física para una eventual incorporación.

Dhyana, el antepenúltimo precepto hace referencia al estado de meditación, pero como describimos anteriormente esta no es la meditación que uno puede imaginarse que sería sobre una decisión, sobre un tema, o la meditación inicial de una práctica física. Este tipo de meditación es diaria, por largos periodos de tiempo (en *adhitthana*; decisión de no moverse) como un medio de alcanzar la iluminación⁴⁵. Muy pocas personas llegan a vivenciar o adquirir estos últimos estados dentro de la práctica a menos que se tenga real interés. Por último, habiendo pasado por todos los estadios anteriores se puede acceder a *Samadhi*, que es aquel momento en que se logra entrar en el estado profundo de meditación donde el yogui experimenta la conexión con lo universal.

⁴⁴ Op. Cit p88

⁴⁵ Con iluminación se hace alusión al estado de contemplación o sabiduría.

Una vez explicado lo anterior en relación con las dimensiones que abarca la práctica del yoga que va desde lo físico hasta lo mental y espiritual, el rumbo de esta investigación intenta integrar la práctica de *asanas* como un aporte a la formación de los estudiantes de danza, desde la práctica física y continua. Entregar una alternativa de autoconocimiento, toma de conciencia, fortalecimiento, además de aceptación del propio cuerpo, alejándose de estereotipos ya conocidos en la danza, de manera de potenciarlo estructuralmente, y con ello otorgarle herramientas para una salud integral.

Siendo esta investigación una invitación al diálogo entorno al quehacer físico de ambas prácticas tanto del yoga como de la danza, es interesante poder ver de qué manera ambos mundos pueden encontrar un punto de unión y ser desarrollados o practicados de forma paralela y complementaria. Inicialmente tal vez tomando solo un aspecto dentro de la realización de *asanas*, como la concentración, se puede trabajar y encontrar estrategias que vayan dirigidas a generar cambios en la atención durante la ejecución en una clase de técnica como en otras asignaturas.

“...El yoga es mucho más que una práctica que involucra la respiración y el cuerpo. La calidad de nuestra respiración es muy importante porque expresa nuestros sentimientos internos. Si sentimos dolor, este se muestra en nuestra respiración. Si nos distraemos perdemos el control de ella. Esta es la unión entre nuestro cuerpo interno y el externo. Solo cuando unimos el cuerpo, la respiración y la mente realizamos la verdadera cualidad de un *asana*...”⁴⁶

T.K.V Desikachar, El Corazón del Yoga

3.1 Elementos de la práctica

Como se mencionó anteriormente, el yoga se constituye de varias etapas o elementos, en esta investigación tomaremos en consideración aquellos que permitan ser vinculados a la práctica física de la danza. Entre ellos está la realización de *asanas* que son las posturas físicas y dinámicas que contienen un ritmo o son guiadas por la respiración. La respiración o *pranayama* es otro elemento fundamental a la hora de practicar, ya que da un soporte para las transiciones como para la duración en las posturas, sin dejar afuera, además, sus beneficios en cuanto a expandir y oxigenar las fibras musculares como a generar la sensación de espacio entre las articulaciones. Por último, otro componente relevante es la concentración o el foco de atención, que es aquel que permite mantener el equilibrio y la calma en las posturas.

⁴⁶ Desikachar. [s.a] p39.

3.1.1 Asanas

Los *asanas* o posturas velan por la salud física y la armonía mental. Se utilizan en combinación con *yama* y *niyama* al igual que otros estadios del yoga. Las posturas se dividen en dos categorías, la primera es para el bienestar físico y la segunda son posturas de meditación. Hay ochenta y cuatro posturas clásicas, pero solo cuatro de ellas se sugieren para la práctica de la meditación.

Las posturas están diseñadas para mejorar el bienestar físico, flexibilidad y control. El *asana* debe ser experimentado en equilibrio, debe ser fluido y calmo, solo así se logra la precisión necesaria y el uso de musculatura correcta para la ejecución que requiera cada uno. En los “*Yoga Sutras*” de Patañjali⁴⁷ al momento de realizar un *asana* se mencionan dos cualidades que se deben tener presentes durante toda práctica; *Sthira*; que es la firmeza y el estado de alerta y *Sukkah* que es la capacidad de mantenerse confortable y sin sufrir dentro de la postura⁴⁸. El *asana* debe ser sinónimo de equilibrio, liviandad, dominio de uno mismo, y de una búsqueda personal de nuevas posibilidades corporales, ejemplos de estos serían cómo extender los periodos de respiración, maneras de llegar a estados profundos de concentración entre otros, lo cual requiere de conceder tiempo y espacio a una práctica consciente.

⁴⁷ Desikachar. TKV, Yoga sutras de Patañjali. [s.a] p18

⁴⁸ Op. Cit p39

Al ejecutarlos de manera correcta cada uno tiene un beneficio asociado; se activan de manera simultánea muchas zonas, desde órganos hasta musculatura, alargando, descontracturando, tonificando y fortaleciendo. A nivel de ligamentos también sucede algo similar, como relajar ciertas secciones que diariamente deben soportar altas presiones por la activación de musculatura incorrecta o por sobrecarga. En el plano articular los *asanas* junto con la respiración aumentan la temperatura corporal, lo que ayuda, a nivel de las articulaciones a que el líquido sinovial de éstas se torne líquido y lubrique la articulación, de manera que al movilizar de forma continua la zona puede ayudar a ampliar los rangos articulares. Por último, tienen una gran acción en órganos, por ejemplo, en aquellos pertenecientes al sistema digestivo, ayudando a calmar dolencias, acelerar procesos metabólicos etc.

En la realización de un *asana* o en cualquier acción física como es la de entrar o salir de una posición, por más estática o dominada que esta parezca sucederán acciones en oposición, de manera consciente como inconsciente, a nivel muscular habrá activación de una sección y relajación de otra. Por tanto, es importante comprender que dentro la mecánica muscular siempre habrá un segmento que pareciera ser el motor de la postura, pero habrá otras partes que al mismo tiempo trabajan en hacer que ésta logre su finalidad. Otro aspecto de los *asanas* es que siempre se generará una contra postura luego de una postura. Con contra postura nos referimos, por dar un ejemplo, si realizamos un

movimiento de flexión profunda luego de ésta deberá haber un *asana* de compensación, que en este caso sería de extensión, todo esto busca un equilibrio del cuerpo y un ceder para que otra acción se pueda llevar a cabo.

Como lo decíamos anteriormente los *asanas* pueden verse estáticos ya que no se desplazan del espacio del mat (colchoneta) pero realmente son muy dinámicas, ya que en ellas convergen muchas acciones al mismo tiempo, y es este punto en particular relevante para nuestro trabajo de análisis , ya que si fuéramos conscientes de cada pequeño detalle que está sucediendo al realizar una acción física podríamos generar estrategias o maneras de optimizar el esfuerzo, controlar la respiración, trabajar aquellas cosas que cuestan más ya reconociendo dónde podría estar la dificultad ,o simplemente como poder encontrar una progresión en la postura. Lo importante es llegar al estado en donde podemos ser capaces de percibir y diferenciar lo que sucede dentro nuestro, así poder ayudar a la mecánica de las acciones que se realizan constantemente para que estas trabajen de una forma segura y eficiente.

Al tener en consideración lo anterior, la práctica constante le va confiriendo al cuerpo memoria, lo que se conoce como memoria corporal⁴⁹, donde la mente logró la incorporación de un contenido y puede enfocarse en otros detalles, puesto que el cuerpo adquirió la habilidad de realizar la acción sin mayor

⁴⁹ Yodanzo.com, la memoria corporal en la danza,2016

interferencia de ésta. Si esto lo llevamos al plano de la danza junto con lo anteriormente descrito se pueden corregir malos hábitos o patrones que hacen que el movimiento no sea fluido y a nivel muscular no se esté realizando la mecánica correcta. Por tanto, si se logra encontrar la falencia, en el caso de esta investigación, el punto débil que provoca el daño en la zona de la cadera, se pueden reformular las diversas maneras de preparar, movilizar el cuerpo, o complementar aquellas ya establecidas, para que se genere un sostén muscular que prevenga cualquier posible afección en el segmento, como a su vez mejorando la mecánica muscular – articular y potenciando las cualidades en la ejecución.

3.1.2 Pranayama

Pranayama es el cuarto estadio de la práctica global del yoga. En el libro “El Árbol del Yoga” de BKS. Iyengar hace referencia a que esta acción de inhalar y exhalar nos conecta con el afuera y adentro del cuerpo, produce cambios de presión en nuestro interior además de oxigenar la sangre⁵⁰ y regular el ritmo cardíaco.

En este sistema, independiente sea el aspecto en el cual se trabaja, la respiración está siempre presente y existen distintas técnicas del manejo de

⁵⁰ Iyengar, BKS. El árbol del yoga. Pranayama, p161

ella. En esta investigación y posterior propuesta la respiración que se ocupará será una básica, la que permita al estudiante ser consciente de los tiempos de inhalación como de exhalación en las transiciones, como en cada movimiento. La boca, como se dice en algunos estilos de yoga, es solo vía de paso de alimentos, por tanto, se mantendrá siempre cerrada durante la práctica, esto a modo de que el aire que ingrese al cuerpo sea calentado y purificado por la nariz, manteniendo el calor que ésta produzca por medio de los *asanas* dentro del cuerpo y no se disipe. Dentro de la práctica del yoga es fundamental que la persona tome conciencia de su respiración, durante toda la sesión, observando que sea continua y progresiva. De igual manera es importante mencionar que hay técnicas de respiración que se ocupan dentro de las prácticas de yoga y también pueden ser introducidas y explicadas a modo que puedan trabajarse en otras instancias. Algunas de ellas son:

Ujjayi (Respiración victoriosa)⁵¹; la manera de proceder con esta respiración es creando la sensación de cerrar levemente la garganta (glotis) para que cuando ocurra la inhalación y exhalación, el aire al pasar produzca un sonido suave, muchos se refieren a este sonido como que hacen las olas del mar. Esta respiración ayuda a energizar el cuerpo y calmar el sistema nervioso. Para la realización de ésta se puede acercar el mentón levemente al pecho, respirar lentamente inhalando y exhalando siempre por nariz, dejando que el aire frote la

⁵¹ Romero. Namaste, color y yoga. 2017 p12

garganta. Esta respiración es muy común en la práctica de *Ashtanga Vinyasa yoga* donde está presente durante toda la sesión en conjunto con los *bhandas* (*cierres*) para mantener dentro del cuerpo la energía que se genere (*prana*).

Kapalabhati (Cráneo brillante); la inhalación es lenta y la exhalación es muy breve y vigorosa, en cada exhalación se debe encontrar la sensación de que el ombligo entre en el tronco y se adhiera a la columna como una contracción.

Esta respiración activa órganos y músculos abdominales, ayuda a que el organismo además elimine anhídricos carbónicos y otras toxinas. Por lo general se realiza esta respiración al terminar la práctica como una manera de eliminar los últimos desechos metabólicos activando la pared abdominal.

Nadi Shodana (purificación del canal de energía); Esta técnica ayuda a mantener la mente en calma y pacífica. Es una buena forma de liberar tensión y la fatiga acumulada, dado que ayuda a remover la energía bloqueada en los canales energéticos del cuerpo. Para realizarla se debe tapar alternadamente un orificio nasal, sincronizando la exhalación en el otro. Con la mano tapa el orificio izquierdo de la nariz, inhala por el derecho, abre el izquierdo y cierra el derecho al mismo tiempo y exhala por el izquierdo, inhala por el izquierdo y repite un nuevo ciclo. Se practica por 3 minutos inicialmente para luego ir incrementando su duración cuando se vuelva cómodo.

Aunque parezca obvio que se debe respirar para vivir y es un reflejo primario no todo el mundo toma conciencia de cómo lo hace, cuantos tiempos toma al inhalar y exhalar o cómo se expande la caja torácica. Es por ello, que dentro de los *asanas* la respiración es la base de sustentación de estos mismos, respirar adecuadamente ayuda a oxigenar los tejidos, las fibras musculares logran expandirse y volverse flexibles, además de subir la temperatura interna que cambia de estado el líquido sinovial en las articulaciones, haciendo que se lubriquen ayudando a ampliar los rangos de movimiento. Poder controlarla y calmarla también ayudará al dominio de la mente y a aquietarla de ruidos y preocupaciones externas. Una vez que se aprende a respirar de la manera correcta y sin intervalos de apneas se puede avanzar en la práctica, en la concentración y en la meditación.

3.2 Organización, posturas y secuencias

La manera en que se organizan las posturas siempre responde a una lógica ⁵²en dirección a un propósito, como lo dijimos anteriormente las primeras posturas dispuestas en una serie son aquellas que preparan o dan las condiciones articulares o musculares para la realización de las siguientes. Es por ello por lo que dentro de todo el panorama de posturas que se puedan

⁵² Stephens Marks, Secuencias de Yoga p15

conocer se deben seleccionar, describir y disponer aquellas en un orden progresivo que trabajen gradualmente una zona o segmento en particular, como todo el cuerpo.

Lo importante de esto, ya que esta investigación está enfocada a un fortalecimiento y prevención de lesión, específicamente en la zona del labrum de la cadera, es organizar los *asanas* de manera que ayuden con lo antes descrito, para ello se debe partir de lo macro a lo micro, primeramente, seleccionar posturas que generen trabajo del sostén muscular en la totalidad del cuerpo para luego ir direccionando el trabajo al área de interés, fortaleciendo en primera instancia, manteniendo ese entrenamiento dirigido y luego de manera complementaria generando mayor rango de movilidad en la zona articular.

3.3 Beneficios de la práctica

A la práctica continua de *asanas* se le atribuyen diversos beneficios, entre los más conocidos son la alineación, el proceso de desintoxicación que experimenta el cuerpo, la conciencia y atención a la respiración, lubricación de las articulaciones, ampliar los rangos tanto articulares como musculares y contribuir a disminuir dolores posturales, como fortalecer zonas del cuerpo que

pueden ser puntos de posibles lesiones. Como esta investigación apunta a ser un aporte a los y las estudiantes de la carrera de Licenciatura en artes con mención en danza de la Universidad de Chile de los tres primeros años de formación, hay cosas en específico que estos deben adquirir a nivel corporal como también de concentración, aspectos en los que los *asanas* pueden contribuir. Algunos de estos son;

- Tomar conciencia en la distribución equilibrada del peso en los soportes (tanto tren inferior como superior)
- Lograr estabilidad articular
- Desarrollar flexibilidad articular
- Fortalecer y tonificar
- Trabajar en base a la concentración y cese de ansiedad
- Sincronizar la respiración con el movimiento
- Estudiar la alineación y corrección de patrones⁵³ posturales (serie de variables recurrentes) (conexiones, colocación de la estructura ósea en el espacio)
- Corregir malos hábitos (actos que se tornan costumbre), ejecución de movimientos, alineaciones inadecuadas, sobre tono, hiperextensiones etc.)

⁵³ Un hábito lo podemos definir como la reiteración de ciertas acciones que se tornan en una costumbre mientras que el patrón es controlado por el sistema nervioso de manera involuntaria (primeramente) donde organiza de cierta manera la estructura para su funcionamiento.

CAPÍTULO IV

ELEMENTOS PARA LA VINCULACIÓN ENTRE YOGA Y DANZA

“La danza como el yoga residen en un cuerpo físico. Ambas prácticas requieren de un cuerpo y mente disponible. A través del habitar el movimiento se logra aprender y tomar conciencia de las acciones”⁵⁴

Como esta sección de la investigación va enfocada a organizar el sustento del trabajo en propósito de fortalecer y prevenir lesiones de cadera, como primera instancia, se indagó en aquellos factores que pueden contribuir a que la lesión ocurra, cosa de encontrar una base en la cual trabajar detectando el punto de origen. Para ello se ocuparon diversos elementos. Desde el Departamento de danza de la Universidad de Chile se logró facilitar la Tabla de Lineamientos generales por la Línea de Técnicas Corporales, donde muestran aquellos contenidos transversales separados por ámbitos para cada uno de los niveles de la licenciatura. En otras palabras, son aquellos elementos trabajados en común por las técnicas, y desde ahí podemos hacer un análisis de aquellas acciones que necesitan de cierta base de trabajo a nivel muscular relacionadas directamente con la zona de la cadera. Además de esto, para obtener información que fundamente que la investigación haya surgido por la aparición de cierto tipo de lesión, se realizó una recolección de datos extraídos tanto desde una encuesta previa aplicada el año 2017 a los y las estudiantes de la totalidad de los cursos de la carrera y otra nueva elaborada especialmente para esta investigación y aplicada el año 2018 solo a los tres primeros niveles de la

⁵⁴ Hinrichsen, M. Tesina, Santiago, Chile, 2018. p83

formación. Dentro de los datos que se obtuvieron fueron de interés para el trabajo aquellos que arrojaron datos cualitativos. Si bien se ocupan datos numéricos para señalar un porcentaje de aquellos estudiantes que han sufrido lesiones y una posible progresión de éstas a través de los años, nos interesa la cualidad y la gravedad de lesiones y por sobre todo si son ubicables en el área de la cadera.

4.1 Análisis de insumos al trabajo de investigación

La Tabla de Lineamientos por la Línea de Técnicas Corporales, utilizada a modo de guía en esta investigación, se ha trabajado y utilizado como una guía general a lo largo de los años 2012-2018 aproximadamente en el Departamento de danza de la Universidad de Chile. Cabe señalar que tras la implementación de la malla nueva (2015) de la carrera Licenciatura en artes mención en danza de la Universidad de Chile se han modificado entre otras cosas los programas, y aquellos elementos que se relacionaban a los “contenidos” ya no responden a este concepto si no que a “competencias” que los y las estudiantes deben realizar a lo largo de los niveles y en cada técnica. Teniendo presente esto se utiliza este material como una guía para extraer insumos que aporten a la presente investigación.

En la siguiente tabla se expone por cada nivel y asignatura ciertos contenidos que se dividen en cuatro ámbitos. Esta información es de relevancia a nuestra investigación, ya que puede visibilizar alguna acción que mediante esta investigación y posterior propuesta puede ser reforzada, o generar un análisis de posibles factores que ponen en riesgo, de una u otra forma el funcionamiento saludable de la articulación coxofemoral.

4.1.1 Tabla 2: LINEAMIENTOS GENERALES LÍNEA DE TÉCNICAS CORPORALES – Departamento de danza Universidad de Chile⁵⁵

En la siguiente tabla se exponen subrayados aquellos contenidos que llaman la atención a esta investigación para posteriormente ser evaluados.

Nivel	Cuerpo	Espacio	Dinámica	Aproximaciones metodológicas
Básico	Percepción del peso. Centro de Peso: Pelvis, hitos óseos, Suelo pélvico. Soportes y conexión al suelo. Caminata y carrera en forma pura, con	Percepción general. Mirada y foco. Énfasis en direcciones básicas (cruz axial) y planos. Práctica en tres	Relación con gravedad: Patrones Ceder-Empujar/Alcanzar y Traer. Ritmos básicos. Esfuerzos: (tiempo, energía,	Exploratorio_(Improvisación como estrategia metodológica), énfasis en el primer semestre. Aproximación a la estructura tradicional de la clase de técnica. (segundo semestre) Seguimiento de estudiantes

⁵⁵ Departamento de danza, facultad de artes Universidad de Chile, 2018

	<p>cambios básicos de dirección.</p> <p>Énfasis en puntos de inicio con secuencialidades simples simultáneas, secuenciales. Menos énfasis en sucesivas.</p> <p>Consciencia y soporte de la respiración.</p> <p>Coordinaciones totales del cuerpo: Centro-Periferia, Homólogas, Homolaterales y Contralaterales.</p> <p>Acciones Corporales Básicas.</p>	<p>niveles por separado.</p> <p>(Técnica Contemporánea: niveles bajo y medio; Moderna: niveles medio y alto; Técnica Académica: niveles bajo y medio.)</p> <p>Énfasis en zonas de alcance cercanas y medias.</p>	<p>espacio y flujo) polares.</p>	<p>con condiciones anómalas de alineación</p> <p>Énfasis en el uso del suelo para práctica de los contenidos, sobre todo de alineación.</p>
I° Superior	<p>Énfasis en Torsión:</p> <p>Centro ampliado al torso. Relaciones entre los centros.</p> <p>Acciones básicas y en planos de las extremidades.</p> <p>Comprensión Respiración.</p>	<p>Práctica del nivel bajo con diversidad de soportes y cambios dinámicos.</p> <p>Diagonales y tensiones espaciales.</p>	<p>Cambios rítmicos simples.</p> <p>Combinación de esfuerzos en secuencias y frases.</p>	<p>Consciencia. Comprensión y profundización de los contenidos de la Etapa Básica.</p> <p>Comprensión básica de la propia estructura corporal.</p> <p>Profundización y comprensión de la estructura de clase de cada técnica.</p> <p>Incremento en memoria kinética. (énfasis)</p>
II° Superior	<p>Profundización en uso del Centro de Peso para trasposos de peso y propulsión, para saltos.</p> <p>Introducción a conexiones Coxis-</p>	<p>Introducción al mayor uso de zonas de alcance lejanas.</p> <p>Diagonales con rotaciones y torsiones.</p>	<p>Ritmos complejos.</p> <p>Relaciones con la gravedad, uso activo del peso y Inercia y Momentum.</p>	<p>Práctica de lenguaje técnico.</p> <p>Consciencia con práctica compleja. Profundización de la estructura de clase técnica, con énfasis en fraseo.</p> <p>Introducción al desarrollo de secuencias (por parte del</p>

	<p>Coronilla y Escápula- Mano. (inicio de soporte del cuerpo)</p> <p>Disociaciones simples y concepto de espacio en articulaciones.</p> <p>Inicios y secuencialidades de mayor complejidad, integrando secuencialidad sucesiva.</p> <p>Profundización en contralateralidad.</p>	<p>Introducción a fuera del eje, contratensiones y tridimensionalidad.</p> <p>Manejo del nivel bajo con secuencias complejas.</p> <p>Nivel alto: saltos con cambios de dirección.</p>	<p>Variaciones complejas con graduaciones y combinaciones de esfuerzos en una misma secuencia o fraseo.</p>	<p>estudiante), ejercicios y estudios desde el lenguaje técnico.</p>
--	---	---	---	--

4.1.2 Observaciones a partir de Tabla de Lineamientos por la línea de Técnicas Corporales, niveles Básicos, I° y II° Superior

Por lo que se analiza, a continuación, se ve una posibilidad de trabajo a reforzar desde la propuesta de implementación de *asanas* en conjunto con las clases técnicas de danza. Desde los puntos subrayados podemos aportar con las siguientes observaciones;

1. Pelvis. Suelo pélvico (hitos óseos). Al ser una carrera que se centra en el trabajo y expresividad del cuerpo es de suma importancia conocer y comprender la estructura anatómica. Como se vio al inicio de esta investigación

la pelvis es un mundo de conocimiento y acontecimientos. Es una estructura conectora en el cuerpo y por ende es necesario conocer su funcionamiento y posibles lesiones que puede sufrir el área. Ésta propuesta de *asanas* justamente se concentra en esta área, por lo que entregar información para preparar la zona y prevenir daños futuros es vital. Al igual que se introduce el conocimiento de la pelvis en el primer año de carrera se considera relevante ir profundizándola el resto de la formación. Si bien hay ramos de anatomía en el I° año como en el III°, puede ser un gran aporte que los estudios anatómicos se mantuvieran desde el nivel Básico hasta el último año de la licenciatura, esto a modo de complementar los aprendizajes en cuanto al movimiento, pero, además, saber su base de sustentación; qué es lo que se acciona, dónde está su ubicación, cómo trabajar si hay dolor, qué tipos de dolor puede sufrir el área, entre otros.

2. Cambios de dirección. Con relación a este punto, desde lo estudiado en las observaciones anatómicas se considera necesario que antes de que ocurran cambios de direcciones, la zona de la cadera esté preparada muscularmente. Esta área al estar rodeada por toda una pared muscular y de ligamentos está organizada de tal manera de otorgar contención y protección. Es por ello por lo que, para asegurar que estos elementos especializados cumplan con el propósito se debe poner énfasis en reforzar el trabajo de fortalecimiento. Por

ende, si la musculatura de la pelvis no está lo suficientemente estable y trabajada, ante acciones muy bruscas como posibles cambios de dirección repentinos, ésta será muy inestable y propensa a daños. Con relación a lo anterior también micro movimientos por falta de estabilidad pueden causar un desgaste de la estructura articular, por ello se aconseja seguir profundizando y aportando en estas acciones.

3. Conciencia y soporte de la respiración. Como lo hemos mencionado antes en la parte de *pranayama*, la respiración es base para el movimiento y por ende tanto la danza como el yoga buscan sustento en ésta. La respiración se transforma en un motor para el movimiento, en cuanto se observe cómo trabajarla. Primeramente, se debe ser consciente de la inhalación como de la exhalación, el no respirar correctamente, como quedar en apneas es perjudicial ya que biológicamente el músculo necesita oxígeno para su contracción, por lo que, en primera instancia este elemento que resulta básico debe tener su protagonismo en todas las prácticas. Desde el yoga para poder potenciar la capacidad respiratoria que ayudará a secuencias de mayor exigencia, es necesario concientizar la duración de la inhalación y la exhalación, que ambas duren lo mismo, para luego esto unirlo al movimiento.

4. Niveles bajo y medio. En la transición de un nivel a otro, se produce una constante flexión profunda de caderas como de las rodillas y tobillos, para ascender y descender es importante que el movimiento se realice de manera consciente por los y las estudiantes en cuanto a la mecánica correcta y la utilización de la musculatura indicada. Si la acción es prolongada en su repetición y no se tiene suficiente control muscular, no solamente la musculatura se fatigará, si no que habrá una inestabilidad de toda la estructura inferior (posible daño en ligamentos y compresión de la articulación de la cadera que puede causar bursitis). Cualquier acción que implique una destreza muscular o articular, y que se torne repetitiva puede implicar un daño a largo plazo si no se realizan acciones de compensación.⁵⁶

5. Relación con la gravedad. En particular en la danza la gravedad es un elemento con el que siempre se está en diálogo. Para girar, saltar, ascender, descender al suelo etc. Para todas estas acciones es importante la relación del traspaso de peso con la estabilidad. Para este punto es necesario que desde el inicio se tenga un trabajo de observación del traslado de peso iniciando por los soportes (refiriéndonos al apoyo de los pies en el suelo). Prestar atención al liberar una pierna, si se fuerza demasiado la zona de la ingle o el cuádriceps. Pensar en estos detalles a la hora de ejecutar un movimiento ayudarán a que la

⁵⁶ A acciones de compensación nos referimos a los periodos de descanso, momentos de elongación etc.

zona de la articulación de la cadera, además de soportar todo el peso del tren superior, no sufra mayor presión por parte de la musculatura externa, si no que ocupe aquella necesaria para las acciones, teniendo un soporte anclado y repartido en la superficie.⁵⁷

6. Empujar alcanzar y traer: Esta acción depende de la disponibilidad de los soportes y la estabilidad de la pelvis. Requiere a su vez de una activación y preparación previa de fortalecimiento del centro para traer y alcanzar, prestando atención en no comprimir la articulación coxofemoral al flexionar las rodillas al momento de traer. Muchas veces este movimiento va combinado con desplazamientos o cambios de nivel, por lo que se debe tener presente lo mencionado sobre mantener la pelvis estable y fortalecida, en conjunto con elementos de alineación y suspensión para resistir las bajadas, subidas y cambios de direcciones.

7. Propulsión, saltos con cambios de dirección. Para realizar cualquier tipo de salto y además agregar el factor de un cambio de dirección, primeramente, debe haber una preparación de los soportes como de la musculatura sostenedora de todo el cuerpo. Puntualmente en la zona del tren inferior, como

⁵⁷ Como se nombró anteriormente el traspaso de información va de manera tanto ascendente como descendente por esta cualidad oscilante de la estructura ósea por mantenerse en la verticalidad.

mencionamos anteriormente, se necesita pasar por el trabajo de sentir los apoyos en el suelo para luego trabajar en las alineaciones. En los saltos la pelvis debe estar estable y activa, utilizando tanto la musculatura del centro como la musculatura del suelo pélvico. La musculatura del suelo pélvico al estar activa, junto con la pared abdominal, quitará peso de los miembros inferiores para el momento de la propulsión y suspensión. Se debe tener cuidado al momento de aterrizar que las rodillas se direccionen hacia adelante (si se realiza en paralelo) al igual que los pies. Conservar la alineación disminuiría el factor de riesgo ante posibles daños y pellizcos en la zona de la cadera.

8. Rotaciones y torsiones. En el caso de que la acción a realizar sea una torsión de columna, se requiere de estabilidad de la pelvis, por ende, se necesita que haya un trabajo de fortalecimiento de todo el tren inferior como un soporte para la acción. En yoga se trabajan por separado estas posturas indicando desde donde parte la rotación y habiendo posturas que van en progresión a rotaciones más profundas.

9. Espacio en las articulaciones. Tanto en el yoga como en la danza se menciona la idea de crear espacio en las articulaciones. Uno de los recursos que se utiliza para ellos es la idea de suspensión, de crecer y por ende

aumentar el espacio articular. Cuando se habla de que la articulación está comprimida, por lo general se debe a que, el peso completo recae en la articulación impidiendo mayor amplitud de rango de movimiento. En la articulación coxofemoral esta idea de crear espacio es fundamental para poder liberar los soportes, tanto en lanzamiento de piernas, como en los movimientos donde se requiere rotación externa, para así no generar mayor compresión que pueda influir en el roce continuo en la zona produciendo inflamaciones.

Desde los lineamientos, se han apartado y complementado, desde la visión de investigación, los puntos anteriores, ya que presentan el común denominador de la pelvis como eje de movilidad, marcando un precedente de que es necesario generar una observación constante a esta zona, su movilidad y composición además de la identificación de posibles instancias que pudieran ocurrir durante o después de ejecuciones; lesiones, distinción de dolores etc. Se debe agregar además que, si bien estos puntos están enfocados a la cadera también es importante comprender que el cuerpo trabaja simultáneamente, mientras se moviliza una zona otras también están aportando a la acción, por ende, lo anterior se debe extender a la continua indagación de toda la estructura ósea, muscular y articular a lo largo de la formación académica.

Sumado a este análisis, a continuación, se exponen los resultados de la encuesta realizada el año 2017 por el docente y kinesiólogo del Departamento de danza de la Universidad de Chile Nicolás Caudullo en el contexto de obtener información sobre el estado de salud de los y las estudiantes de pregrado que cursan la carrera.

4.1.3 Análisis de encuesta realizada por el docente Nicolás Caudullo año 2017 Departamento de danza Universidad de Chile⁵⁸

Como aporte a esta investigación, se toma como precedente la encuesta realizada en el periodo 2017. Ésta encuesta fue realizada a todos los cursos a manera de tener una base de datos sobre las lesiones que presentaban los y las estudiantes de la carrera.

Desde ésta se obtuvieron los siguientes resultados que son de interés para la investigación;

De los y las estudiantes que se ubicaban en diferentes niveles de la carrera durante el 1° semestre de 2017 (**60**) y que contestaron la encuesta, el **48.72%** respondió haber sufrido una lesión mientras un **51.28 %** que NO. Lo que indica que es casi la mitad de la población estudiantil había o estaba sufriendo de

⁵⁸ Caudullo. N, Departamento de danza Universidad de Chile (2017)

alguna lesión. Aquellos estudiantes que contestaron de manera afirmativa a tener o haber tenido una lesión respondieron que la principal causa de ésta es por motivo traumático, mientras que el otro porcentaje (**43.59 %**) tuvo lesiones por sobreuso.

También en esta encuesta se respondió que durante los años de estudio que estos llevaban en la universidad, el **25.64%** tuvo **0 - 1 lesión**, el **33.33%** tuvo **2 - 3** lesiones, el **7.70 %** tuvo **4** o más lesiones, mientras que el **33.33%** no respondió a esta pregunta.

Ante lo anterior podemos hacer el análisis o reflexión que, si posiblemente hubo una lesión, que no se diagnosticó o atendió debidamente, esto puede contribuir a que se vuelva crónica o que la zona afectada tenga una reincidencia a sufrir daños por falta, muchas veces, del fortalecimiento dirigido y focalizado. Por ende, al haber un dolor o molestia que supere los 5 días de duración se sugiere recurrir a profesionales de la salud, todo esto a modo preventivo además de consultar con los docentes para ver si el problema se debe a una mala ejecución por falta de comprensión de la sucesión de movimientos.

Las lesiones traumáticas que se mencionaron con mayor recurrencia fueron esguinces (**25. 64%**), fracturas (**10.26%**) y desgarros musculares (**7.70%**).

Las lesiones por sobreuso más mencionadas fueron tendinopatías **(12.82%)**, contracturas y espasmos musculares **(10.26%)** y sinovitis articular **(7.70%)**.

Dichas lesiones se presentaron con mayor frecuencia en: pie, cadera y hombro.

El **46.15%** de los y las estudiantes posee lesiones crónicas, que aparecen nuevamente ante procesos de estrés como exámenes, laboratorios y funciones.

Estas lesiones se presentan con frecuencia en: hombro, columna y pie.

En cuanto a la sección cualitativa, el **64.10%** de los y las estudiantes tiene la percepción de que es frecuente la incidencia de lesiones asociada al aprendizaje de las técnicas corporales.

Luego de revisar en profundidad y analizar los resultados de esta encuesta, podemos establecer que la mayor cantidad de lesiones mencionadas en este período, son lesiones ubicadas en el tren inferior. Una de las respuestas que llamó la atención fue al consultar por lesiones de sobreuso. Ante esta se indicó que se ubican mayoritariamente en pie, cadera y hombro por lo que nos da a inferir que son estas zonas las que experimentan mayor requerimiento funcional.

Por último, al llegar a la parte final de la encuesta, la mayoría de los y las estudiantes hace alusión a que es frecuente generar lesiones durante el aprendizaje de las técnicas.

4.1.3 Análisis de la encuesta 2018 segundo semestre, estudiantes de Básico, I° y II° Superior

Luego de tener el antecedente de una encuesta realizada en el Departamento de danza de la Universidad de Chile, se confeccionó y aplicó otra dentro de los tres niveles iniciales de la carrera (Básico, I° y II° Superior) siguiendo la misma línea de identificar las lesiones y las causas, pero direccionada a nuestra área de estudio, para tener un margen de comparación. Esto con la finalidad de poder indicar en cuáles cursos están ocurriendo mayores lesiones de cadera o cercanas a esta zona, de forma que, teniendo los resultados de ambas encuestas más los Lineamientos de la línea de Técnicas Corporales, se pueda crear una progresión e identificación de los factores de riesgo que conllevan a padecer de posibles lesiones, además de entregar información de las áreas más débiles a fortalecer.

La encuesta consistió en preguntar a los y las estudiantes de los niveles Básico, I° y II° Superior, sobre posibles lesiones que hayan padecido durante estos primeros años en la carrera, para luego dirigir las preguntas a la zona de la cadera como también específicamente a la zona del labrum.

Más adelante de ésta se desarrollaron ítems donde los estudiantes pudieron exponer otras lesiones además de comentarios adicionales.

En la encuesta realizada a **58** estudiantes, de Básico a II° Superior de la carrera de Licenciatura en artes con mención en danza de la Universidad de Chile **28** corresponden al nivel básico, **20** a primero superior y **10** a segundo superior.

La encuesta consistió en 10 preguntas que iban desde lo más global, como preguntar si durante el periodo de formación se había sufrido algún tipo de lesión, hasta preguntas más puntuales al interés de la investigación, como era detectar si las lesiones corresponden a lesiones de cadera.

Iniciando la encuesta, **50%** de los y las estudiantes del Básico afirmaron haber sufrido o sufrir de alguna lesión durante la carrera, mientras que en I° Superior respondieron afirmativamente **55%** y en II° un **80%**.

Cuando la pregunta fue direccionada concretamente al área de la cadera en el Básico un **18%** afirmó que la lesión estaba ubicada en el área, mientras que en el I° Superior fue de un **40%** y en el II° Superior un **50%**. Además de este resultado un porcentaje menor de **7,14%** correspondiente al Básico, y un **5%** al I° Superior, respondieron que no lograron identificar si el dolor o la lesión estaba ubicada en esta área.

En el caso de que las respuestas fueron afirmativas las siguientes preguntas fueron enfocadas a identificar qué tipo de problema se sufrió en la zona de la cadera y la sintomatología de la lesión.

Desde el resultado obtenido de la pregunta **n° 3 (disponible en el anexo)**, la mayoría de las lesiones no se ubican directamente en la cadera, pero sí se observó de manera común en las respuestas siguientes, que las áreas afectadas se ubican dentro de la porción inferior del cuerpo. También, respecto a la percepción de dolor entre el nivel Básico y el II° Superior, se percibe una diferencia en cuanto a identificar concretamente la ubicación del dolor. En el nivel Básico, se detectó que hay mayores dudas sobre si se tiene una lesión, o se cree que tuvo una, sin realmente tener un diagnóstico por un profesional del área de la salud.

Estudiantes señalaron ante las molestias o lesiones, que en varios casos no se obtenía licencia del especialista en la salud, de manera de poder hacer una pausa en las actividades, y tomar una pausa por decisión propia iría a perjudicar su porcentaje de asistencia, que es fundamental para aprobar ramos. En la pregunta número cinco se intentó determinar en qué circunstancia había comenzado el dolor, donde la mayoría de los y las estudiantes del nivel Básico y I° superior indicaron que se produjo luego y/o durante una clase de técnica de manera paulatina / repentina / elongando. En el caso del II° superior se indicó que la dolencia ocurrió de manera accidental.

De lo anteriormente mencionado, podemos resumir y reflexionar para nuestra propuesta de trabajo que:

- El número de lesiones va en incremento por año cursado.
- Ante las molestias o lesiones, en varios casos no se obtenía licencia del especialista en la salud
- Muchos estudiantes al presentar dolencias que no son reconocidas como una lesión por los médicos, no pueden acceder a periodos de descanso o generar una pausa restaurativa.
- De aquellos(as) estudiantes que recurrieron a atención médica ante una lesión, en su mayoría obtuvieron licencia médica e inmovilización del área afectada.
- Las áreas propensas a lesión en estos tres niveles de formación (Básico, I° y II° Superior) coinciden en el tren inferior.
- La mayoría de las lesiones ocurren en períodos de clases de técnica o posteriores a éstas.
- El rango de duración de las lesiones es cercano al mes, por ende, al no tratarse de una semana, que está dentro del rango normal para una dolencia de tipo contractura, ya se podría considerar que hay una complicación mayor.
- La mayoría de las lesiones, según se indicó en la encuesta se sienten o perciben como una inflamación. Ante esto por su descripción, la

inflamación⁵⁹ ocurre muchas veces por factor de sobrecarga de la zona o sobre uso.

Reflexionando en los resultados anteriores en conjunto con lo expuesto en la Tabla de Lineamientos por la línea de Técnicas Corporales, la propuesta deberá considerar o tener presente que muchas acciones que se realizan en los tres primeros niveles implican un desarrollo y estabilidad de la musculatura cercana a la cadera (ubicación tren inferior), se debe agregar además de que deben existir instancias para atender necesidades específicas como posibles dolencias, por lo que se debe trabajar, además del conocimiento del área y el fortalecimiento, la restauración (dependiendo de los períodos que cursen los y las estudiantes en el año, exámenes, funciones etc.) la capacidad de mantención (ligado a la resistencia) y la movilidad del área (ampliar rangos articulares y musculares de manera paulatina con ejercicios específicos). Adicional a esto, como el esqueleto oscila y transfiere continuamente el peso además de la información al resto de la estructura, es necesario prestar mayor atención al trabajo de los soportes, tanto en el tren inferior, la planta de los pies con el peso repartido en su totalidad como en el tren superior, el apoyo de las manos ubicadas en la línea de los hombros etc. Esto asegurará que se visualice

⁵⁹ La inflamación es una respuesta del sistema autoinmune. Su finalidad es localizar y eliminar o recuperar el tejido dañado. Tiene muchas causas, una de ellas es la artrosis, la inflamación prolongada de la articulación. Voltadol. Qué es la inflamación. [en línea] <www.voltadol.com.es/dolor/inflamacion.htm> [consulta: 13 de mayo 2019]

de mejor manera el trabajo de alineación garantizando una base estable para introducir otras propuestas de movimiento con mayores variaciones.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE SECUENCIAS DE ASANAS PARA EL FORTALECIMIENTO MUSCULAR Y PREVENCIÓN DE ROTURA DE LABRUM EN LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA

Desde el análisis de datos facilitados por las encuestas (2017-2018), además de la Tabla de Lineamientos por línea de Técnicas Corporales del Departamento de danza de la Universidad de Chile y las descripciones anatómicas, se pudo determinar que, existe una debilidad en el tren inferior, primeramente en el tema de los soportes, la relación con el peso que conlleva a que la estructura ósea se estabilice pudiéndose observar las alineaciones, si los soportes no están debidamente ubicados en concordancia a las alineaciones el peso no recae de manera correcta provocando que ante mayores variaciones de movimiento pueda generar desacomodos o dolencias. La anatomía ofrece poder entender cómo se compone y funciona el cuerpo, en quienes se dedican a trabajar con él es fundamental adquirir estos saberes, de manera que haya mayor conciencia en las ejecuciones como en el autocuidado. Las fallas mecánicas⁶⁰ a falta de conocimiento junto con lo anteriormente mencionado también es una causal de posibles lesiones, mientras más elementos maneje él y la estudiante como prestar atención a la respiración ,alineaciones, anatomía, maneras de elongar correctamente, formas de recuperación, y tratar las dolencias, se estará en mejores condiciones para poder enfrentar cualquier tipo de entrenamiento.

⁶⁰ Desde el estudio de la Biomecánica, hace alusión a la función estructural de cada elemento. Cuando estos no realizan la función dada (por una adaptación errónea producto de un dolor o una compensación producto también de esto) causan una falla mecánica. Biomecánica y Huesos I ,conceptos básicos y ensayos mecánicos clásicos. Revista de Osteoporosis y metabolismo mineral.Vol. 5 no.1 Madrir ene/mar. 2013. [en línea] http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2013000100008> [Consulta: 13 de mayo]

Es por ello, que la propuesta de fortalecimiento y prevención de lesiones de labrum de cadera busca hacerse cargo de estas variantes para poder entregar un plan de trabajo a partir de *asanas*. Primeramente, tomando en consideración que el trabajo va enfocado a tres niveles (Básico, I°y II°Superior), cada uno debe tener objetivos específicos a trabajar que se propone vayan en progresión.

Para un nivel Básico, donde los y las estudiantes no muchas veces vienen con una base de entrenamiento previo o con la musculatura tan preparada para los requerimientos de las técnicas, debe estar enfocado en identificar las zonas musculares, óseas y articulares además de reforzar las alineaciones y fortalecer.

Para lo que sería un I° Superior, ya teniendo una musculatura preparada, se enfocará el trabajo de *asanas* en mantener y generar resistencia.

En cuanto al entrenamiento en II° Superior, este irá enfocado a entregar mayor movilidad, teniendo en consideración que la musculatura está fortalecida y se han integrado las alineaciones correctas además de la conciencia en el trabajo.

Se debe agregar, además, que el trabajo de esta propuesta considerará los ciclos de exigencia que tendrán los estudiantes en cada semestre, períodos de mayor estrés en el año, exámenes, funciones entre otros, para esto las series de *asanas* tomarán en cuenta un trabajo restaurativo que vaya en ayuda de no

fatigar, si no, aliviar y entregar herramientas para que el cuerpo se mantenga en óptimas condiciones para continuar el año académico.

Para realizar esta propuesta de aplicación de *asanas* de yoga para el fortalecimiento y prevención de lesiones en la cadera, se estudiaron diversos *asanas* clásicos, seleccionando algunos para ser dispuestos en pequeñas series.

5.1 Secuencias de *Asanas*

Cada postura o *asana*, se lleva a cabo durante un período de tiempo vinculado con el trabajo respiratorio, como decíamos en el capítulo de yoga la respiración, *Pranayama*, siempre tiene que ir en conjunto al movimiento y es fundamental comprender esta relación desde un inicio. En general, la sesión de yoga al igual que una clase de danza comprende de fases, al inicio esta comienza con *asanas* más suaves hasta llegar a más complejas para luego ir disminuyendo la intensidad hasta el momento del descanso y asimilación de los beneficios de cada una.

Una práctica de yoga debe ejercitar todas las partes del cuerpo y debe transitar por *pranayama*, relajación y meditación.

5.2 Consideraciones en la realización de *asanas*

- Cada *asana* debe ser repetido hacia ambos lados (derecha y luego izquierda) para que el cuerpo trabaje de manera global, la musculatura como también la parte articular.

El tiempo de mantención en las posturas en un nivel principiante es entre 20 y 30 segundos mientras que el tiempo en un nivel intermedio es entre 30 y 60 segundos. (aproximadamente 5 respiraciones en la postura). Siempre respirar con tranquilidad inhalando y exhalando por nariz permaneciendo la boca cerrada. (se pueden explicar los tipos de respiración e introducir inicialmente la *Ujjayi*). Al mismo tiempo observar que ningún área quede en tensión o se dificulte respirar en la postura.

- Procurar dentro de la postura permanecer firme (no confundir con sobre tono), prestando atención en no bloquear articulaciones, sobre todo
- rodillas, relajar el rostro, ojos y mandíbula. (atención con las hiperextensiones)
- Practicar en un nivel inicial siempre bajo la supervisión y guía de un profesor.

Asanas

Antes de organizar los *asanas* en secuencias específicas para cada uno de los niveles a continuación expondremos cada una de las posturas junto con sus beneficios.

Las siguientes imágenes que mezclan anatomía y ejecución de *asanas* junto con la descripción de la acción muscular y articular, provienen en su mayoría desde el libro “Anatomía del Yoga” de Leslie Kaminoff. A manera de complementar esta información se tomará en consideración algunas indicaciones del libro “Secuencias de Yoga” de Mark Stephens⁶¹.

5.3 Posturas Bases

Posturas de pie. El dominio de las posturas de pie prepara a los y las estudiantes para las posturas avanzadas. Las posturas de pie sobre todo en un soporte ayudan a comprender el sentido del equilibrio y los traspasos de peso, que, pensándolo en insumos para el trabajo de la danza, no solo fortalecen la musculatura interna y centro, si no el trabajo de conciencia dentro de la

⁶¹Stephens, M, secuencias de yoga, p370

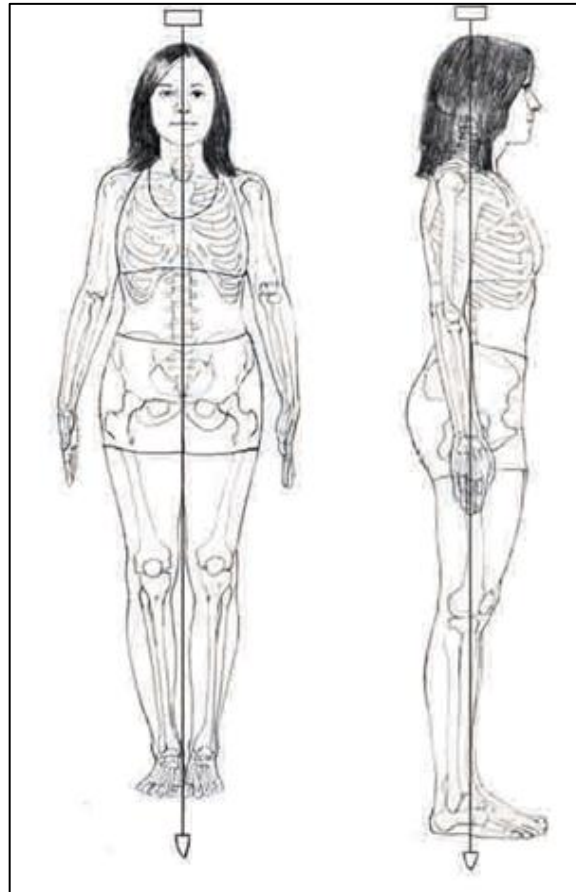
ejecución de cualquier movimiento. A continuación, se exponen los *asanas* de pie elegidos para la propuesta:

1. *Tadasana* o *Samasthiti* (postura de la montaña)

Tada significa erguido, derecho, inmóvil y *sthiti* permanencia, estabilidad y firmeza. Es una postura básica dispuesta al inicio de la práctica, donde se debe permanecer de pie y estable. Esta permite observar el traspaso de peso a los apoyos, corrige la mala postura al extender la columna vertebral de manera que mejora la alineación del cuerpo, contrarresta los efectos degenerativos del envejecimiento en la columna (compresión de los discos intervertebrales), piernas y pies además de tonificar glúteos.

Observaciones: Al ejecutarla prestar atención a que la columna permanezca erguida y expandida, que el pubis se dirija levemente hacia delante y que las rodillas estén disponibles, no bloqueadas hacia atrás (hiperextensión). Hombros hacia atrás, brazos permanecen a los costados del cuerpo direccionándolos hacia abajo y pecho abierto.

Figura 11. *Tadasana o Samasthiti*



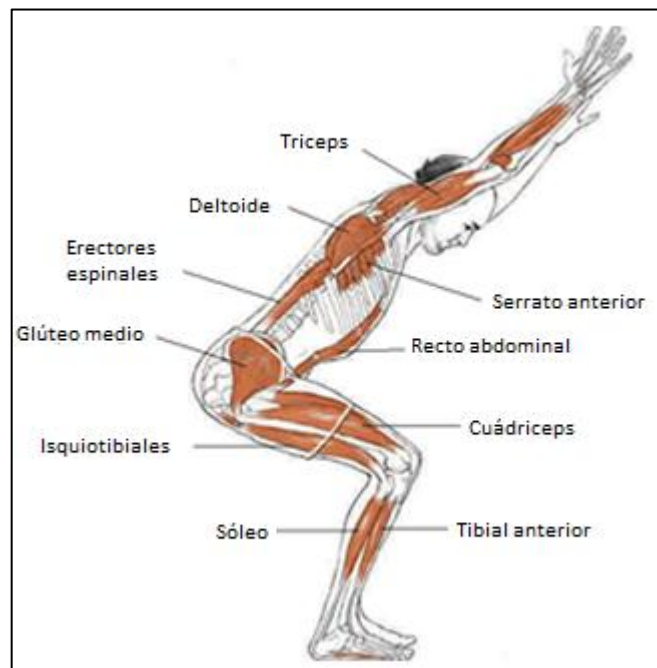
Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p34

2. Utkatasana (postura de la silla)

Utkata; intenso, poderoso. Este *asana* tiene por propósito la activación muscular y la protección articular de todo el cuerpo, pero en particular del tren inferior. Ayuda a eliminar la rigidez de los hombros además de corregir deformidades menores en piernas. Tonifica tobillos y órganos abdominales y desarrolla musculatura de las piernas.

Observaciones: Al realizar la postura es importante centrarse en la alineación del cuerpo, la columna va larga e inclinada hacia delante, las rodillas flectadas con la intención de que el pubis se adelante ligeramente y los isquiones estén dirigidos hacia abajo. Los brazos deben estar al ancho de los hombros y al lado de las orejas mientras los pies se alinean con las rodillas y caderas. En algunas variaciones de esta postura los pies van abiertos al ancho de las caderas o en otros estilos los pies van juntos para trabajar la musculatura interna de las piernas, eso acompañado con modificaciones en el torso y brazos.

Figura 12. *Utkatasana*



Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p40

3. *Utthita Trikonasana* o *Trikonasana* (Triángulo extendido)

Utthita significa extendido, estirado mientras que Tri: tres y kona: ángulo

Este *asana* tonifica y elimina la rigidez de los músculos de las piernas al igual que en la cadera al estar abiertas, corrige cualquier pequeña deformidad y les proporciona un desarrollo regular. Alivia dolores de espalda y tortícolis refuerza los tobillos y desarrolla el tórax.

Observaciones: Es importante al realizar esta postura que un pie esté cerrado y el otro rotado hacia afuera, la intención es que el torso se alargue lateralmente como si fuese a posarse sobre la pierna. Prestar atención a que la rotación ocurre desde las lumbares, la pelvis debe estar estable y fija. Si la mano del lado que se inclina no llega a tocar el pie se puede utilizar un bloque (props) como apoyo para que la columna y pecho no se cierren.

Figura 13. *Utthita Trikonasana*



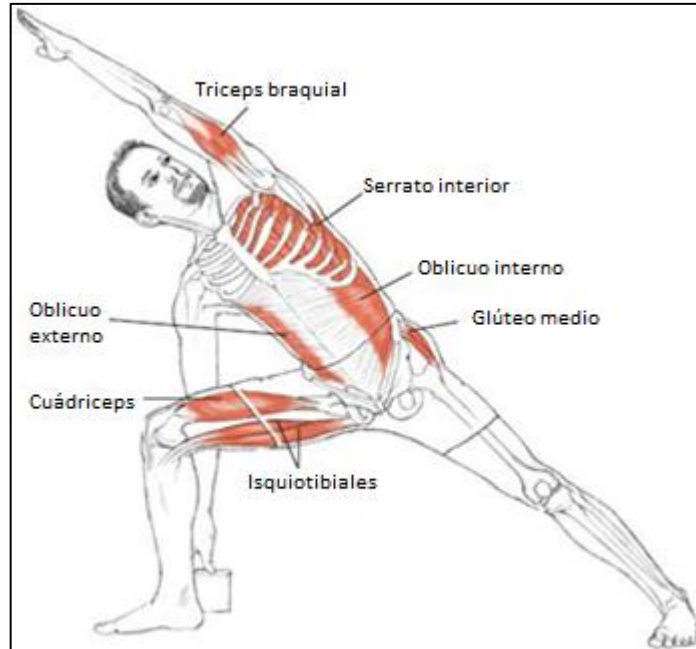
Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p26

4. *Utthita Parsvakonasana* (Ángulo lateral extendido)

Parsva; costado o lateral, kona; ángulo. Con este *asana* se tonifica los tobillos, rodillas y muslos. Corrige defectos de corvas y muslos mientras se trabaja en la extensión del pecho y se reduce la grasa de la cintura y cadera. La rodilla que se flexiona debe estar alineada con el pie de base, prestando cuidado a que esta no caiga hacia adentro ni afuera.

Observaciones: El brazo de arriba se dirige hacia la diagonal formando una línea desde la punta de los dedos hacia el pie de atrás. El torso debe permanecer suspendido y no cediendo sobre la pierna, de esta manera se trabajará no solo la extensión del torso y el rechazo hacia el suelo, si no que se fortalecerá toda la zona de la espalda y abdominales.

Figura 14. *Utthita Parsvakonasana*



Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga p62

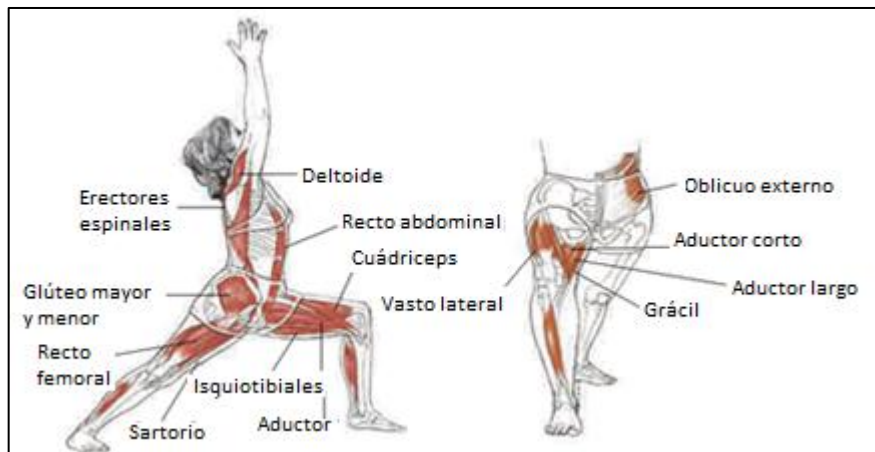
5. Virabhadrasana I y variaciones (guerrero)

Virabhadrasana dentro de la creencia hinduista fue un legendario guerrero de la India, de ahí su nombre. Al realizar este asana los músculos de las piernas se postura fortalecen y moldean, se alivian los calambres de la pantorrilla y de los músculos del muslo. De forma paralela se obtiene buena flexibilidad de las piernas y los músculos de la espalda, así como tonifica los órganos abdominales. En el caso de sus variaciones como *virabhadrasana II* algunos beneficios asociados a esta van desde fortalecer la columna vertebral como el resto de la musculatura de miembro inferior además de la zona de la rodilla que

va en flexión. En *Virabhadrasana III* se mantienen los mismos beneficios de fortalecer el miembro inferior pero además esta se transforma en una postura de equilibrio al estar en un solo soporte, esto en el caso de los bailarines es muy beneficiosos ya que ayuda a controlar el trabajo del centro en la mantención de la pierna en el aire como la conciencia de repartir adecuadamente el peso del cuerpo que recae en la planta del pie.

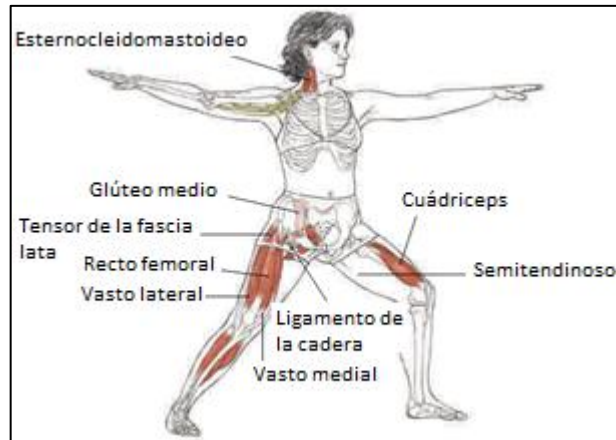
Observaciones: al realizar la postura observar la alineación de pie- tobillo y rodilla. El pie de atrás se mantiene apoyado. El peso del cuerpo va repartido en ambos pies por igual y el pubis tiende a adelantarse. Prestar atención a los brazos, los hombros permanecen abajo y separados de las orejas para que no haya tensión. Las costillas permanecen cerradas y se alarga la región lumbar.

Figura 15. *Virabhadrasana I*



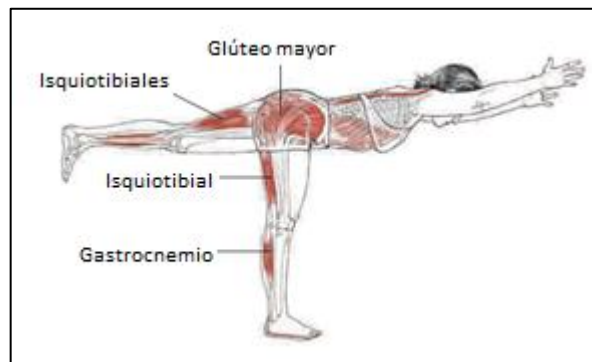
Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga p56.

Figura 16. Virabhadrasana II



Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p58

Figura 17. Virabhadrasana III



Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p60

6. *Ardha Chandrasana* (postura de la media luna)

Ardha; media, *chandra*; luna. Este *asana* fortalece la columna, abdomen, glúteos, muslos, piernas y tobillos. A su vez, estira los hombros, el pecho, la columna, las ingles, isquiotibiales y pantorrillas. Ayuda al sentido del equilibrio y la coordinación de las extremidades y como beneficio adicional mejora el sistema digestivo.

Observaciones: Es una postura de equilibrio que ejecuta una apertura de cadera y tronco en el plano frontal. Al realizarla es importante mantener la pierna de base estable, prestar atención en que el peso se reparta de igual manera en la planta del pie. A nivel de la columna ésta debe estar derecha hasta las cervicales.

Figura 18. *Ardha Chandrasana*



Fuente: Amy Ippoliti, Yogajournal.com⁶²

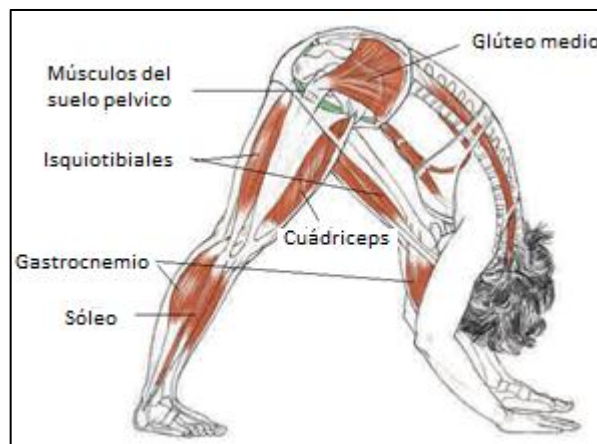
⁶² Ippoliti, A. Yogajournal,2017 [en línea] www.yogajournal.com/poses/challenge-pose-ardha-chandra-chapasana#gid=ci02151f237000243e&pid=ardha-chandrasana-amy. [consulta: 8 de noviembre 2018]

7. *Parsvottanasana* (estiramiento intenso)

Parsvo; costado, *utta*; (ut= intenso) alargar. Este *asana* disminuye la rigidez de los músculos de las piernas y caderas proporcionando flexibilidad a las articulaciones de esta última y a la columna vertebral, además de corregir la alineación de los hombros.

Observaciones: Al ejecutarla es importante prestar atención en la alineación de la pelvis, tener en consideración lo que se hablaba en el capítulo de anatomía sobre la alineación de las espinas iliacas (EIAS) y alineación de los isquiones en la horizontal, cosa que, al bajar el torso, no quede una desplazada. Al bajar sobre la pierna el abdomen debe estar hacia adentro y las cervicales no tensas. Repartir el peso entre ambos pies.

Figura 19. *Parsvottanasana*



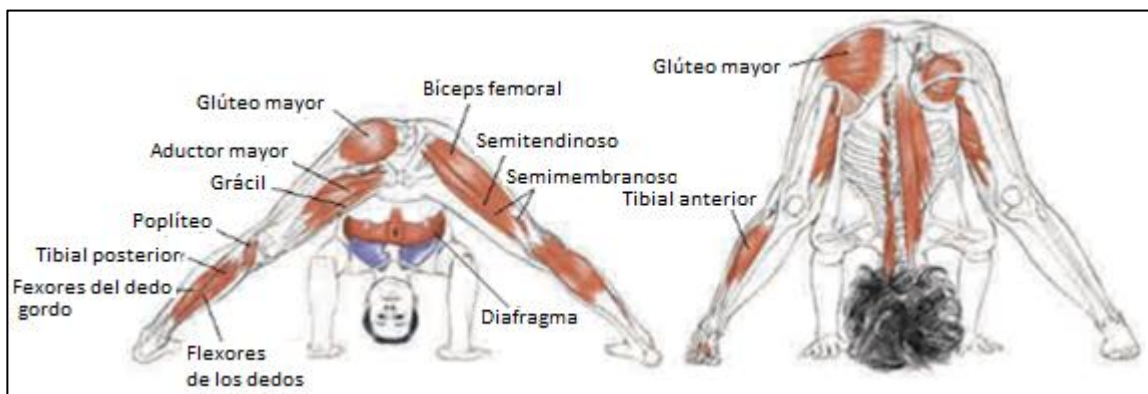
Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p70

8. *Prasarita padottanasana* (piernas extendidas)

Prasarita; extendido, *pada*; pie, Es una postura con piernas extendidas, los músculos del muslo posterior y los músculos abductores llegan a un completo desarrollo, mientras se obtiene una mejora del flujo sanguíneo hacia el tronco y la cabeza. Esta postura dependiendo del estilo de yoga que se practique presenta variaciones, pero su principal acción es la extensión del torso como una flexión profunda de la cadera con estiramientos intensos de los músculos posteriores de la pierna.

Observaciones: cuando se ejecute este *asana* observar que quienes tengan hiperextensión en las rodillas intenten una semiflexión para no bloquear la articulación. El abdomen, durante todas las transiciones debe estar hacia adentro.

Figura 20. *Prasarita Padottanasana*



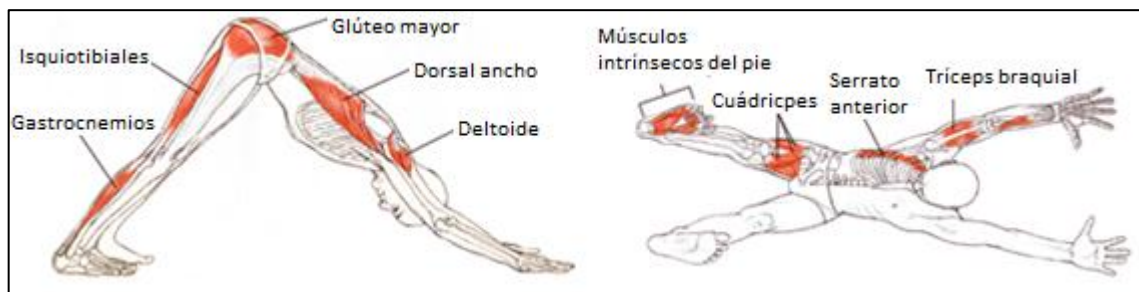
Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga p74

9. *Adho Mukha* (Perro boca abajo)

Adho Mukha; cara abajo, *svana*; perro. Cuando se está demasiado cansado, una postura de permanencia como esta hace que el estudiante se recupere de la fatiga y obtenga energía. Alivia el dolor y la rigidez de los talones además de moldear las piernas. Al permanecer con el abdomen hacia adentro, como en el resto de las posturas, logran que este se fortalezca. Este *asana* prepara las posturas de pie, los equilibrios sobre brazos y las inversiones completas.

Observaciones: En ésta es importante enraizar las manos con los dedos abiertos en la superficie del suelo, rotar los hombros hacia atrás separándolos de las orejas y prestando atención a que las cervicales y resto de la columna se alarguen sin signos de tensión, el abdomen se mantiene dentro junto con las costillas y la intención es la de generar espacio entre las vértebras, llevar los pies al suelo a la vez que los isquiones se orienten hacia arriba y atrás.

Figura 21. *Adho Mukha*



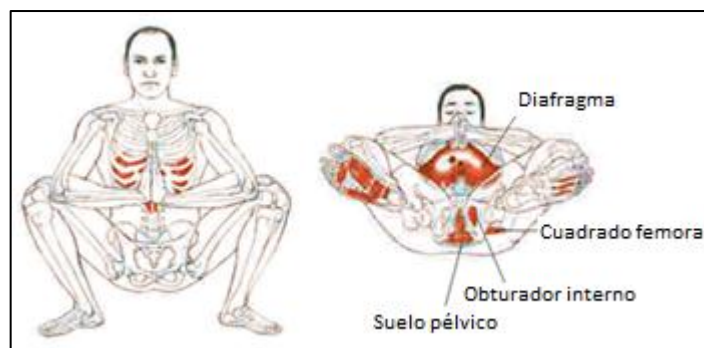
Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p176

10. *Upavesasana* o *Malasana* (postura de guirnalda)

Mala; guirnalda o postura de cuclillas. Este *asana* contribuye a la apertura de cadera además de relajar la zona lumbar. Tonifica y fortalece las piernas y los tobillos además de aumentar la concentración, el equilibrio y disminuir problemas relacionados a la digestión y colon. Al permanecer en la postura se relajan los ligamentos de la articulación de la cadera. La atención se dirige a los codos a modo de abrir las rodillas dirigiéndolas levemente hacia atrás (hacia la alineación con el pie de base).

Observaciones: La postura se realiza con una leve separación de las piernas, donde los pies van levemente rotados hacia las diagonales y por ende las rodillas también alineadas a esa dirección. El torso debe dirigirse hacia la verticalidad, prestando atención a que se mantenga en suspensión y recto sin dejar que se incline.

Figura 22. *Upavesasana* o *Malasana*. Vista frontal y desde abajo.



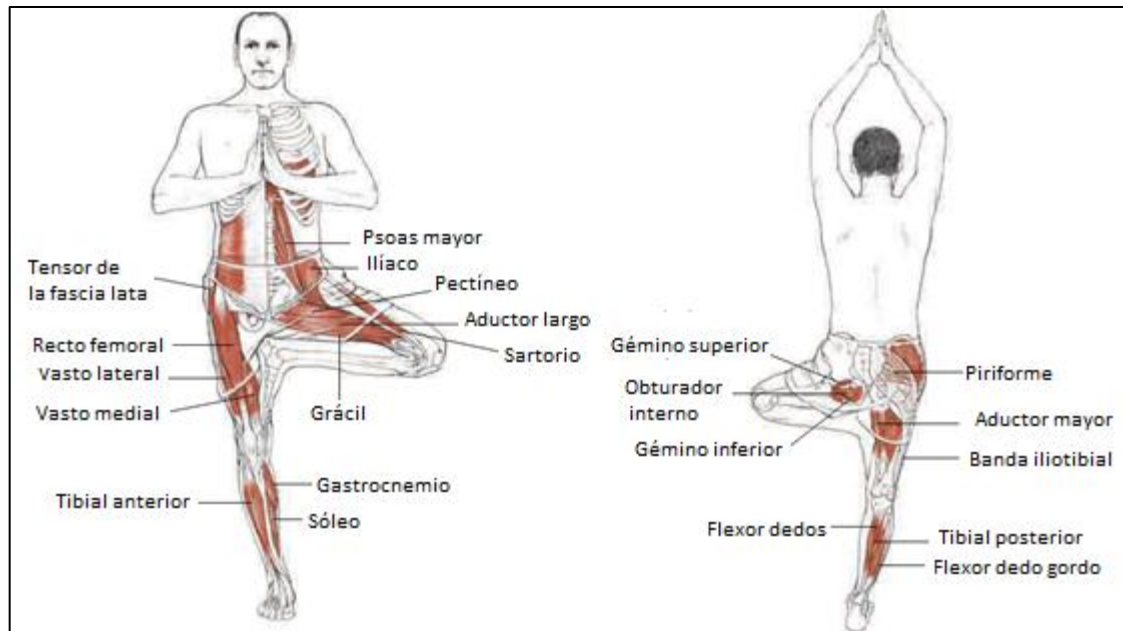
Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p76

11. Vrksasana (equilibrio, balance, estabilidad)

Vrksa; árbol. Esta postura al igual que en las que estamos en un solo soporte son beneficiosas para entender la cadena kinética, el sentido de equilibrio y el traspaso de peso del cuerpo, al igual que ayuda a quienes padecen de pie plano. Esta fortalece los muslos, pantorrillas, tobillos y columna vertebral, elonga las ingles, los muslos, el pecho y los hombros además de aliviar la zona del ciático.

Observaciones: Este *asana* puede tener variaciones según el estilo de yoga que se practique, puede el pie estar realizando presión sobre la otra pierna (véase figura 22), donde el talón se acerca al sexo, o hacer la postura con el pie sobre la ingle y el talón en relación con el ombligo haciendo un medio loto. Esto último dependerá de la apertura de cadera que se tenga y la indicación del profesor.

Figura 23. *Vrksasana*. Visión anterior y posterior.



Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p46- p48

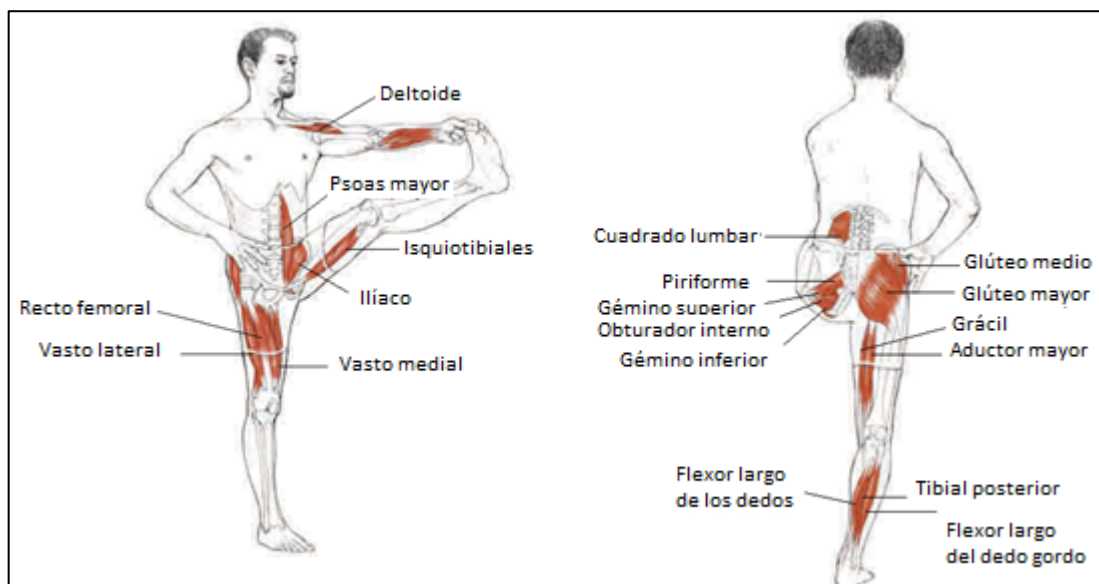
12. *Utthita hasta Padangusthasana* (postura de la canguro extendida)

Utthita; extendida, *hasta*; mano, *padangusta*; dedo gordo del pie. Al igual que la postura anterior, esta es una postura de equilibrio que toma aquellos beneficios de estar en un solo soporte. Esta postura ayuda a elongar y fortalecer la parte posterior de la pierna, generar la fuerza y tracción de la parte superior, desde la musculatura del hombro hasta los dedos de la mano.

Observación: En estas *asanas* hay que tener especial cuidado con los estudiantes con hiperextensión de rodillas. La idea es que la articulación se

mantenga móvil, por ende, al realizarla se dará la indicación de hacer una semi flexión para no bloquear la articulación. Esta observación se aplica a todas las posturas donde hay una extensión de los soportes.

Figura 24. *Utthita hasta Padangusthasana*. Vista lateral y posterior.



Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p44

Posturas de suelo

Luego de realizadas las posturas de pie les siguen las posturas de suelo, la transición para llegar al suelo puede ser saltando a sentarse o acomodarse para entrar al primer *asana* de la serie correspondiente. Algunos de estos *asanas* son:

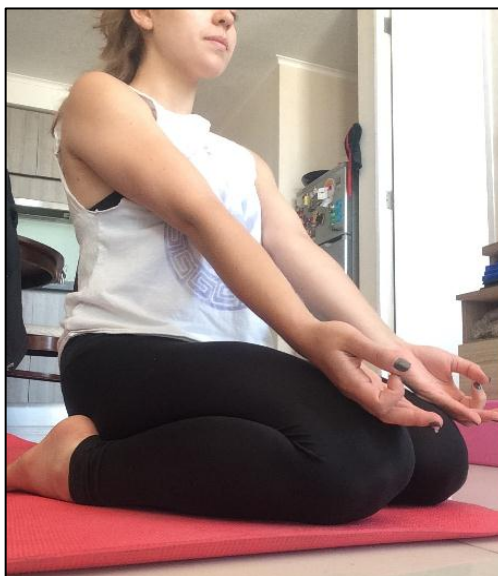
13. Virasana (postura del héroe)

Vira; héroe, guerrero, campeón. Esta postura sentada se ejecuta colocando las rodillas juntas y separando los pies, que se apoyan sobre el suelo a ambos lados de las caderas.

Esta postura ayuda a aliviar los dolores reumáticos de las rodillas y talones siendo útil para flexibilizar los pies. La repetición del *asana* contribuirá a la formación de arcos correctos (para quienes sufren de pie plano).

Observación: En este *asana* es importante la elevación del torso, la misma sensación que se conoce en la danza de suspensión es tomada en consideración por el yoga, pero con otro nombre más orientado a la sensación de generar espacio y expandirse. Si las rodillas o pies comienzan a doler al estar entre las caderas se pueden apoyar las manos hacia adelante hasta que estos vayan cediendo con el tiempo o utilizar un cojín o block para disminuir la presión en éstas.

Figura 25. *Virasana*. Vista lateral. Sentado entre medio de los pies. Pies por fuera.



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina, Universidad de Chile, 2019

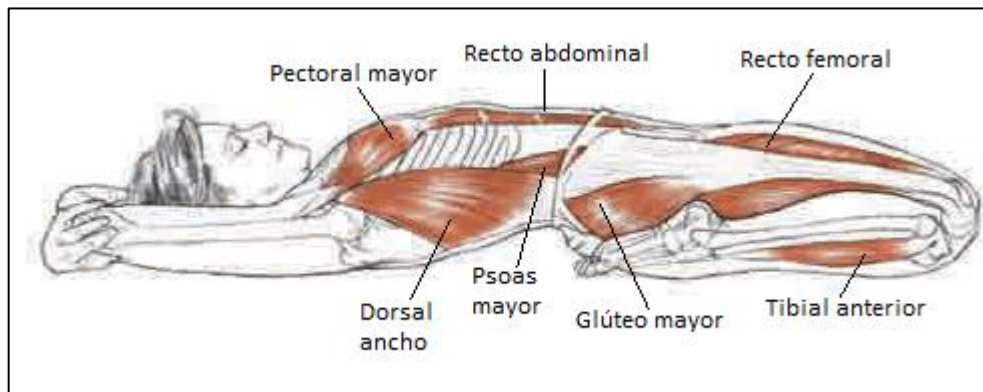
14. *Supta Virasana* (firme fija)

Supta; echado. Esta postura es primeramente sentada entremedio de los pies (figura 25) para luego relajar la espalda hasta quedar recostada en el suelo.

Las personas que sufren habitualmente dolores en las piernas encontrarán un alivio con la práctica de esta postura ya que, como ocurre en varios *asanas* al haber flexiones profundas ocurre un torniquete natura que, al salir de estas, la sangre se irradia con mayor rapidez al resto del cuerpo.

Observación: Cuando el torso llega al suelo los brazos van por sobre la cabeza a tomar los codos, siempre apoyando los hombros y la parte superior de la columna en el suelo al igual que las caderas.

Figura 26. Supta Virasana



Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p120

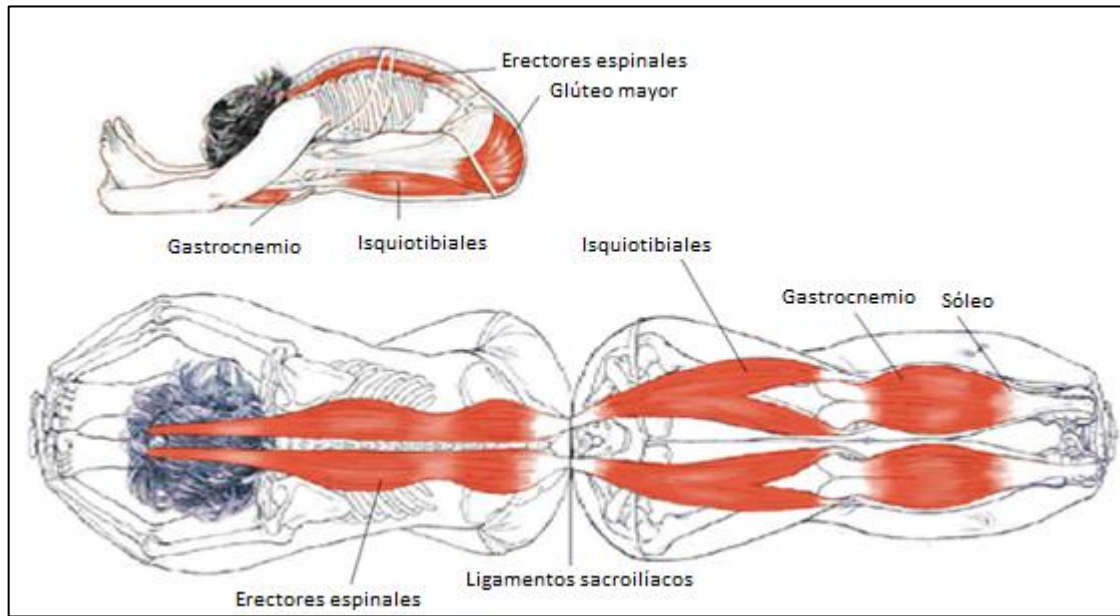
15. Paschimottanasana (pinza sentada)

Paschima; espalda; *uttana* extendida

Este *asana* ayuda a estirar tanto la zona de la columna como la zona posterior de las piernas, específicamente en la parte de los isquiotibiales. En ésta hay una flexión profunda del área de la cadera.

Observación: Una consideración importante es que la respiración se mantenga regular y calma. En su ejecución se debe generar un espacio entre los hombros y orejas para que no ocurran tensiones innecesarias. Los isquiones se rotan hacia abajo y la tracción para avanzar del torso ocurre desde el agarre de los pies. Este agarre puede variar dependiendo de la serie que se realice y dependiendo del rango de flexión.

Figura 27. *Paschimottanasana*. Vista lateral y superior.



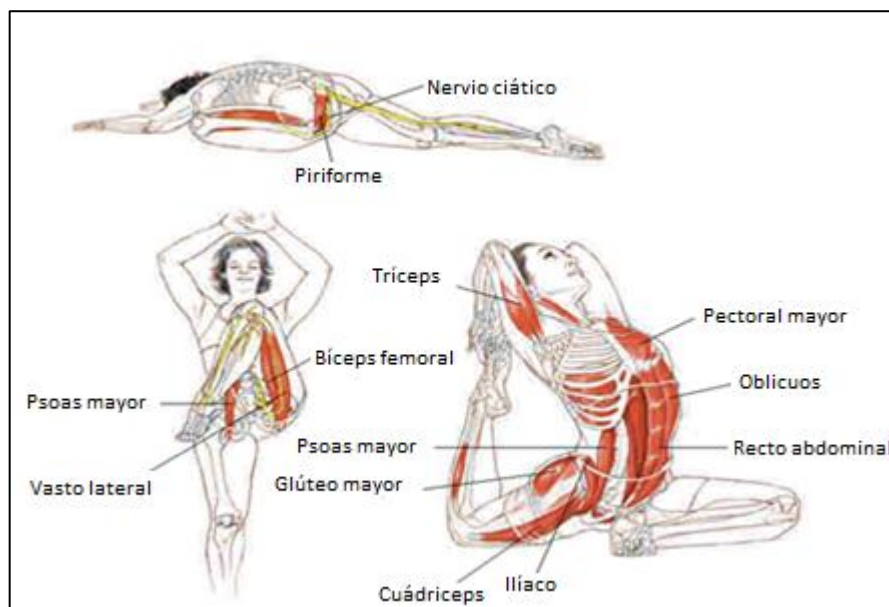
Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p82

16. Eka Pada Rajakapotasana y variaciones (paloma real)

Eka; uno, *Pada*; pie, *Raja*; rey, *kapota*; paloma. Este *asana* al igual que *Malasana* ayuda a la apertura de la zona de la cadera. Al estar en esta postura se estimulan los órganos internos, se estiran los glúteos, las ingles y el psoas. Fortalece los músculos de la parte inferior de la espalda, glúteos, isquiotibiales y gemelos. Flexibiliza la cadera, las piernas, rodillas y pectorales al realizar en sus variaciones un backbend. A su vez alivia el dolor de ciático y ayuda con los trastornos urinarios.

Observación: tener presente la alineación de las caderas en relación con las crestas iliacas antes de ir adelante, que las caderas estén paralelas en lo posible para luego avanzar con el torso adelante.

Figura 28. *Eka Pada Rajakapotasana*. Vista lateral, inferior y variación.



Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p126, p128.

17. Navasana (postura del barco)

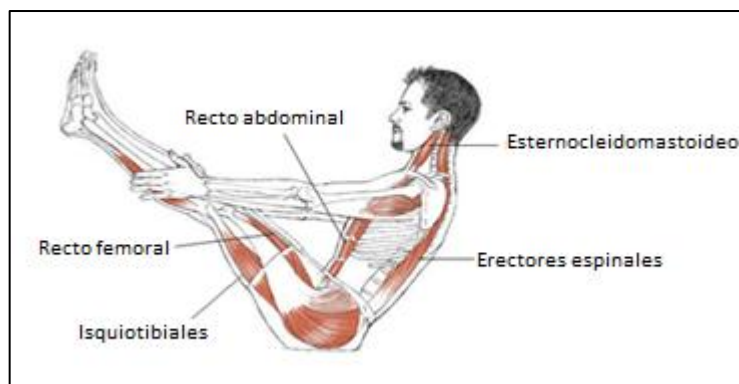
Nava; barco. Este *asana* ayuda a fortalecer los abdominales además del área de los músculos de las caderas y la espalda para mantenerse en equilibrio.

En ésta los cuádriceps al participar de manera activa produce que las piernas se tonifiquen y se obtenga más fuerza al igual que los brazos al permanecer hacia adelante. Esta postura además de generar efectos en los órganos trabaja

sobre el sistema nervioso y mejora la capacidad de atención y concentración, ya que es una postura que requiere de una estabilización del centro y un equilibrio sobre los isquiones

Observaciones: prestar atención en que no haya tensión en las cervicales, que la espalda se mantenga erguida y que la fuerza para mantener la postura se genere desde la activación del centro.

Figura 29. *Navasana*. Vista lateral.



Fuente: Leslie Kaminoff. Anatomía del Yoga, p116

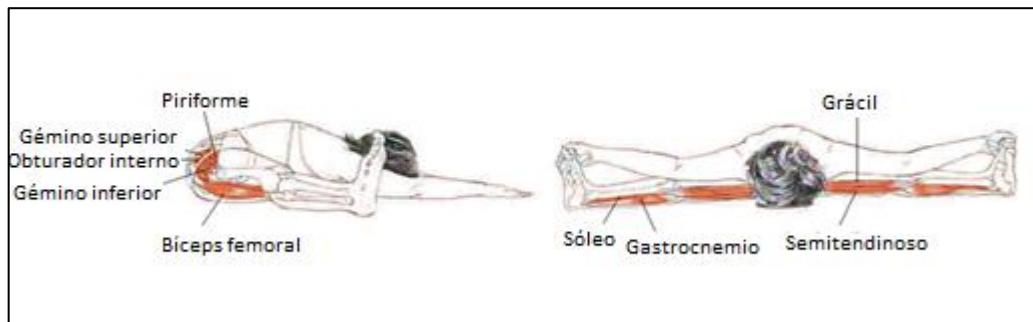
18. *Upavistha Konasana* (flexión sentada hacia adelante)

Upavistha: sentado, *kona*; Ángulo. Esta postura se puede traducir como postura plegada hacia delante con amplio ángulo, produce una extensión de los músculos posteriores de las piernas y la espalda, específicamente los que rodean la zona de la pelvis y los músculos internos que se abren hacia los costados. Estira de forma intensa isquiotibiales y aductores, mejora la

circulación sanguínea de la zona pélvica y alivia el dolor ciático. Una vez que se vaya flexibilizando la musculatura de la cadera, tanto los rotadores como la parte anterior, y la musculatura de la columna, el torso podrá descender hacia el suelo.

Observación: Es importante que las rodillas estén direccionadas hacia arriba al mismo tiempo que los pies para que no ocurran posibles lesiones en los ligamentos de estas, recordando que la función de las rodillas es extensión y flexión en el plano sagital, por ende, no abducen.

Figura 30. *Upavistha Konasana*, vista lateral y frontal



Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p90

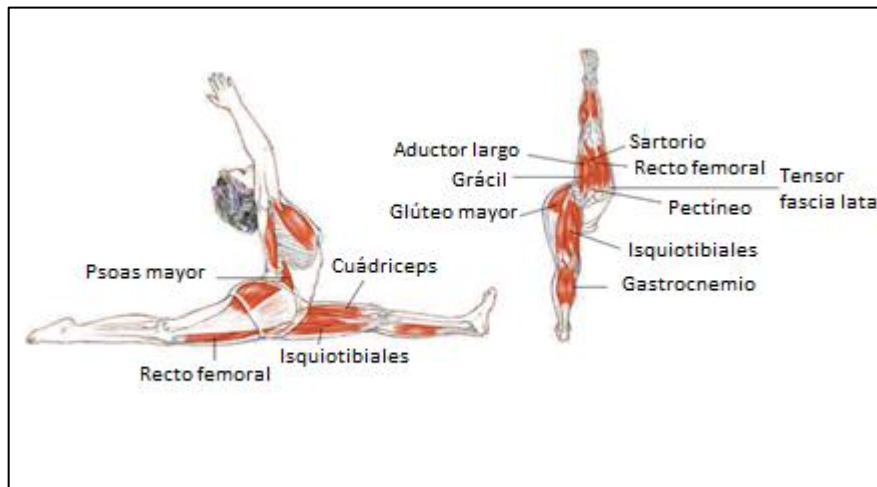
19. *Hanumanasana* (postura del mono)

Hanuman; nombre de un poderoso mono. Este *asana* muy parecido a un Split en la danza es una postura que requiere de una apertura de cadera, pero tiene transiciones hasta poder llegar a aquello. Ayuda a tonificar la musculatura de

las piernas y espalda al realizar un pequeño backbend. Trabaja en estirar los isquiotibiales, psoas, cuádriceps, glúteo de la pierna adelantada y el abdomen, a su vez tonifica cuádriceps, psoas ilíaco, glúteo de la pierna atrasada y refuerza la musculatura del suelo pélvico.

Observación: Es importante verificar que las caderas, a diferencia de la danza, permanezcan paralelas para que ocurra una elongación mayor del psoas e isquiotibiales. Esta postura se prepara de manera paulatina.

Figura 31. *Hanumanasana*, vista lateral e inferior.



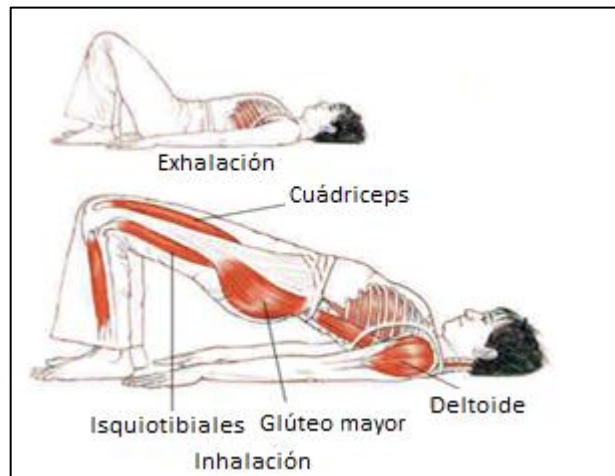
Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p104

20. Dwi Pada Pitham (postura de puente)

Dwi; dos, *pada*; pie, *Pitham*; puente. Ayuda a fortalecer la musculatura interna de las piernas, suelo pélvico y caderas.

Observación: Puede presentar variaciones para generar un trabajo localizado, ya sea en piernas, estabilidad o trabajo del centro elevando una pierna o desplazándola lateralmente. De esta forma se incluirá trabajo de abductores además de fortalecer musculatura sostenedora de la columna. Esta es una de las principales posturas que se debe trabajar en un nivel básico para fortalecer la musculatura de las caderas, trabajar musculatura de suelo pélvico, pero, además, la columna al ser estabilizada en la ejecución.

Figura 32. *Dwi Pada Pitham*. Vista lateral y transición



Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p138

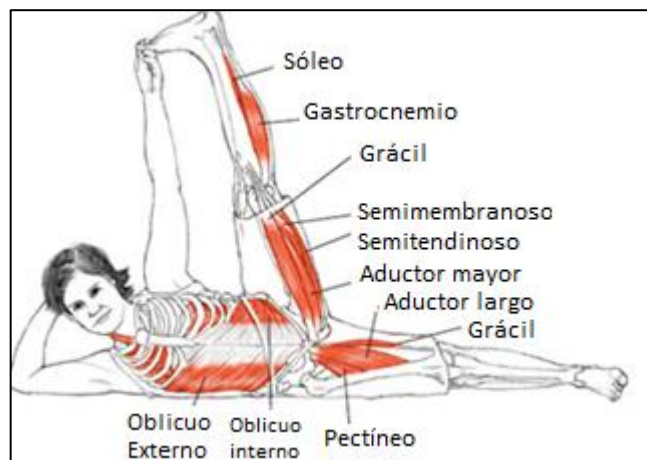
21. Anantasana (postura de estiramiento lateral de la pierna)

Ananta; el infinito, el Dios. Pose de *Vishnu* durmiente. En esta postura se necesita una estabilización del centro para que la espalda no ceda hacia ningún

lado, además de que la pelvis también se mantenga fija. Su ejecución sirve para abrir la cadera, elongar toda la musculatura de la espalda, pero además fortalecer el centro, ya que, si no ocurriera activación de este, no se podría mantener la postura en equilibrio.

Observación: Para su ejecución correcta se necesita un fortalecimiento previo de la pared abdominal para evitar daños o lesiones. Si no se alcanza a tomar el dedo del pie, se puede solo comenzar por acercar la pierna con la rodilla flectada o hacer uso de implementos como cintos.

Figura 33. *Anantasana*. Vista frontal



Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p209

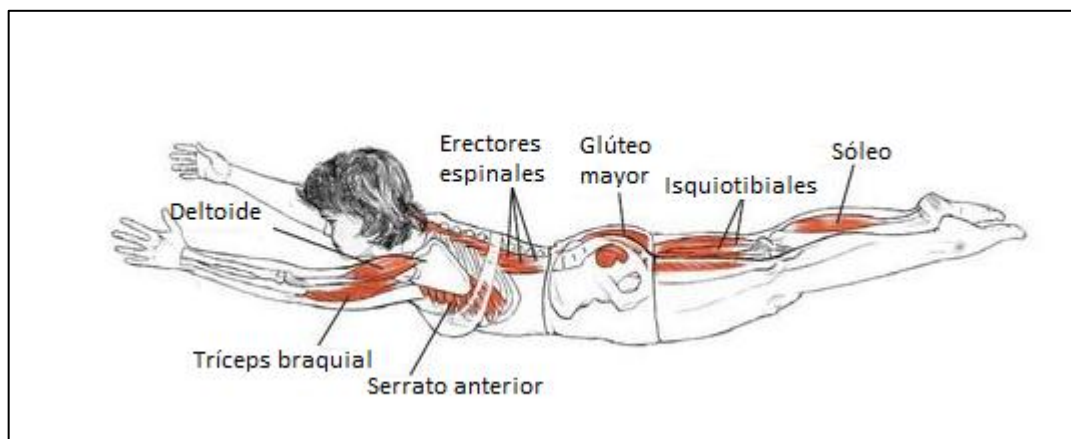
22. *Salabhasana* (postura de la langosta)

Salabha; langosta. En este *asana*, al estar en balance entre las piernas elevadas y el torso, se trabaja el estiramiento y fortalecimiento de la musculatura de la espalda (zona lumbar), abdomen y la de las piernas.

Si se realiza de manera adecuada esta postura fortalece por completo el cuerpo ya que se necesita una activación completa de cada parte de este.

Observación: Prestar atención en la tensión adicional que se pueda generar en algunos segmentos (sobre tono).

Figura 34. *Salabhasana*, vista lateral



Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p170

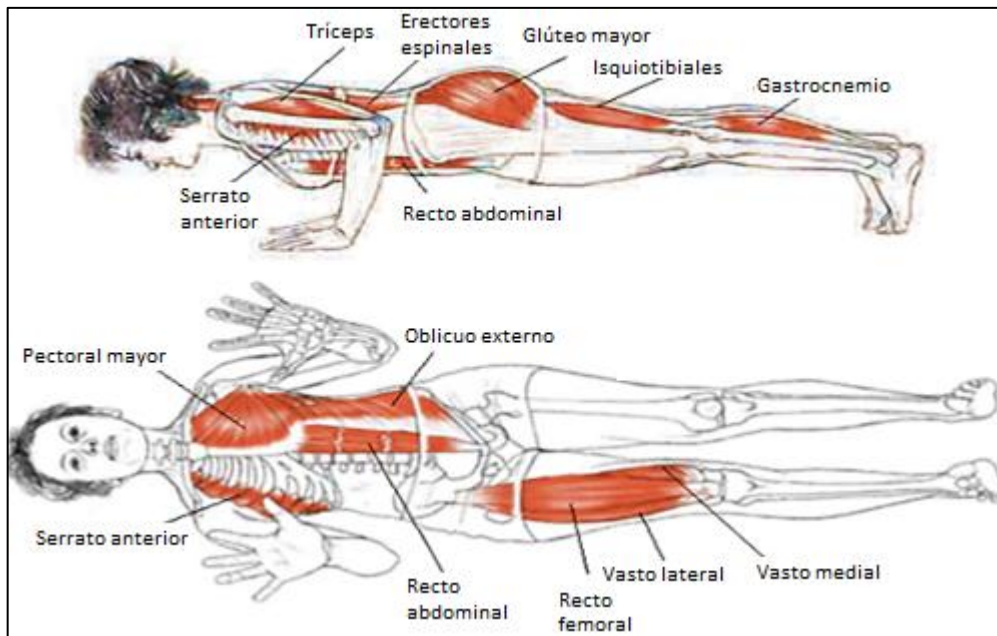
23. Chaturanga Dandasana (plancha con flexión de codos)

Chatur: cuatro, *anga*: miembro o parte de algo.

En este *asana* primeramente se comprende cómo hacer una plancha correctamente (*Dandasana*), para luego, desde la alineación correcta flexionar los codos. Esta sirve para fortalecer todo el cuerpo y generar resistencia.

Observación: Cuando recién se incluyen en una serie el tiempo de duración es breve hasta poder ir en aumento. Por ejemplo, se inicia con una mantención de 30 segundos para llegar a permanecer 1 minuto con intervalos de descanso y repetición. Esto mismo ocurre con las planchas (*Dandasana*) que pueden hacerse con variaciones para ir intensificando el trabajo. Prestar atención en que no haya tensión en las cervicales y que tanto los abdominales como pelvis no colapsen.

Figura 35. *Chaturanga Dandasana*, vista lateral y por debajo.



Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p182

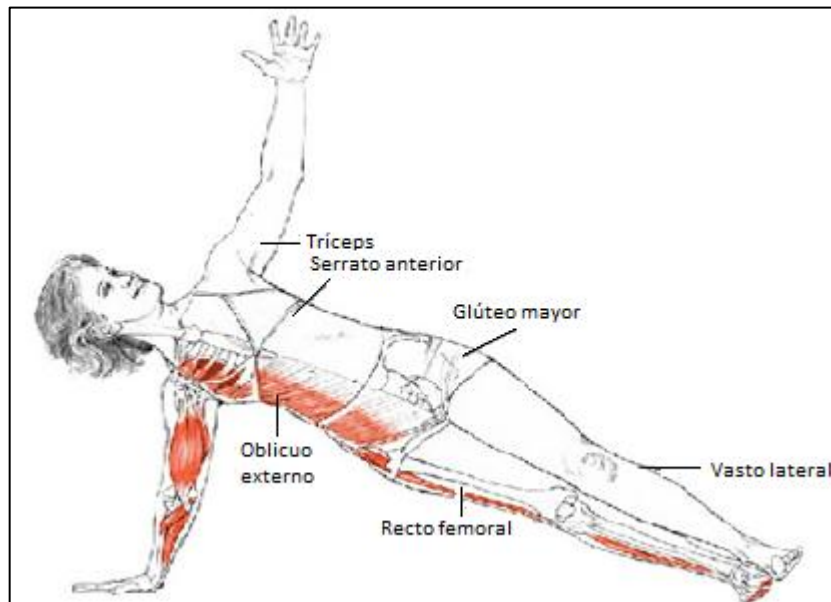
24. Vasisthasana (Plancha lateral)

Vasistha; sabio de la época védica, nombre en honor a este. Este *asana* que consiste en una plancha lateral puede adaptarse y variarse. Trabaja principalmente la zona del core (pared abdominal) que incluye también la musculatura de la espalda, que servirá en conjunto con los abdominales para estabilizar. Ejercita las piernas, muslos, músculos que rodean la cadera mientras que tonifica el área lumbar y coxígea. Este *asana* como otros que se han mostrado ayuda a generar equilibrio y comprensión de la alineación.

Observación: En consideración a esto último, antes de realizarla es importante

fijarse que la muñeca este alineada con el brazo hasta llegar al hombro para que al subir la pelvis ésta no se desplace. Si esto ocurre de manera habitual, con el paso del tiempo las articulaciones, sobre todo la del hombro, que no presenta la misma estabilidad que la cadera, podría sufrir daños debido a la mala distribución del peso. También prestar atención a que la pelvis esté en línea con el resto del cuerpo y activa en conjunto con la pared abdominal para que no ocurran desplazamientos.

Figura 36. *Vasisthasana*, vista frontal.



Fuente: Leslie Kaminoff, Anatomía del Yoga, p206

25. *Ananda Balasana* (happy baby)

Ananda; felicidad. *Bala*; niño, bebe. Esta postura, en su realización, tiene por consecuencia relajar la zona de las caderas. Al realizar esta postura ocurre una apertura de la ingle y caderas.

Observaciones: puede realizarse después de ejecutar la serie, o en conjunto con asanas de características similares para periodos, donde la zona de la cadera sufre mayor estrés debido al esfuerzo físico.

Figura 37. *Ananda Balasana*.vista lateral



Fuente: Joga poses.⁶³

26. *Utthan Pristhasana* (postura del lagarto)

Utthan; estirar, *pristha*; página; parte posterior del cuerpo. Este *asana* es preparatorio para posturas avanzadas de apertura de cadera.

⁶³ Joga Poses, *Ananda Balasana*, [en línea] <http://snabbyoga.blogspot.com/2015/07/happy-baby-pose.html> [consulta: 8 noviembre 2018]

Al ejecutarla ayuda a abrir los tendones de la corva (parte posterior de la rodilla), las caderas y las ingles. Este tiene variaciones, como, por ejemplo, bajar el torso por debajo del ángulo de la rodilla apoyando antebrazos. Esta acción hace que la musculatura del suelo pélvico y psoas se alarguen de manera más intensa.

Observación: de manera inicial, la pierna de atrás va apoyada con la rodilla y empeine al suelo, mientras la pierna de adelante está flexionada en un ángulo recto. La intención es que el pubis avance hacia adelante. A medida en que se pueda, se levanta la pierna de atrás estirada y se apoya el metatarso. Los brazos pueden ir apoyados en la rodilla de adelante o hacia arriba.

Figura 38. *Utthan Pristhasana*



Fuente: Olivia Hsu, Yogajournal.com⁶⁴

⁶⁴ Hsu. O, Yogajournal, 2018. [en línea] www.yogajournal.com/poses/3-ways-to-prep-for-visvamisrasana#gid=ci021c7057300025ee&pid=visvamisrasana-prep-lizard-pose. [Consulta: 8 noviembre 2018]

27. Baddha Konasana

Baddha: atado, *Kona*: ángulo

Este *asana* fortalece y da flexibilidad a caderas, músculos de la ingle y muslos. Sirve para estimular la zona pélvica y los órganos abdominales.

Observaciones: prestar atención en no apretar la zona de las caderas, primeramente, podemos utilizar algún cojín o props bajo las rodillas si se ve mucha tensión, al igual que en la columna, poner un cojín bajo los isquiones para que esta se alargue y por consecuencia relaje las piernas.

Figura 39. *Baddha Konasana*



Fuente: Chris Fanning, yogajournal.com⁶⁵

⁶⁵ Yogajournal, 2007. [en línea] www.yogajournal.com/poses/bound-angle-pose. [consulta:8 noviembre 2018]

28. Padmasana (posición del loto)

Padma: loto. Este *asana* estimula la pelvis, fortalece las articulaciones de los tobillos, cadera y rodillas además de masajear los órganos abdominales.

Observaciones: Este *asana* se considera como una postura avanzada, cuando se ha logrado una apertura de cadera como flexibilidad de rodillas. Primeramente, se intenta hacer posición fácil que es un cruce sencillo de piernas para luego hacer medio loto y finalizar con loto completo. Observar además la postura de la espalda, que se mantenga siempre erecta con los hombros rotados y hacia abajo, dejando el pecho abierto, sin tensiones.

Figura 40. Padmasana



Fuente: David Martínez, Yogajournal.com,⁶⁶

⁶⁶ Carpenter.A, yogajournal, 2013. [en línea] www.yogajournal.com/practice/seated-in-the-self. [consulta:8 noviembre 2018]

Postura de término de series o de recuperación

Estas posturas como se nombra son *asanas* de transición al descanso, son utilizadas para la meditación final, como para iniciar la práctica a manera de traer la atención. Se puede recurrir a ellas cuando se sienta necesario.

29. Sukhasana (postura fácil)

Sukha; estado de estabilidad, felicidad permanente.

Esta postura ayuda a fortalecer la espalda y los hombros. Flexibiliza las caderas, ingles y rodillas además de ampliar la capacidad respiratoria. Esta postura comúnmente se ejecuta al inicio de la práctica al momento de trabajar la respiración (*pranayama*) como al momento de cerrar la serie. (se puede iniciar con respiración *Ujjayi* y terminar con *Kapalabhati*)

Observaciones: para considerar, prestar atención si hay dolores en las rodillas o algún tipo de lesión, ya que toda postura se puede modificar o utilizar elementos para hacerla llevadera y aun obtener los beneficios.

Figura 41. Sukhasana



Fuente: The vegan asana, *Sukhasana*⁶⁷

30. Balasana (postura del niño)

Bala: hijo. Este *asana* se conoce como postura del niño ya que intenta recrear la posición fetal. Es considerada una contra postura al momento de realizar extensiones de columna. Ayuda a descomprimir las vértebras al estirar la columna, alivia y flexibiliza los tobillos además de reducir el cansancio.

Observaciones: se recomienda que no realicen esta postura aquellas personas que presenten problemas estomacales por el hecho de que hay una compresión de órganos como del estómago, mujeres embarazadas y aquellos que presentan problemas en las rodillas a modo de no cargar peso en estas.

⁶⁷ The vegan asana,2010 [en línea] <https://theveganasana.com/tag/sukhasana>. [consulta: 8 noviembre 2018]

Figura 42. Balasana



Fuente: Naylín Núñez, yogaesmas.com⁶⁸

31. Savasana (postura del cadáver)

Este *asana* se considera de tipo restaurativo, donde el cuerpo se recupera e integra beneficios de los *asanas* ya realizados, entrega un descanso profundo como una recuperación de la energía.

Observaciones: Esta postura se dispone al momento de finalizar la práctica, por ende, si durante toda la práctica se mantuvo el abdomen activo y contraído en ésta se relaja todo el cuerpo. Prestar atención a la respiración, que sea calma. No es una postura para dormir, al contrario, se intenta que el cuerpo se relaje, pero la mente se mantenga presente y consciente ante las sensaciones.

⁶⁸ Núñez. Yoga, es más, [s.a], Balasana, [en línea]. yogaesmas.com/posiciones-de-yoga-postura-del-nino-balasana. [Consulta: 8 noviembre 2018]

Figura 43. Savasana



Fuente: David Martínez, yogajournal.com⁶⁹

Resumen de postura

Posturas de pie

1. *Tadasana* (montaña)
2. *Utkatasana* (Silla)
3. *Utthita Trikonasana* (triángulo extendido)
4. *Utthita Parsvakonasana* (ángulo lateral extendido)
5. *Virabhadrasana (I, II, III)* (guerrero)
6. *Ardha Chandrasana* (Media luna)
7. *Parsvottanasana* (estiramiento intenso)
8. *Prasarita padottanasana* (piernas extendidas)
9. *Adho Mukha* (perro boca abajo)
10. *Upavesasana o Malasana* (postura de guirnalda)
11. *Vrksasana* (equilibrio, balance, estabilidad)

⁶⁹ Voguel, A. yogajournal, 2007. [en línea] www.yogajournal.com/practice/the-purpose-of-corpse-pose. [consulta: 8 noviembre 2018]

12. *Utthita hasta Padangusthasana* (postura de la canguro extendida)

Posturas de Suelo

13. *Virasana* (postura del héroe)

14. *Supta Virasana* (firme fija)

15. *Paschimottanasana* (pinza sentada)

16. *Eka Pada Rajakapotasana* y variaciones (paloma real)

17. *Navasana* (postura del barco)

18. *Upavistha Konasana* (flexión sentada hacia adelante)

19. *Hanumanasana* (postura del mono)

20. *Dwi Pada Pitham* (postura de puente)

21. *Anantasana* (postura de estiramiento lateral de la pierna)

22. *Salabhasana* (postura de la langosta)

23. *Chaturanga Dandasana* (plancha con flexión de codos)

24. *Vasisthasana* (plancha lateral)

25. *Ananda Balasana* (happy baby)

26. *Utthan Pristhasana* (postura del lagarto)

27. *Baddha Konasana* (Mariposa)

Posturas de término de serie o recuperación

28. *Padmasana* (posición del loto)

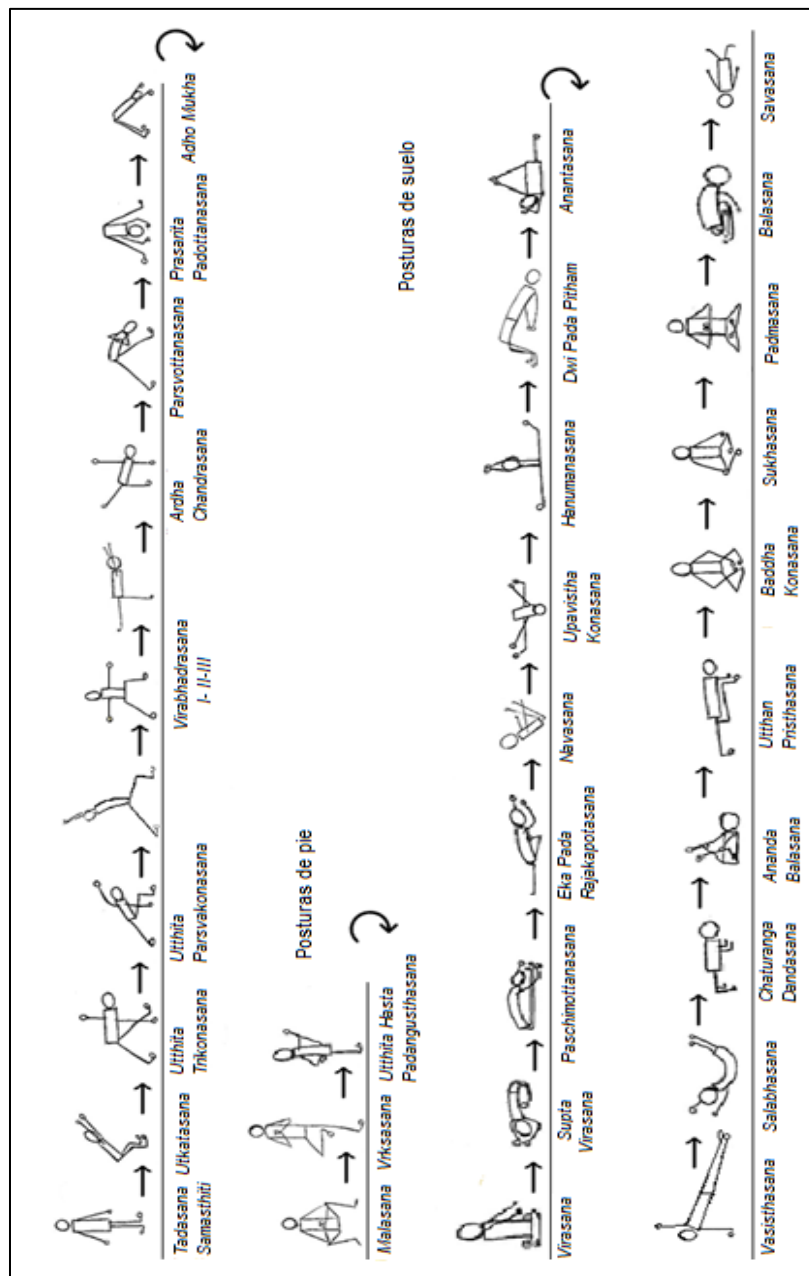
29. *Sukhasana* (postura fácil)

30. *Balasana* (postura del niño)

31. *Savasana* (postura del cadáver)

A continuación, se deja un cuadro (figura 44, p167) donde se exponen el total de los *asanas* que se utilizaron en esta investigación y posterior propuesta.

Figura 44. Cuadro de *asanas* seleccionadas (31) Investigación y propuesta de *asanas* para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera. Fuente: Melissa Hinrichsen. Tesis 2019, Universidad de Chile.



5.5 Propuesta de secuencias; organización de *asanas* por niveles

Para la siguiente propuesta de *asanas* por niveles es necesario clarificar de qué manera estas se llevarán a cabo. Primeramente, se propone que cada sesión de práctica sea de una hora a una hora y media, con el objetivo de poder trabajar y pasar por cada componente de las posturas, profundizar cada segmento del cuerpo y en particular de la zona del tren inferior. Las series van a variar según niveles y posibilidades físicas de los y las estudiantes, esto debido a los contenidos que estén trabajando o cursando además de las necesidades que se deban reforzar. Se propone además que pueda ser una práctica continua, entre una a dos veces por semanas posiblemente como parte de un curso electivo o taller.

Como mencionamos anteriormente cada serie será diferente para cada uno de los niveles, lo único que se mantendrá de manera transversal en estos tres es el comienzo de la práctica, se propone iniciar con cinco saludos al sol (*surya namaskar A*). Esto a modo de entrar en estado de concentración, adoptar una respiración adecuada y comenzar a calentar articulaciones y musculatura.

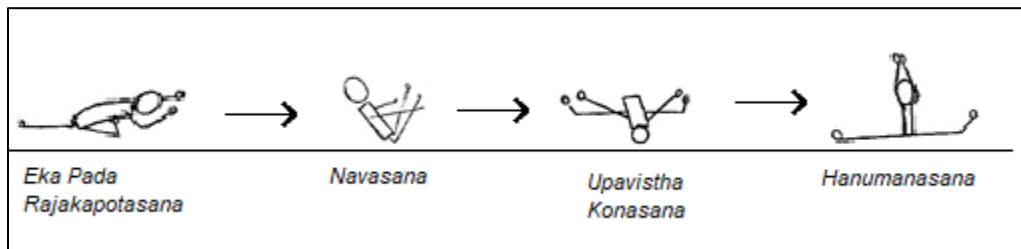
A modo de alcance, al momento de ir explicando cada *asana* de las series, si bien se recomienda mantener las posturas por un periodo de 5 respiraciones (30 segundos) esto puede variar según lo necesite el facilitador para corregir.

Se pueden repetir varias veces las posturas antes de transitar a otras, siempre poniendo el énfasis en la ejecución. Si la práctica de las series se aplica como un taller o curso electivo dos veces por semana el facilitador puede ir calculando los tiempos necesarios para ir introduciendo *asanas* nuevos hasta generar una fluidez en el tránsito de una a otra. La idea final de esto es que sea una práctica individual y al ritmo de cada estudiante. Las series también en su organización toman en cuenta aquellos periodos en el año donde los estudiantes puedan necesitar de descansos, esto por funciones, exámenes, pruebas etc. Para ello luego de exponer las series (dentro de cada nivel) habrá un recuadro adicional con aquellas posturas restaurativas.

Inicio de práctica transversal a todos los niveles

Antes de pasar por las series de cada nivel se explicará la manera de leer y ejecutar cada una de estas. Bajo cada *asana* se encuentra su nombre, a modo de que si hay alguna duda se puede volver al índice de *asanas* expuesto anteriormente. La manera de ejecutar los *asanas* es de izquierda a derecha ej:

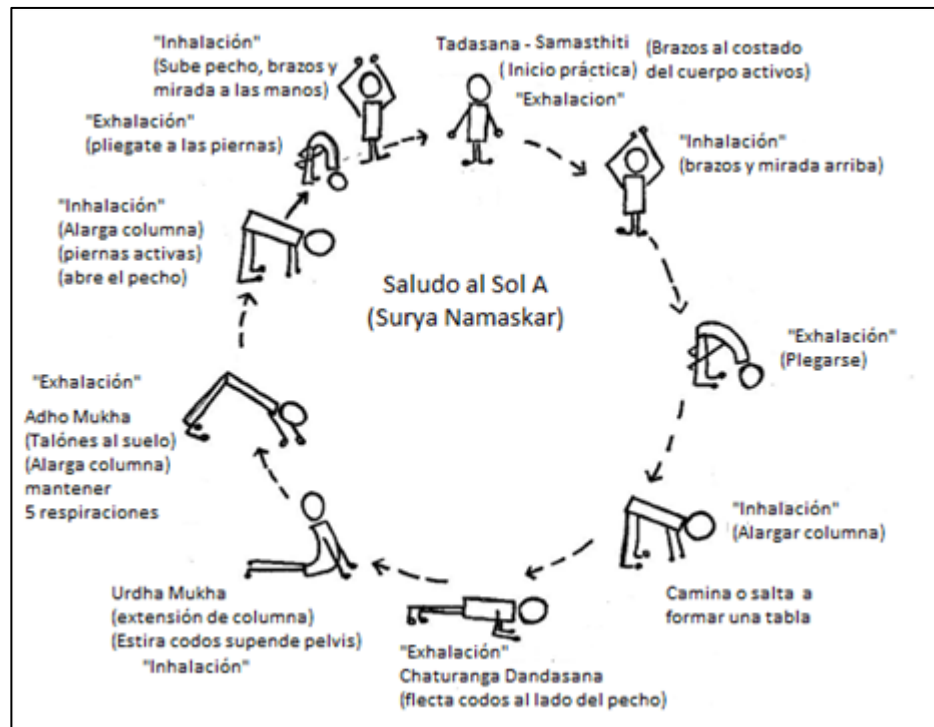
Figura 45. Ejemplo lectura y ejecución de *asanas*



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Universidad de Chile

Cabe recordar que cada postura se repite dos veces, si se comienza con la postura derecha luego se vuelve a posición neutra y se repite con izquierda, por ejemplo, *Virabhadrasana* en cualquiera de sus variaciones. En el caso de *asanas* como *Navasana* o *Chaturanga* estas se mantienen por más respiraciones o se reiteran. A continuación, se expone el cuadro de ejecución de *Surya Namaskar A*, como se observa es cíclico, por ende, comienza con *Samasthiti* y termina en esta misma. La única postura dentro de esta que no tuvo una explicación previa (en el índice de *asanas*, ya que trabaja mayormente la columna en extensión) es la contra postura de *Adho Mukha, Urdhva Mukha* (perro boca arriba). Ésta favorece la columna, ejerce un masaje a la región lumbar, fortalece brazos y muñecas además de revitalizar músculos de cuello, pecho, abdomen y hombros.

Figura 46. Cuadro. Saludo al Sol A⁷⁰. Investigación y propuesta de *asanas* para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera



Fuente: Melissa Hinrichsen. Tesis 2019, Universidad de Chile.

⁷⁰ El saludo al sol A es un comienzo común entre muchos estilos de yoga, se caracteriza por ser el punto de partida de la práctica de Ashtanga Yoga.

Secuencia de *asanas* para nivel Básico

El objetivo general del nivel Básico:

- Fortalecer y conocer la estructura de tren inferior, dando énfasis a los soportes y la zona de la cadera.

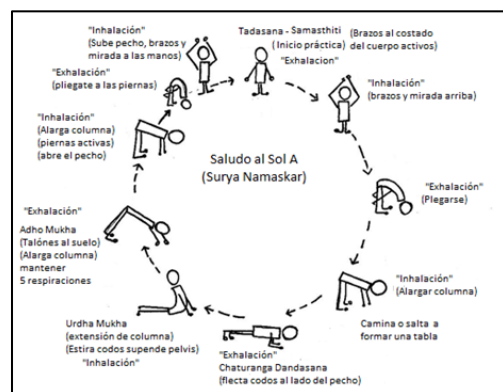
Los objetivos específicos del nivel Básico :

- Reconocer la zona de la pelvis (óseo, articular, movilidades)
- Desarrollar la conciencia de la respiración para el movimiento
- Utilizar la gravedad (empujes, enraizar soportes)
- Aplicar el trabajo de alineaciones y conexiones básicas.
- Fortalecer la musculatura del tren inferior del cuerpo (a través de la mantención y repetición de *asanas*)

Inicio de la Práctica nivel Básico

1. Calentamiento

Como se dijo anteriormente cada práctica iniciará con saludo al sol A.

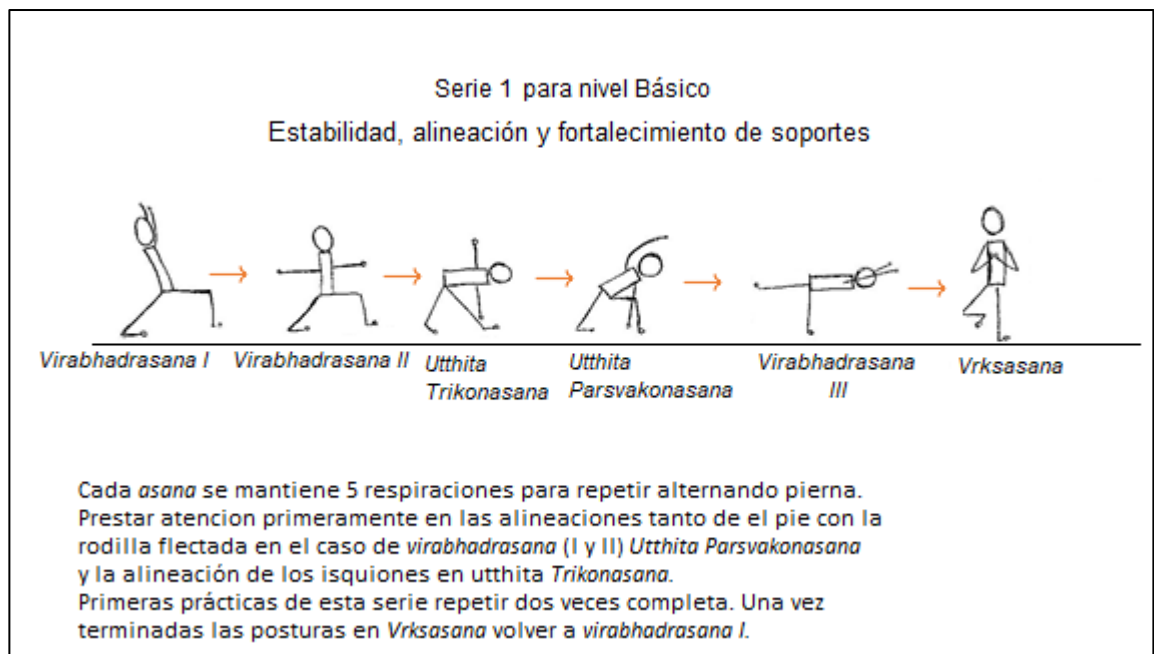


Este ciclo se repetirá cinco veces. Para observar detenidamente subir al cuadro

Figura 46. (p160)

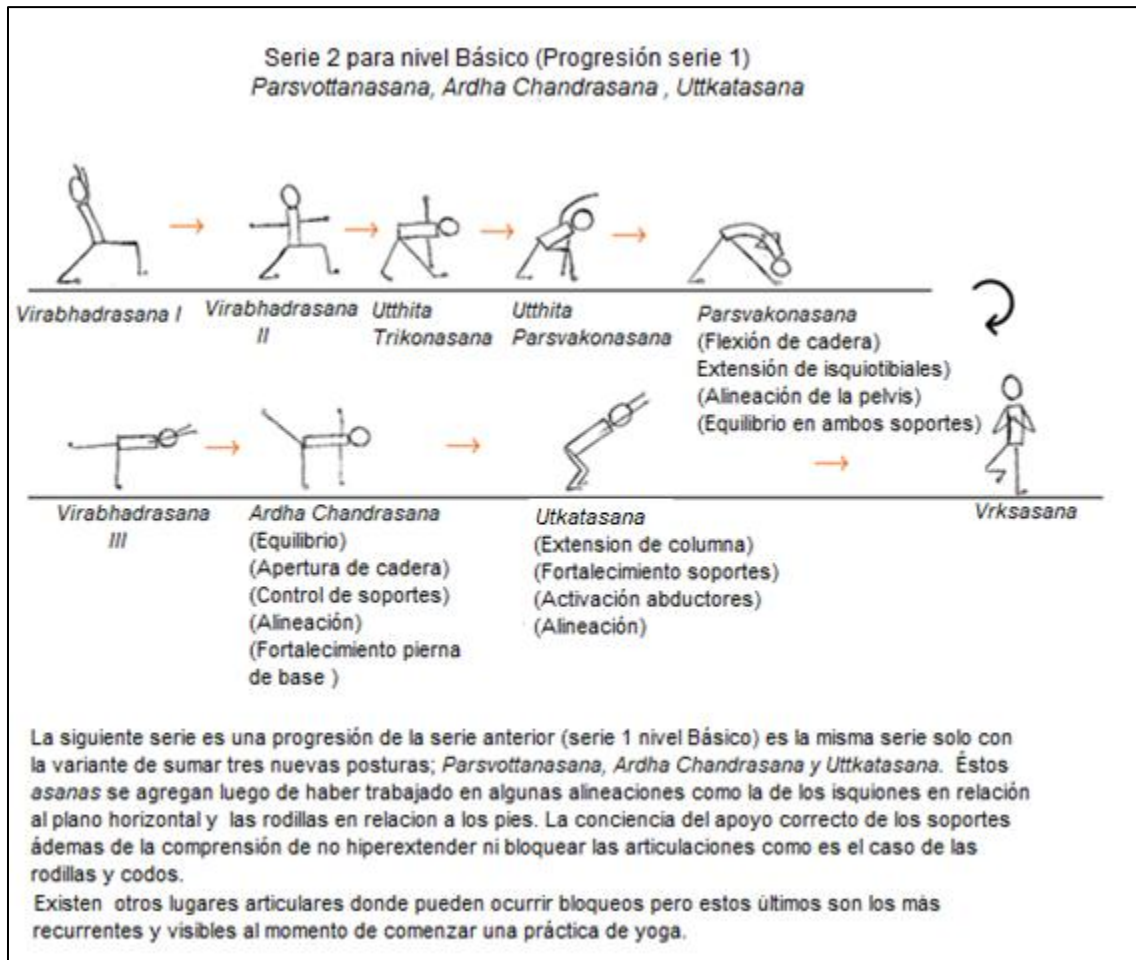
2. Inicio de la Práctica Serie 1 y 2 de pie

Figura 47. Cuadro *asanas*, serie 1 nivel Básico. “Estabilidad, alineación y fortalecimiento de soportes”



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesis 2019, Universidad de Chile

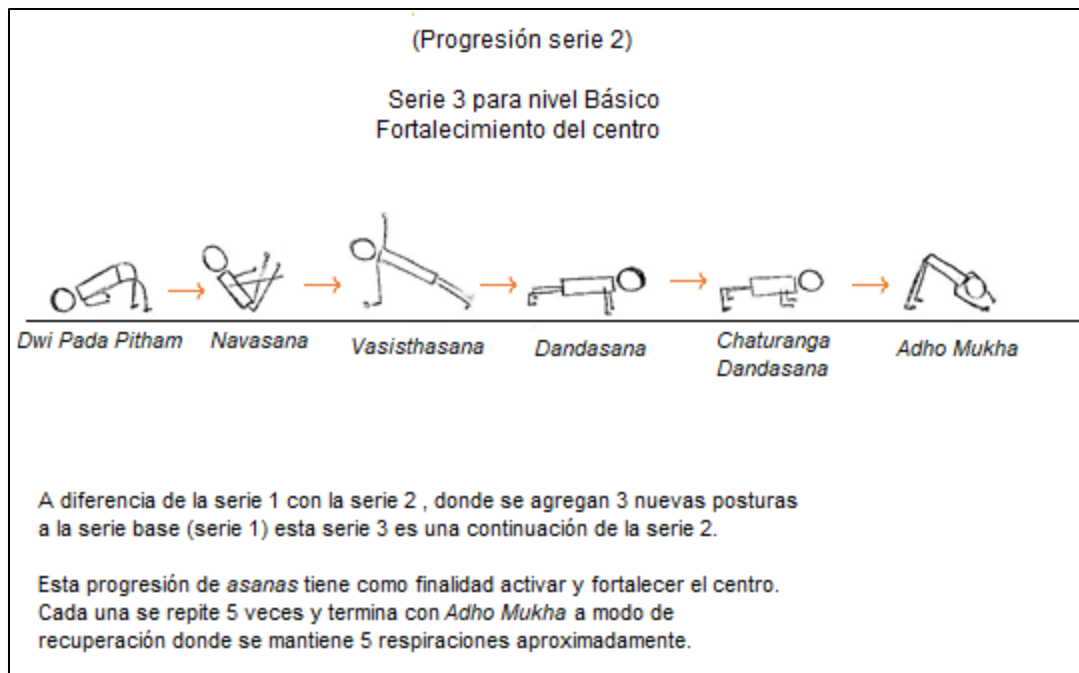
Figura 48. Cuadro asanas, serie 2 nivel Básico (Progresión; *Utkatasana* , *Parsvottanasana*, y *Ardha Chandrasana*)



Fuente: Melissa Hinrichsen , Tesina 2019, Universidad de Chile.

Figura 49. Cuadro *asanas*, serie 3 nivel Básico. (Progresión serie 2 nivel Básico)

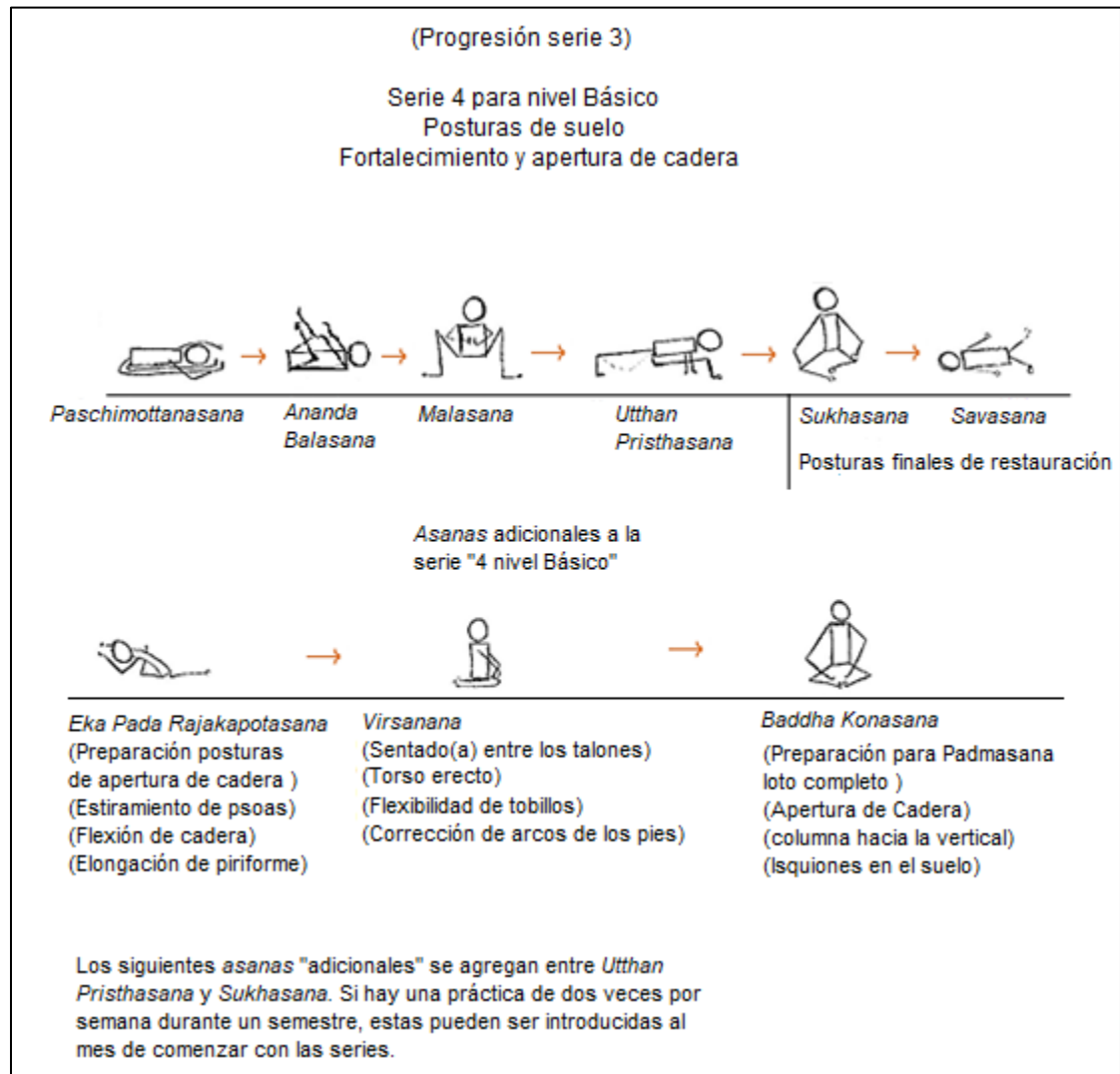
Fortalecimiento del Centro



Melissa Hinrichsen. Tesis 2019, Universidad de Chile.






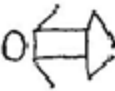

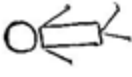
Figura 50. Cuadro *asanas*, serie 4 nivel Básico. (Progresión serie 3 nivel Básico)

Posturas de suelo; fortalecimiento y apertura de cadera



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Universidad de Chile.

Figura 51. Asanas restaurativas transversales a los niveles Básico, I° y II° Superior.

Asanas restaurativas transversales a nivel Básico, I° y II° Superior			
			
Adho Mukha	Prasarita Padottanasana (no hiperextender rodillas) (cervicales relajadas) (no poner sobre tono en glúteos)	Virasana (no poner peso en las rodillas) (torso erecto) (pecho abierto)	Balasana (extender torso sobre piernas) (relajar empeines) (relajar cervicales)
			
Baddha Konasana (No apretar caderas) (no apretar glúteos) (torso erecto) (manos abren pies como un libro)	Supta Baddha Konasana (postura anterior recostada en el suelo) (dejar caer rodillas por su peso al suelo) (pies juntos) (totalidad espalda en contacto con el suelo)	Paschimottanasana (Flexión de cadera) (torso largo sobre piernas) (cervicales largas) (activación de las piernas-musculatura posterior)	Savasana (meditación y asimilación de los beneficios de las posturas realizadas) (única postura donde se relajan los músculos abdominales)

Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Universidad de Chile

Como se expuso en cada cuadro la idea de cada serie es que sea una progresión. Los tiempos van a variar según lo requieran los y las estudiantes para incorporar las correcciones o solucionar las dudas en la ejecución.

Siempre es importante al momento de ir enseñándolas involucrar la visión anatómica anteriormente expuesta a manera de reforzar este elemento y que se comprenda qué es lo que se está movilizando y la manera correcta de proceder. En el último cuadro (figura 51, p166) se exponen una serie de *asanas* restaurativos que pueden ser ocupados en cualquier momento de las series. Si el facilitador observa que hay mayor cansancio o dolor presente en alguno de los y las estudiantes, o en todo el grupo en general, puede ocupar este recurso para reorganizar la sesión de práctica.

Tabla 3. Resumen *Asanas* para nivel Básico, Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Propuesta de *asanas* para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera.

Resumen de <i>asanas</i> para nivel Básico		
Serie 1	Serie 2 (progresión serie 1)	Serie 3 (continuación serie 2)
Saludo al sol A (x5)	Saludo al sol A (x5)	<i>Dwi Pada Pitham</i>
<i>Virabhadrasana I</i>	<i>Virabhadrasana I</i>	<i>Navasana (x5)</i>
<i>Virabhadrasana II</i>	<i>Virabhadrasana II</i>	<i>Vasisthasana</i>
<i>Utthita Trikonasana</i>	<i>Utthita Trikonasana</i>	<i>Dandasana</i>
<i>Utthita</i>	<i>Utthita Parsvakonasana</i>	<i>Chaturanga Dandasana</i>
<i>Parsvakonasana</i>	<i>Parsvakonasana (nueva)</i>	<i>Adho Mukha</i>
<i>Virabhadrasana III</i>	<i>Virabhadrasana III</i>	
<i>Vrksasana</i>	<i>Ardha Chandrasana</i> <i>(nueva)</i> <i>Utkatasana (nueva)</i>	

Serie 4 (Continuación serie 3)	Asanas restaurativos Transversales al nivel
<i>Paschimottanasana</i> <i>Ananda Balasana</i> <i>Malasana</i> <i>Utthan Pristhasana</i> <i>Eka Pada Rajakapotasana (nueva)</i> <i>Virasana (nueva)</i> <i>Baddha Konasana (nueva)</i> <i>Sukhasana</i> <i>Savasana</i>	<i>Adho Mukha</i> <i>Prasarita Padottanasana</i> <i>Virasana</i> <i>Balasana</i> <i>Baddha Konasana</i> <i>Supta Baddha Konasana</i> <i>Paschimottanasana</i> <i>Savasana</i>

Secuencia de *asanas* para nivel I° Superior

El objetivo general del nivel I° Superior:

- Mantener y generar resistencia

Los objetivos específicos del nivel I° Superior :

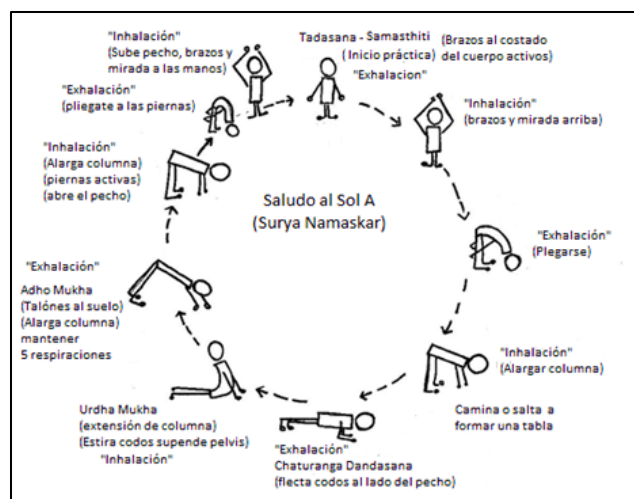
- Coordinar la respiración con el movimiento
- Fortalecer muscularmente el tren inferior y centro (mantención y repetición de *asanas*)

- Reforzar contenidos teórico práctico de la anatomía ósea y muscular del tren inferior (reconocimiento de la zona y su movilización)
- Aplicar la alineación para movilidad de la cadera, además de profundizar en los soportes
- Profundizar en los objetivos esperados en un nivel básico
- Desarrollar una práctica individual, consciente y fluida.

Inicio de la Práctica nivel I° Superior

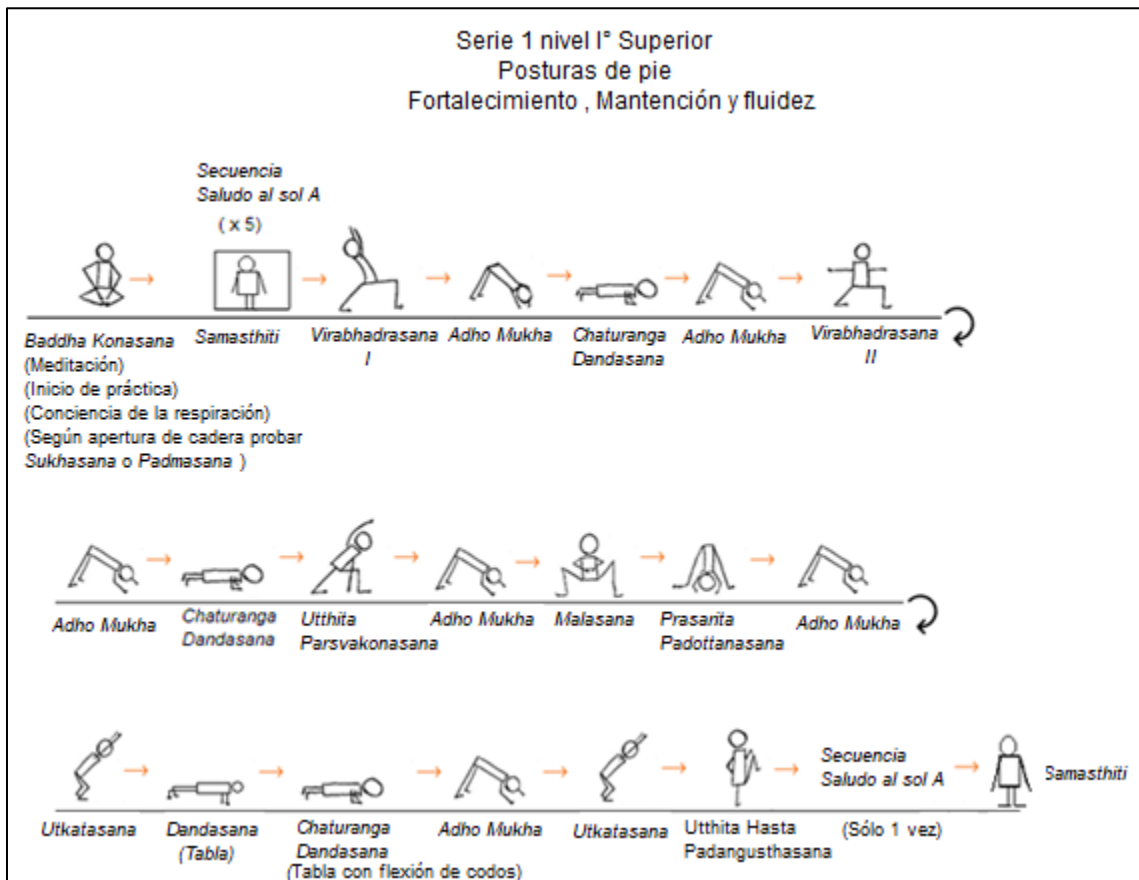
1. Calentamiento

Inicio a la práctica con saludo al sol A, repitiéndose este ciclo cinco veces. Para observar detenidamente subir al cuadro **Figura 46.** (p160)



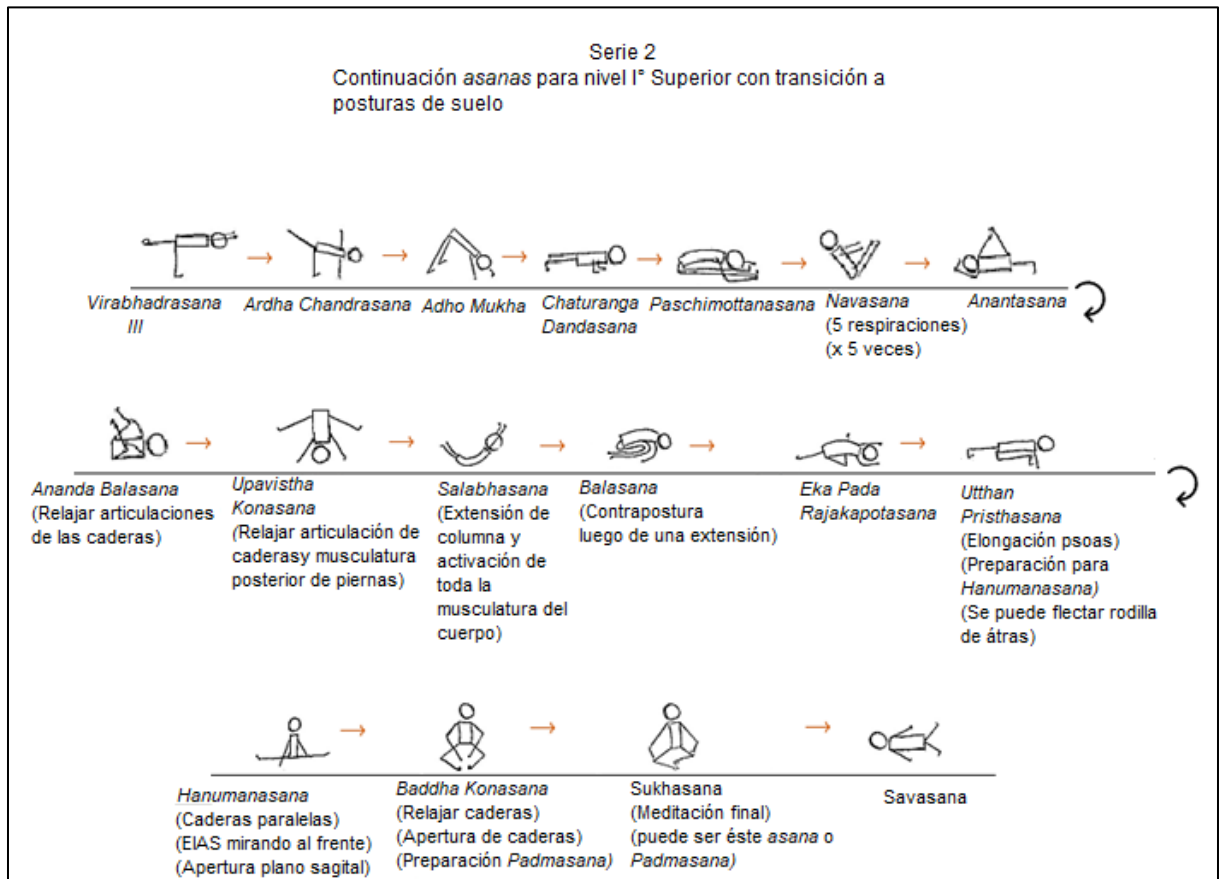
2. Inicio de la Práctica (Transiciones)

Figura 52: Cuadro *asanas* serie 1 posturas de pie y transición al suelo, I° superior. Fortalecimiento, mantención y fluidez.



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Universidad de Chile.

Figura 53: Cuadro *asanas* serie 2 (Continuación de serie 1 con transición a posturas de suelo)



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Universidad de Chile.

Como se mencionó más arriba, antes de introducir la serie correspondiente a este nivel, primeramente, hay que realizar un diagnóstico, si bien este curso pudo no haber tenido una práctica de *asanas* en el nivel básico, dentro de éste por los diversos ramos hay competencias que ya se trabajaron (niveles, Soportes, traslados de peso, reconocimiento del centro, aspectos anatómicos

etc.) Por lo que ya hay una base de trabajo previo que se puede profundizar con las posturas de yoga. En este nivel la idea es que cuando se introduzcan las posturas (de manera paulatina según el avance de los y las estudiantes) se genere un ritmo y una fluidez en la transición entre un *asana* y otro, para luego tener una práctica autónoma e individual correspondiente al avance de cada estudiante. El profesor o facilitador en este sentido debe observar las posibilidades de cada estudiante, sobre todo en las posturas finales que buscan generar aperturas controladas de cadera, a modo de velar por la salud articular de cada practicante. Esta serie perfectamente puede practicarse un semestre hasta un año, entre una hora a una hora y media, idealmente dos veces por semana a modo de curso electivo o taller paralelo a sus actividades curriculares.

Como bien sabemos muchas veces hay necesidades específicas de parte de los estudiantes en el transcurso del año, para ello en momentos de cansancio o mayor estrés se propone comenzar con la serie de saludos al sol y luego ir a *asanas* restaurativas (revisar figura 51 “*asanas* restaurativos” p166).

Tabla 4: Resumen de *asanas* para nivel I° Superior, Melissa Hinrichsen, Tesina 2019,
Propuesta de *asanas* para el fortalecimiento y prevención de lesiones de cadera.

Resumen de <i>asanas</i> para nivel I° Superior	
Serie 1	Serie 2 (continuación serie 1)
<i>Baddha Konasana</i> <i>Samasthiti (Tadasana)</i> Saludo al sol A (x5) <i>Virabhadrasana I</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Chaturanga Dandasana</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Virabhadrasana II</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Chaturanga Dandasana</i> <i>Utthita Parsvakonasana</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Malasana</i> <i>Prasarita Padottanasana</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Utkatasana</i> <i>Dandasana</i> <i>Chaturanga Dandasana</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Utkatasana</i> <i>Utthita Hasta Padangusthasana</i> Saludo al sol A (1 vez)	<i>Virabhadrasana III</i> <i>Ardha Chandrasana</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Chaturanga Dandasana</i> <i>Paschimottanasana</i> <i>Navasana (x5)</i> <i>Anantasana</i> <i>Ananda Balasana</i> <i>Upavistha Konasana</i> <i>Salabhasana</i> <i>Balasana</i> <i>Eka Pada Rajakapotasana</i> <i>Utthan Pristhasana</i> <i>Hanumanasana</i> <i>Baddha Konasana</i> <i>Sukhasana</i> <i>Savasana</i>

Secuencia de *asanas* para nivel II° Superior

El objetivo general del nivel II° Superior:

- Generar mayor disponibilidad articular en el área de la cadera

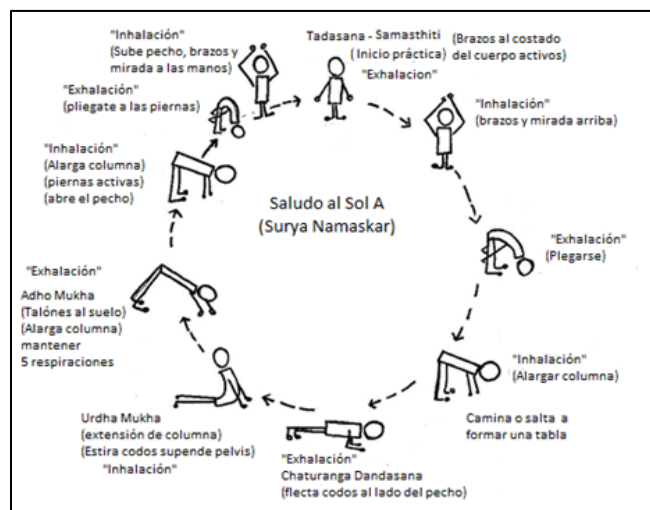
Los objetivos específicos del nivel II° Superior:

- Reforzar conexiones básicas , alineaciones y elementos anatómicos
- Diferenciar la disponibilidad articular de la cadera (movilidad) del resto de la estructura física
- Analizar el concepto de espacio articular para su aplicación en el movimiento (conciencia de no tensar la articulación)
- Reforzar el trabajo previo en el tren inferior (centro, glúteos, abductores, aductores, isquiotibiales, etc.)
- Desarrollar memoria kinética para la secuencialidad y fluidez.

Inicio de la Práctica nivel II° Superior

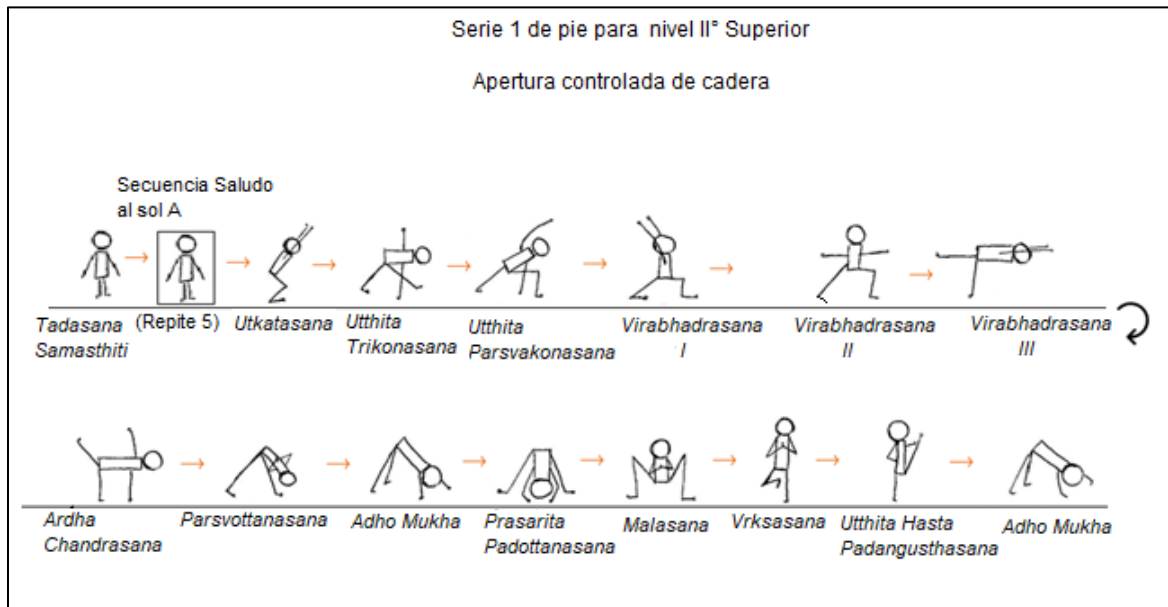
1. Calentamiento

Inicio a la práctica con saludo al sol A, repitiéndose este ciclo cinco veces. Para observar detenidamente subir al cuadro **Figura 46.** (p160)



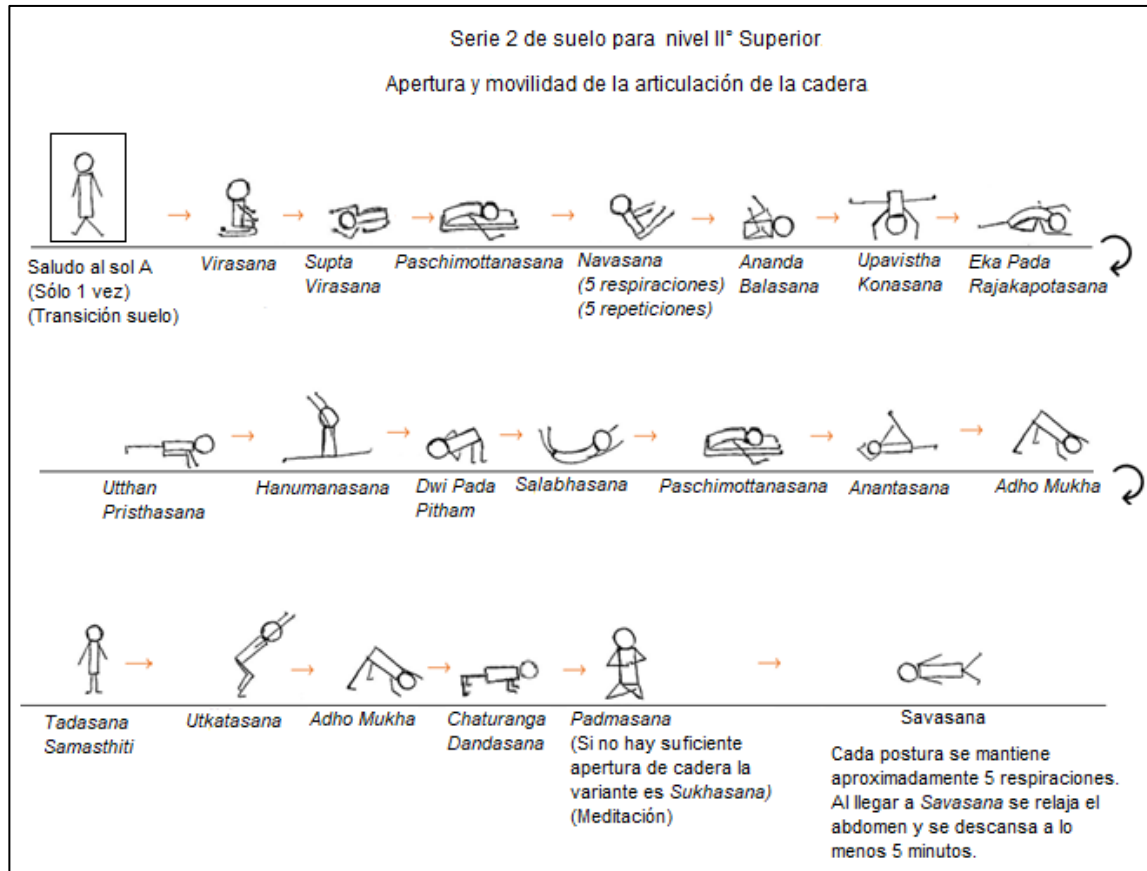
La serie para el nivel II° Superior inicia al igual que los anteriores primeramente en postura de meditación (medio loto). Se harán 15 respiraciones para luego ponerse de pie y seguir con saludo al sol A y las series correspondientes al nivel.

Figura 54. Cuadro *asanas* serie 1 de pie nivel II° Superior. Apertura controlada de cadera



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesis 2019, Universidad de Chile

Figura 55. Cuadro de *asanas* serie 2 de suelo nivel II° Superior. (Continuación serie 1) Apertura y movilidad de la articulación de la cadera.



Melissa Hinrichsen, Tesis 2019, Universidad de Chile.

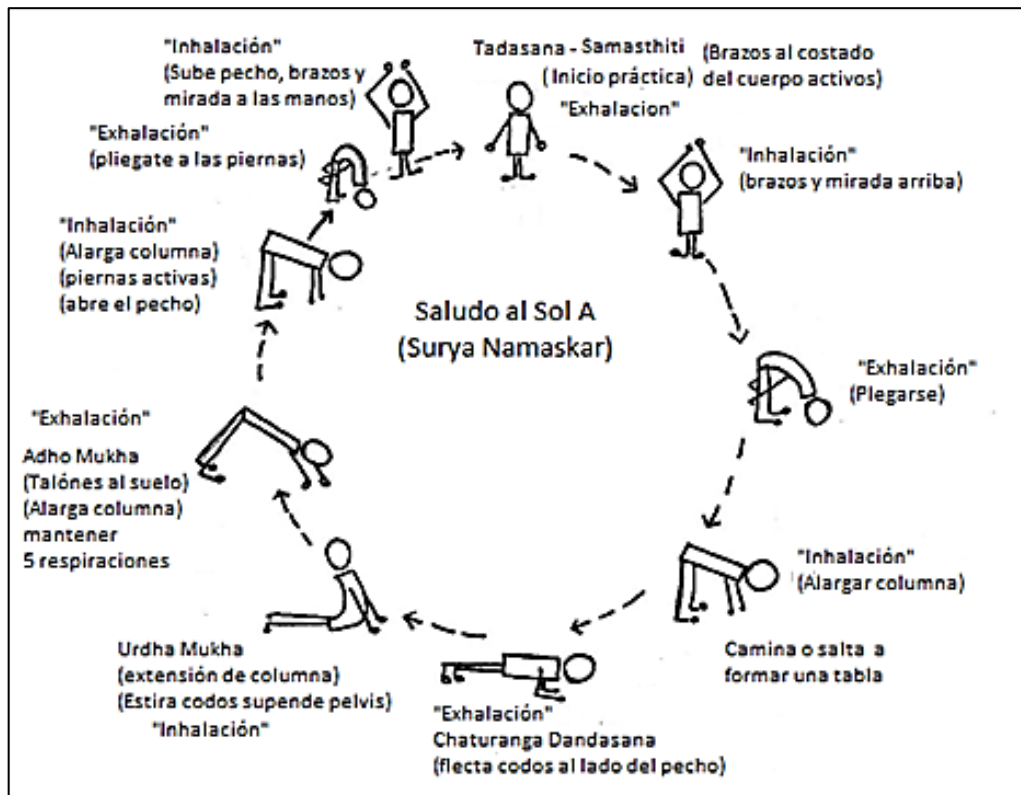
Este es el total de las posturas que se realizará al nivel II° Superior. Las primeras clases (dependiendo cuantas veces a la semana se hará la práctica,

suponiendo 2 veces a la semana en periodos de 1,5 hrs cada vez) se mostrará un resumen de las posturas para ir de manera periódica profundizando y sumando nuevas, todo esto sujeto a lo que pueda observar el facilitador. Lo más importante a trabajar en este nivel es la musculatura estabilizadora del centro, la pelvis y tren inferior, poniendo énfasis en organizar posturas para ampliar la capacidad articular de la articulación coxofemoral. Se realizarán varias repeticiones de posturas como el puente para fortalecimiento de suelo pélvico, además de trabajo de planchas, para tener una base sólida de preparación del cuerpo para cualquier requerimiento físico o cambio dinámico en cualquier plano. Siempre ir observando las sensaciones de los estudiantes y sus necesidades en cuanto profundizar el trabajo de apertura o el trabajo de fortalecimiento. Puede haber casos particulares dentro del curso donde se organice un trabajo específico. Esto sería en el marco de una práctica personalizada donde se entrega el material a cada estudiante y dentro de sus posibilidades van avanzando en las posturas y construyendo su práctica, claramente bajo la supervisión del facilitador quien autoriza al estudiante a seguir con otros *asanas*. Este tipo de práctica en *Ashtanga yoga* se conoce como “*Mysore*”.

Inicialmente el facilitador da la pauta y rutina de los *asanas* partiendo todos al mismo tiempo y al unísono para luego ir cada uno a su ritmo, el que sea necesario y apropiado para cada persona. Como lo mencionamos antes dejamos una serie específica de *asanas* restaurativos a modo de ser implementado en aquellas situaciones o períodos donde los estudiantes presentan mayor cansancio o dolor. Cuando ocurran estas instancias se recomienda partir con meditación (15 respiraciones profundas) la serie de saludo al sol A (5 repeticiones) y siguiente a esto la serie de *asanas* restaurativos. Otra opción para este nivel es partir con meditación, saludo al sol A, posturas específicas de apertura de cadera y a modo de posturas finales las posturas restaurativas.

Ejemplo de serie restaurativa para nivel II° Superior

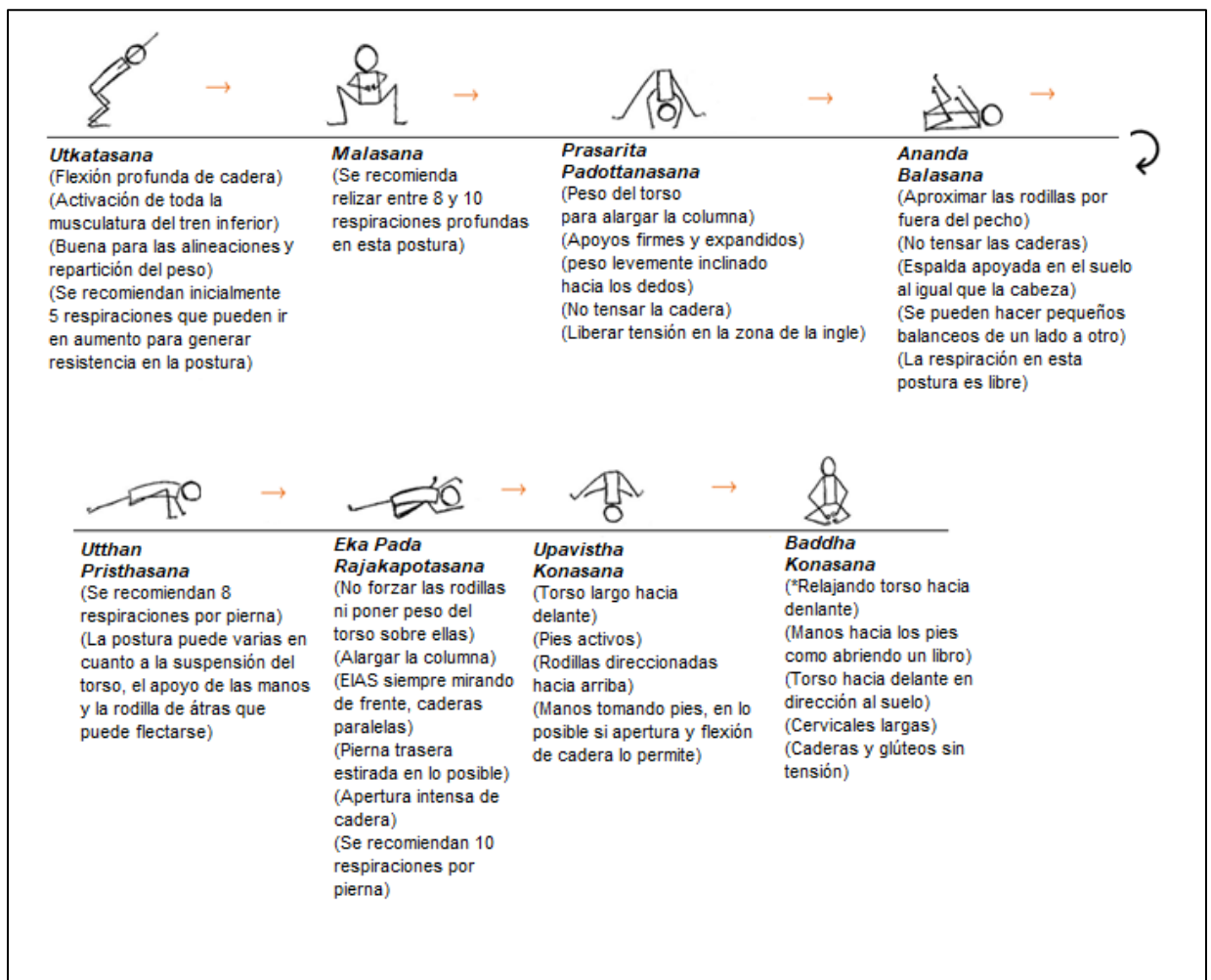
1. Meditación y Saludo al sol A (Figura 46)



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Universidad de Chile. p171






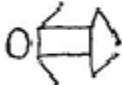

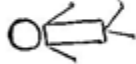
2. Asanas de preparación y apertura de cadera

Figura 56. Cuadro asanas serie “apertura de cadera” nivel II° Superior



Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Universidad de Chile

3. Asanas restaurativas (Figura 51)

Asanas restaurativas transversales a nivel Básico, I° y II° Superior			
			
Adho Mukha	Prasarita Padottanasana (no hiperextender rodillas) (cervicales relajadas) (no poner sobre tono en glúteos)	Virasana (no poner peso en las rodillas) (torso erecto) (pecho abierto)	Balasana (extender torso sobre piernas) (relajar empeines) (relajar cervicales)
			
Baddha Konasana (No apretar caderas) (no apretar glúteos) (torso erecto) (manos abren pies como un libro)	Supta Baddha Konasana (postura anterior recostada en el suelo) (dejar caer rodillas por su peso al suelo) (pies juntos) (totalidad espalda en contacto con el suelo)	Paschimottasana (Flexión de cadera) (torso largo sobre piernas) (cervicales largas) (activación de las piernas-musculatura posterior)	Savasana (meditación y asimilación de los beneficios de las posturas realizadas) (única postura donde se relajan los músculos abdominales)

Fuente: Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Universidad de Chile. p177)

Tabla 5: Resumen de *asanas* para nivel II° Superior, Melissa Hinrichsen, Tesina 2019, Propuesta de *asanas* para el fortalecimiento y prevención de lesiones de la cadera.

Resumen de <i>asanas</i> para nivel II° Superior	
Serie 1	Serie 2 (continuación serie 1)
<i>Tadasana o Samasthiti</i> Saludo al sol A (x5) <i>Utkatasana</i> <i>Utthita Trikonasana</i> <i>Utthita Parsvakonasana</i> <i>Virabhadrasana I</i> <i>Virabhadrasana II</i> <i>Virabhadrasana III</i> <i>Ardha Chandrasana</i> <i>Parsvottanasana</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Prasarita Padottanasana</i> <i>Malasana</i> <i>Vrksasana</i> <i>Utthita Hasta Padangusthasana</i> <i>Adho Mukha</i>	Saludo al sol A (1 vez) <i>Virasana</i> <i>Supta Virasana</i> <i>Paschimottanasana</i> <i>Navasana (x5)</i> <i>Ananda Balasana</i> <i>Upavistha Konasana</i> <i>Eka Pada Rajakapotasana</i> <i>Utthan Pristhasana</i> <i>Hanumanasana</i> <i>Dwi Pada Pitham</i> <i>Salabhasana</i> <i>Paschimottanasana</i> <i>Anantasana</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Tadasana (Samasthiti)</i> <i>Utkatasana</i> <i>Adho Mukha</i> <i>Chaturanga Dandasana</i> <i>Padmasana</i> <i>Savasana</i>
<i>Asanas de preparación y apertura de Cadera</i>	
<i>Utkatasana</i> <i>Malasana</i> <i>Prasarita Padottanasana</i> <i>Ananda Balasana</i> <i>Utthan Pristhasana</i> <i>Eka Pada Rajakapotasana</i> <i>Upavistha Konasana</i> <i>Baddha Konasana</i>	

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

6.1 Conclusiones generales

Desde esta investigación se puede concluir lo siguiente, es deseable realizar un programa de fortalecimiento del tren inferior en los estudiantes de la carrera Licenciatura en artes con mención en Danza de la Universidad de Chile, puesto que esta zona debilitada representa un factor de riesgo para posibles lesiones y por, sobre todo, puede relacionarse con la incidencia de lesiones en la cadera como lo es la rotura de labrum coxofemoral. Se logró identificar posibles factores de sobre uso que se pueden traducir en un deterioro en la zona, dejando un precedente en cuanto a la búsqueda y aplicación de otras estrategias, técnicas o enfoques de acondicionamiento que permitan preparar el cuerpo para los requerimientos de la carrera.

6.2 Conclusiones a partir de secuencias realizadas

Desde el estudio anatómico se realizó la vinculación con los *asanas* de manera de disponer aquellos más apropiados para el objetivo de realizar un programa de fortalecimiento del tren inferior en los tres niveles iniciales de la carrera de Licenciatura en artes con mención en danza de la Universidad de Chile (Básico, I° y II° Superior). Se observaron los elementos que trabaja cada

uno de ellos, y sus beneficios de manera de organizarlos para que, en conjunto, vayan a favorecer el trabajo muscular en sentido de fortalecer y prevenir lesiones de cadera. A partir del análisis anatómico, la revisión de secuencias y los antecedentes que se pudieron recabar de las encuestas realizadas, se organizó el material en la propuesta de secuencias por niveles. Al momento de diseñarlas se hace énfasis en aquellas competencias que se buscan reforzar por cada nivel, teniendo en cuenta la observación a las necesidades por cada curso. Es necesario, tener presente que durante el año académico los estudiantes transitan por diferentes situaciones y periodos, algunas donde hay mayor estrés físico además de pocos espacios de descanso. Por lo mismo, dentro de cada secuencia se dan opciones para estos periodos, indicando *asanas* restaurativos, de manera de ayudar al cuerpo de los estudiantes a no exponerse a lesiones por sobrecarga sin dejar de moverse.

6.2.1 Factores que pueden ser aporte a la prevención de lesiones

Cada *asana* dispuesto en una serie tiene beneficios particulares, en sumativa, estos, logran que el estudiante trabaje por completo el cuerpo además de actuar sobre órganos y el sistema nervioso. Además de la

preocupación por la preparación muscular del cuerpo, para el quehacer de la danza como otras actividades físicas, otros factores que influyen en la salud del estudiante son los periodos de descanso que deben ir en relación con las exigencias físicas que se solicitan. En periodos de estrés la musculatura debido a constantes repeticiones puede fatigarse y generar posibles lesiones, por lo que no sería extraño que ante períodos de mayor presión como lo son exámenes y preexámenes ocurriera algún tipo de malestar o puntualmente el desarrollo de una lesión. El descanso no solo garantiza un estado de equilibrio a nivel mental y físico, si no que a nivel anatómico contribuirá a que haya una regeneración interna del tejido muscular que puede verse dañado por factores de sobre uso o uso incorrecto de la musculatura. Otro factor, que no puede separarse del quehacer físico es mantener una buena alimentación, el consumo de agua durante toda la jornada aportará a que el cuerpo se mantenga saludable en conjunto con nutrientes y proteínas necesarios para su funcionamiento correcto. Por ende, se recomienda o sería recomendable que dentro de los semestres iniciales de la formación de los estudiantes también se entregue educación en cuanto a la nutrición e hidratación necesarias para un funcionamiento saludable del organismo, pudiendo ser parte de una asignatura o por medio de charlas o talleres.

6.3 Proyecciones de la investigación

Luego de realizar este trabajo de investigación, algunas de las proyecciones que se derivan de este, serían el ofrecer otras alternativas a los estudiantes en paralelo al plan de estudio, a modo de taller o curso electivo para reforzar el trabajo en el tren inferior del cuerpo además de preparar la zona coxofemoral, como un apoyo a quienes consideren necesario profundizar en la articulación de la cadera. También este material (la investigación anatómica como la propuesta de *asanas*) se ofrece a profesores dentro de sus prácticas habituales a modo de aporte a las clases técnicas.

En relación a los períodos de mayor carga académica, funciones u otros se entrega esta materia a disposición de estudiantes o profesores a modo de ofrecer alternativas de posturas de restauración, que pueden ser incorporadas previo o posterior a sus prácticas, además de posturas específicas para el trabajo de apertura de cadera. Como última proyección, se considera necesario profundizar en el conocimiento anatómico, por ende, esta investigación intenta generar mayores estudios y reflexionar otras posibles inquietudes en relación a la prevención, fortalecimiento y autocuidado del cuerpo de quienes se dedican y estudian el movimiento.

6.4 Reflexiones finales

A modo de cerrar esta investigación, y desde la información generada en ésta, considero necesario otras alternativas de preparación física, de conocimiento anatómico etc. para los estudiantes de la carrera de Licenciatura en artes con mención en Danza de la Universidad de Chile, esto a manera de potenciar el rendimiento académico, pero además para complementar sus procesos formativos. Desde los primeros años de la carrera (Básico) y durante cada año en la formación podría darse mayor énfasis (tal vez como parte de una unidad específica dentro de las asignaturas) el acercamiento a la anatomía y su aplicación; funcionamiento, reconocimiento y movilidad tanto muscular como articular, de manera que se esté constantemente pensando y analizando en y durante el movimiento, previniendo posibles lesiones y haciendo consciente el cuidado del cuerpo. También, dentro de la investigación y lo proporcionado por las encuestas de salud se considera necesario poder reforzar el autocuidado integral de los y las estudiantes y el trabajo que se está realizando en esta área actualmente al interior de la carrera, me refiero con integral en el sentido de la prevención, esto incluye alimentación; pequeñas instancias de conocimiento sobre nutrición, períodos de descanso, orientación

de procedimientos ante una lesión, instancias para aclarar dudas sobre la distinción de dolores; cómo proceder cuando hay un dolor, cómo distinguir si es inflamación o un posible esguince, entre otros. Ya que todos estos aspectos pueden ser un aporte a la salud y al sentido de responsabilidad de los estudiantes ante el cuidado de su cuerpo y su salud, entendiendo la salud en el amplio espectro de la palabra; física, emocional, y mentalmente.

BIBLIOGRAFÍA

MATERIAL IMPRESO

CLIPPINGER, K, 2011. Anatomía y cinesiología de la danza, 1° ed. Barcelona, España. Editorial Pidotribos. (18) p2-233

CAUDULLO, N, 2017. Proyecto para la creación del departamento de salud de la facultad de artes de la Universidad de Chile. [pdf] [en línea]

DESIKACHAR, T.K.V. [s. a] El corazón del yoga, DF. México. Editorial Inner Traditions. p39

DESIKACHAR, T.K.V. [s.a] Yoga Sutras de Patañjali. Editorial arca de la sabiduría, p18-39

IYENGAR.BKS, 2013. El árbol del yoga. 11° ed. Barcelona, España. Editorial Kairós. (3) p19 – 21

KALLOORIKA. Ayuryoga. [s.a] p5

KAMINOFF, L, Anatomía del yoga, 2012. 3° ed. España. Editorial Tutor.

KENDALL, Postura y dolor. 2007.5ta ed. Madrid, Marbán. p64.

NEUMANN.D, Fundamentos de rehabilitación física, cinesiología del sistema músculo esquelético. 2009. Editorial Pidotribos. p397

LONG, R, MD, Anatomía para posturas de apertura de la Cadera y de flexión hacia delante.2012. Barcelona, España, editorial Acanto.

ROMERO, K, Namaste. Color y yoga. 2017, p12

STEPHENS, M, Secuencias de yoga, 2012, Buenos Aires, Argentina, Editorial Sirios. p15- 163.

MATERIAL BIBLIOGRAFICO EN LÍNEA

CLINICA MEDS. MEDICINA DEPORTIVA. [s.a]. Rotura de Labrum. [en línea] Chile. <<https://www.meds.cl/rotura-de-labrum/>> [consulta: 13 octubre 2018]

GATICA, G, Yodanzo. Blog. Memoria corporal en la danza. 2016 [en línea]<<https://yodanzo.com/2016/06/09/la-memoria-corporal-en-la-danza/comment-page-1/>> [consulta:25 octubre 2018]

HOSPITAL DEL TRABAJADOR. Asociación chilena de seguridad (ACHS). Chile [s.a], [en línea] Síndrome de pellizcamiento de cadera. <<http://www.hospitaldeltrabajador.cl/ht/Comunidad/GuiaSalud/Salud/Paginas/Sindrome-de-Pellizcamiento-de-Cadera.aspx>> [consulta: 13 octubre 2018]

IPPOLI, A. Yogajournal,2017 [en línea] <www.yogajournal.com/poses/challenge-pose-ardha-chandra-chapasana#gid=ci02151f237000243e&pid=ardha-chandrasana-amy> [consulta: 8 de noviembre 2018]

KTAMAIL, Joga Poses blog, Ananda Balasana, 2015 [en línea] <<http://snabbyoga.blogspot.com/2015/07/happy-baby-pose.html>> [consulta: 8 noviembre 2018]

NUÑEZ, Yoga, es más, [s.a], [en línea]. <<https://yogaesmas.com/posiciones-de-yoga-postura-del-nino-balasana>>. [Consulta: 8 noviembre 2018]

THE VEGAN ASANA, 2010 [en línea] <<https://theveganasana.com/tag/sukhasana>>. [consulta: 8 noviembre 2018]

REVISTA CUBANA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA. Vol. 29. N° 2, ciudad de la Havana, julio- dic 2015. Pinzamiento femoroacabular, causa de dolor en la cadera del adulto joven. Signo de la C. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864215X2015000200008> [consulta 05 mayo 2019]

ANEXOS

1. Encuesta 2018

Encuesta⁷¹ realizada a estudiantes de la carrera de licenciatura en artes mención en danza, de los niveles, básico, primero superior y segundo superior. Esta se llevó a cabo el segundo semestre del periodo académico 2018.



Universidad de Chile
Departamento de danza

Encuesta de salud
Colaboración proceso de investigación tesis profesor especializado

Género	
Edad	
Año académico en curso	
Fecha	

Marcar con una **x** la opción elegida

1. ¿Dentro del periodo cursado en la carrera de licenciatura en artes con mención en danza de la universidad de Chile ha sufrido de algún tipo de lesión?
 - a) Si
 - b) No
 - c) No fue diagnosticada como lesión

2. ¿La lesión estaba ubicada cerca del área de la cadera?
 - a) Si
 - b) No

⁷¹ Hinrichsen, Tesina, Universidad de Chile, 2018.

- c) No logre identificarlo
3. Si sufrió un tipo de lesión en la cadera, ¿qué tipo de lesión fue?
- a) Pinzamiento de labrum
 - b) Rotura de labrum
 - c) Bursitis
 - d) Tendinitis
 - e) Creo que tuve (tengo) una lesión, pero no la he diagnosticado por un profesional
 - f) No he tenido lesión en la cadera
 - g) Si, pero no es ninguna de las anteriores (especificar al costado)
4. La lesión sufrida requirió ...
- a) Licencia médica y ayuda kinesiológica para la recuperación
 - b) Operación quirúrgica
 - c) Inmovilización del área
 - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿Como apareció el dolor? (puedes marcar más de una opción)
- a) Luego / durante de una clase de técnica
 - b) Tuve un accidente
 - c) Elongando
 - d) Apareció repentinamente
 - e) Apareció de manera paulatina
 - f) Ninguna de las anteriores (especificar al costado)
6. ¿Si la respuesta es positiva de las alternativas a) a la e) cuál fue la duración del dolor en la zona?
- a) Un día
 - b) Una semana
 - c) 1 mes
 - d) El dolor es persistente
 - e) Ninguna de las anteriores (especificar)
7. El dolor / molestia se sentía como
- a) Una presión
 - b) Un pinchazo

- c) Un tirón
 - d) Una contractura
 - e) Una inflamación
 - f) Ninguna de las anteriores (especificar)
8. De la pregunta anterior describir donde se ubicaba primeramente el dolor
- a) En la ingle
 - b) En el isquiotibial
 - c) En la cadera concretamente
 - d) En el fémur
 - e) No pude / puedo identificarlo bien
 - f) Ninguna de las anteriores (especificar)
9. ¿Tiene algún tipo de problema de salud anterior al ingreso a la carrera que pueda haber contribuido a la lesión?
- a) Artrosis
 - b) Escoliosis
 - c) Displacia a las caderas
 - d) Nunca tuve el conocimiento de aquello
 - e) Ninguna de las anteriores (especificar si es necesario)
10. ¿Antes de ingresar a la carrera había practicado danza o algún otro tipo de actividad?
- Si la respuesta es sí, especificar la actividad y el periodo de tiempo en el que realizo esta, además de incluir la edad que tenía al comenzar a cursarla.
- a) Si
 - b) No

1.1 Resultados encuesta

Desglose del resultado de encuesta realizada a los tres niveles iniciales de la carrera. Se observa la predilección por una de las opciones (alternativas en letra minúscula) y el número de estudiantes que respondieron.

Ejemplo: →14 (n° estudiantes), respondieron haber sufrido o sufrir de una lesión
(a) ← alternativa a la que corresponde el valor numérico.

	Básico	I Superior	II Superior
N° Estudiantes encuestados	28 Femenino 24 Masculino 4 No binario –	20 Femenino 10 Masculino 7 No binario 3	10 Femenino 10 Masculino - No binario -
Pregunta 1 ¿Dentro del periodo cursado en la carrera (..) ha sufrido algún tipo de lesión?	14 respondieron haber o sufrir de una lesión (a) 10 respondieron que no (b) 4 respondieron no diagnosticada (c)	11 respondieron haber sufrido o sufrir una lesión (a) 4 respondieron que no (b) 5 respondieron no diagnosticada. (c)	8 respondieron haber sufrido o sufrir una lesión (a) 1 respondió que no (b) 1 respondió no diagnosticada. (c)
Pregunta 2 ¿La lesión estaba ubicada en el área de la cadera?	5 respondieron que si (a) 19 respondieron no (b) 2 no lograron identificarlo (c) 2 en blanco	8 respondieron que si (a) 9 respondieron no (b) 1 no lograron identificarlo (c) 2 en blanco	5 respondieron que si (a) 5 respondieron no (b) (50% y 50%)
Pregunta 3 (Solo se consideran respuestas afirmativas de la primera pregunta o no identificadas)	1 bursitis (c) 2 creo que tuve (tengo) pero no la he diagnosticado por un profesional (e) 18 no ha tenido lesión en la cadera 3 si, pero no es ninguna de las anteriores (g) (1 displacia de caderas, 1 fue muscular en el glúteo) 2 en blanco	5 creo que tuve (tengo) pero no la he diagnosticado por un profesional (e) 7 no ha tenido lesión en la cadera 2 si, pero no es ninguna de las anteriores (g) (1 contractura en cuadrado lumbar) (1 está en estudio, pero tuvo accidente en el coxis) 1 tendinitis (d) y (g) ninguna de las anteriores (contractura psoas iliaco, inflamación del tendón) 5 en blanco	1 bursitis (c) 1 creo que he tuve (tengo) una lesión, pero no diagnosticada por un profesional 5 no he tenido lesión en la cadera (f) 1 rotura de labrum (b) , tendinitis (de Aquiles) (d) , sí, pero no es ninguna de las anteriores (g) (fascitis plantar) 1 si, pero no es ninguna de las anteriores (g) (1 isquiotibial izquierdo) 1 en blanco
Pregunta 4 La lesión	6 licencia médica y ayuda kinesiológica	4 licencia médica y ayuda kinesiológica para	3 licencia médica y ayuda kinesiológica (a)

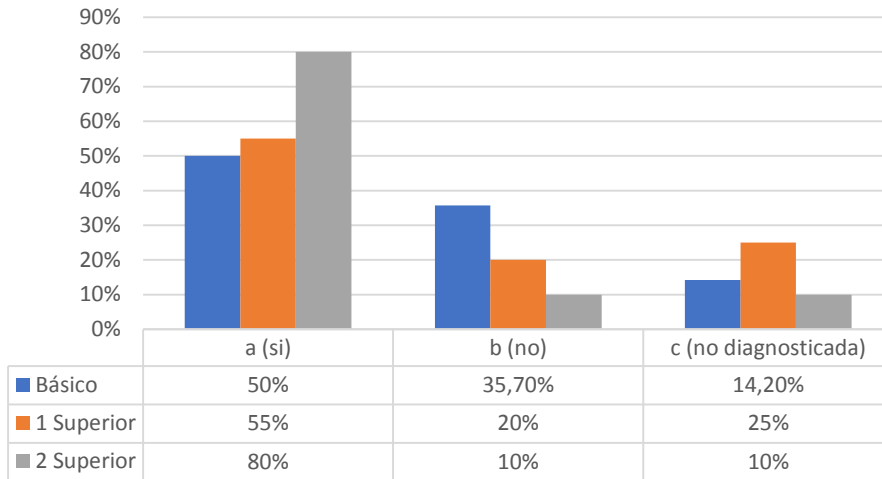
sufrida requirió...	para recuperación (a) 1 inmovilización del área (c) 10 ninguna de las anteriores (d) 1 licencia e inmovilización (a) y (c)	recuperación (a) 3 inmovilización del área (c) 6 ninguna de las anteriores (d) 3 licencia e inmovilización (a) y (c) 1 licencia médica, (a) operación quirúrgica (b) e inmovilización (c) 3 en blanco	y operación quirúrgica (b) 1 inmovilización del área (c) 6 ninguna de las anteriores (1) ayuda kinesiológica, pero sin licencia de parar)
Pregunta 5 ¿Cómo apareció el dolor?	5 luego / durante una clase de técnica (a) 2 tuvo un accidente (b) 3 elongando (c) 3 apareció repentinamente (d) 1 apareció de manera paulatina 1 luego / durante de una clase de técnica y de manera paulatina (a y e) 3 ninguna de las anteriores (f)	3 luego / durante una clase de técnica (a) 1 tuvo un accidente (b) elongando (c) 1 apareció repentinamente (d) 4 apareció de manera paulatina (e) luego / durante de una clase de técnica (a) 2 apareció repentinamente (d) luego/ durante de una clase de técnica (a) 1 apareció de manera paulatina (e) tuvo un accidente (b) 1 ninguna de las anteriores (f) 2 en blanco 1 tuvo accidente (b) , elongando (c) , apareció repentinamente (d) 1 luego / durante una clase de técnica (a) , elongando (c) , apareció repentinamente (d) 2 luego / durante una clase de técnica (a) tuvo un accidente (b)	3 tuvo un accidente (b) 3 apareció de manera paulatina (e) 1 luego/durante una clase de técnica (a) , apareció repentinamente (d) , paulatinamente (e) 1 luego/ durante una clase de técnica (a) , apareció repentinamente (d) (1 fascitis, tendinitis) 1 ninguna de las anteriores (f) 1 en blanco
Pregunta 6 Duración del dolor	1 un día (a) 5 una semana (b) 4 un mes (c) 5 el dolor es persistente	3 una semana (b) 5 un mes (c) 5 el dolor es persistente (d) 2 ninguna de las anteriores	1 semana (b) 3 un mes (c) 2 el dolor es persistente (d)

	<p>(d) 2 ninguna de las anteriores (e) 1 en blanco</p>	<p>(e) 2 un mes (c) y el dolor persiste (d) 2 en blanco</p>	<p>3 ninguna de las anteriores (e) (1 tres semanas) (1 el dolor es intermitente) 1 en blanco</p>
<p>Pregunta 7 El dolor /molestia se sentía como...</p>	<p>2 un pinchazo (b) 3 un tirón (c) 6 una contractura (d) 3 una inflamación 1 ninguna de las anteriores (f) 1 una presión (a) y un pinchazo (b) 2 en blanco</p>	<p>1 un pinchazo 1 un tirón (c) una contractura (d) 2 una inflamación 1 una presión (a) e inflamación (e) 1 una contractura (d)inflamación(e) 1 un tirón (c) y contractura (d) 1 pinchazo (b) y tirón (c) 1 un pinchazo (b), contractura (d), e inflamación (e) 1 un pinchazo (b), tirón (c), inflamación (e) 2 una presión (a), pinchazo (b), inflamación (e) 1 un pinchazo (b), tirón (c), una contractura (d) 1 una presión (a) y ninguna de las anteriores (f) (1 incomodidad al rotar y flectar la cadera) 4 ninguna de las anteriores (f) (1 no sabe cómo describirlo) (1 paralización) 2 en blanco</p>	<p>1 un pinchazo (b) 4 una inflamación (e) 1 una contractura (d) 2 un pinchazo (b), una inflamación (e) (1 fascitis y tendinitis más rotura) 1 un pinchazo (b) y tirón (c) 1 en blanco</p>
<p>Pregunta 8 De la pregunta anterior describir donde se ubicaba primeramente el dolor</p>	<p>1 en la ingle (a) 1 en el isquiotibial (b) 1 en la cadera concretamente (c) 3 no pude /puedo identificarlo bien (e) 10 ninguna de las anteriores (f) (1 Banda femoral) (2 tobillo) (1</p>	<p>2 en la ingle (a) 1 en el fémur (d) 1 no pude /puedo identificarlo bien (e) 1 ingle (a), isquiotibial (b), cadera concretamente (c), fémur (1 piriforme) 12 ninguna de las anteriores (f) (1 en el iliaco derecho) (3</p>	<p>3 en la ingle (a) 1 en el isquiotibial (b) 1 no pude/puedo identificarlo bien 4 ninguna de las anteriores (f) (1 en el pulgar) (2 en la rodilla) (1 sacro) 1 en blanco</p>

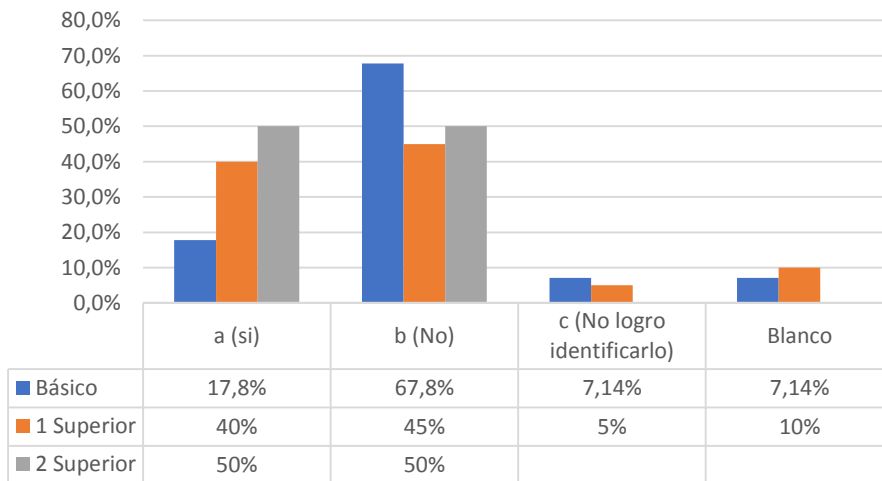
	rodilla) (1 mano) (1 muslo) (f) 2 en blanco	rodilla, patela, rotula) (1 acondromalacia patelo femoral) (1 tobillo – rodilla) (1 lumbares) (1 articulación coxofemoral) (1 tobillo, peroné) (1 lumbar, sacro) (1 pie o mano) 2 en blanco	
Pregunta 9 ¿Tiene algún tipo de problema de salud anterior al ingreso a la carrera que pudo haber contribuido a la lesión?	3 escoliosis (b) 5 nunca tuve el conocimiento de aquello (d) 11 ninguna de las anteriores (e) (1 fractura y desplazamiento de coxis) 1 en blanco 1 escoliosis y displacia a las caderas (b y c)	1 displacia de caderas (c) 5 nunca tuve el conocimiento de aquello (d) 11 ninguna de las anteriores (e) (1 hiperlordosis) 2 en blanco	9 ninguna de las anteriores (e) (1 una discopatía) 1 en blanco
Pregunta 10 ¿Antes de ingresar a la carrera había practicado danza o algún otro tipo de actividad?	26 Si 2 en blanco Observación (estudiantes van del rango estario de 17 a los 28 años)	19 si 1 no Observaciones (estudiantes van del rango estario de 18 a los 28 años)	10 si Observación (estudiantes van del rango estario de 21 a los 28 años)

1.2 Traducción de resultados a porcentajes (Grafico)

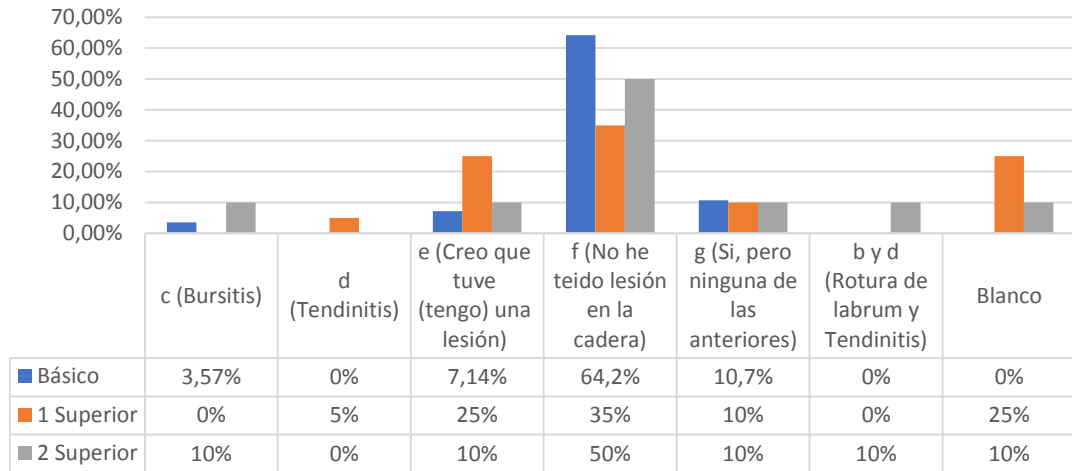
P1. Encuesta de salud



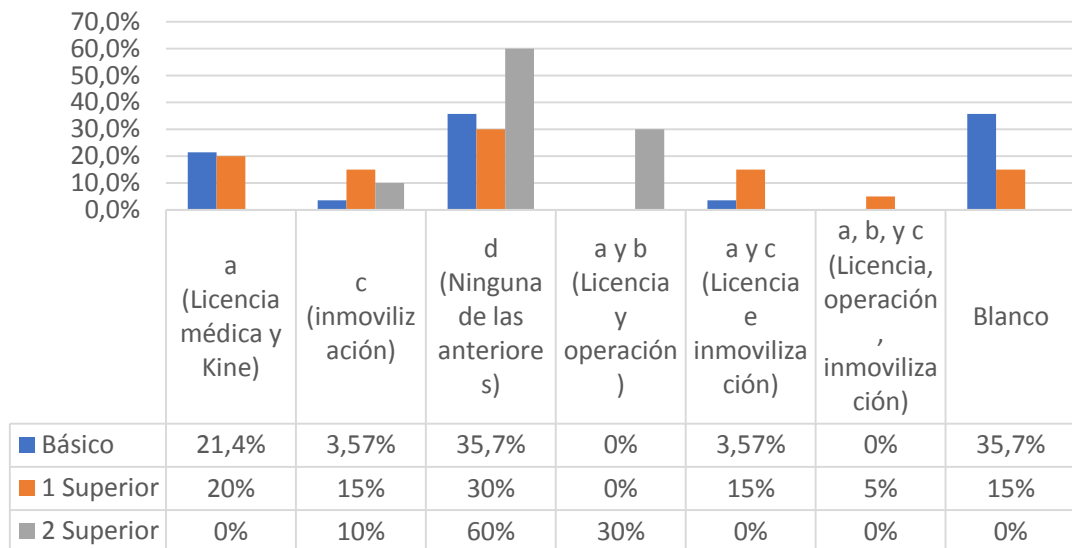
P2. Encuesta de salud



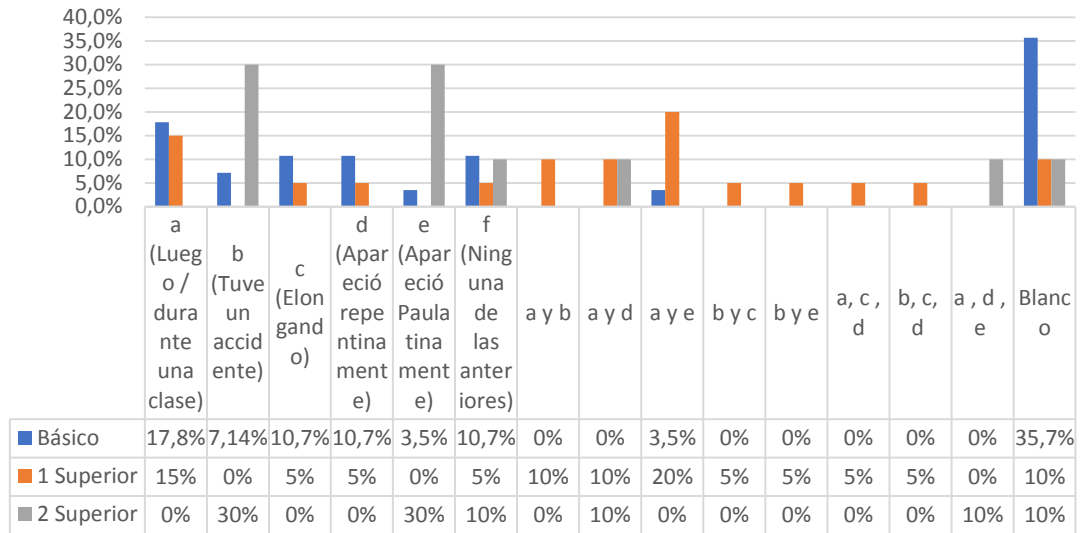
P3. Encuesta de salud



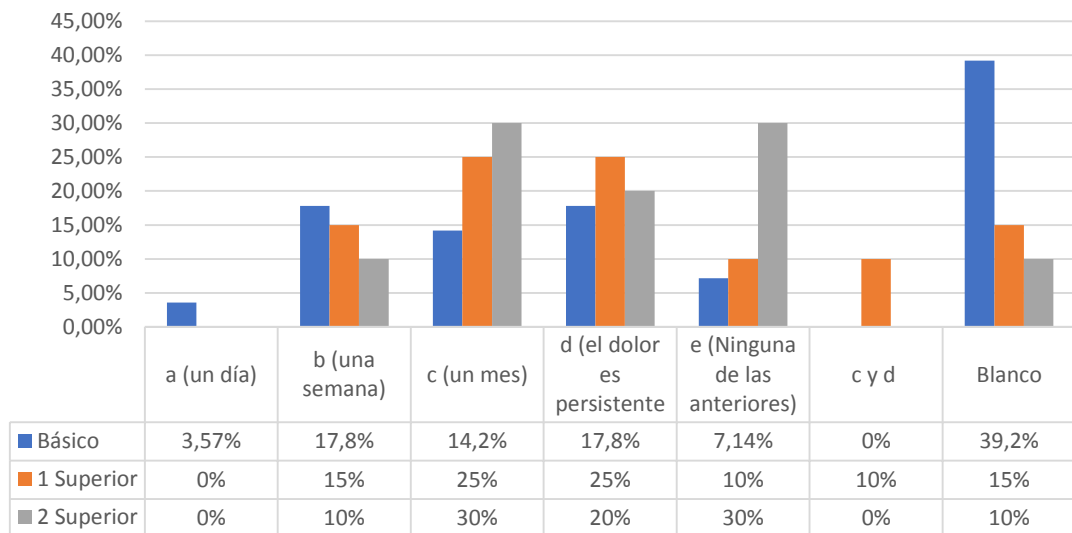
P4. Encuesta de salud



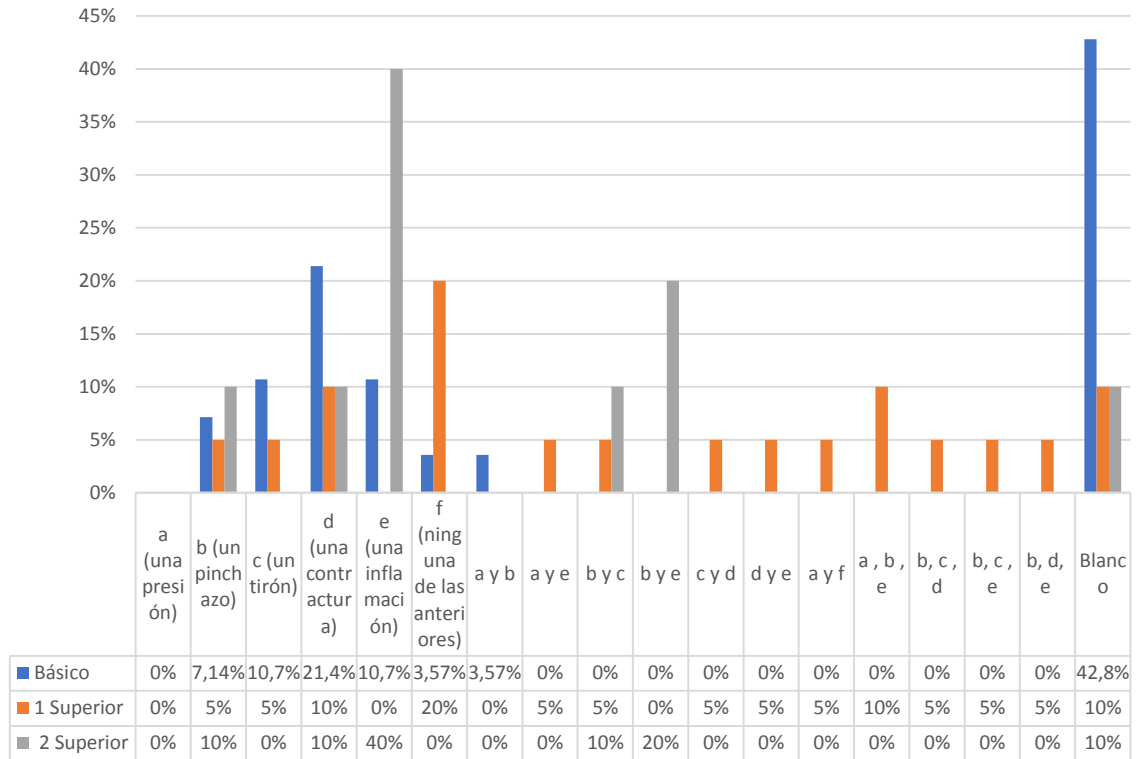
P5. Encuesta de salud



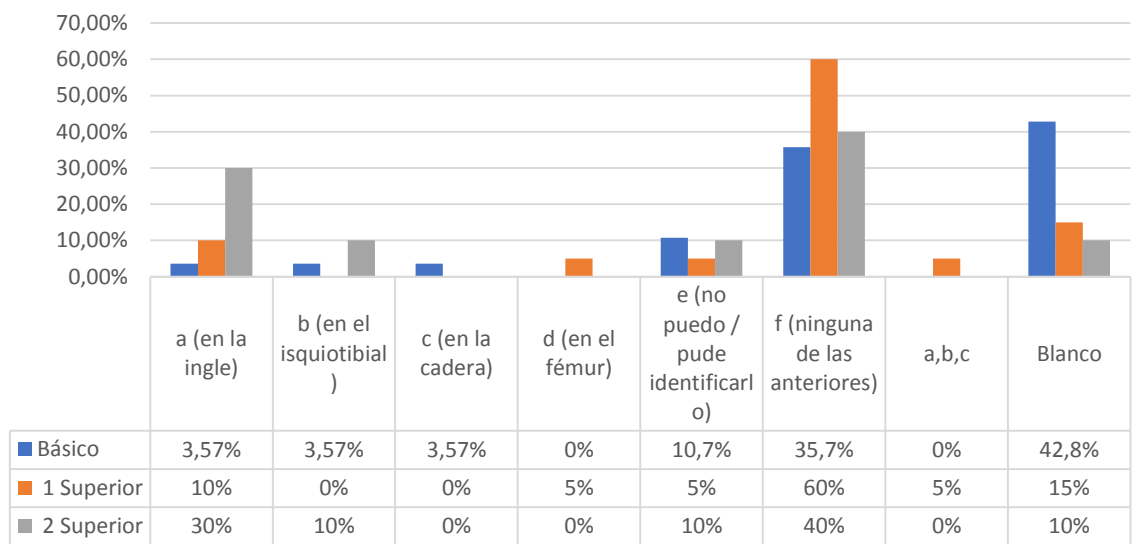
P6. Encuesta de salud

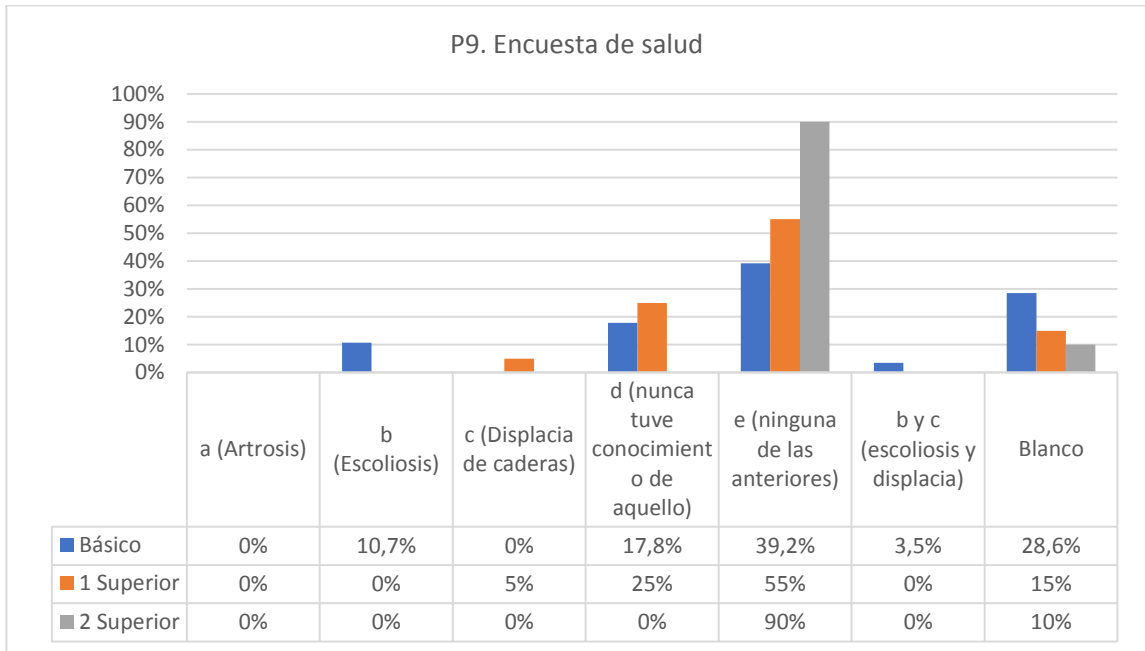


P7. Encuesta de Salud

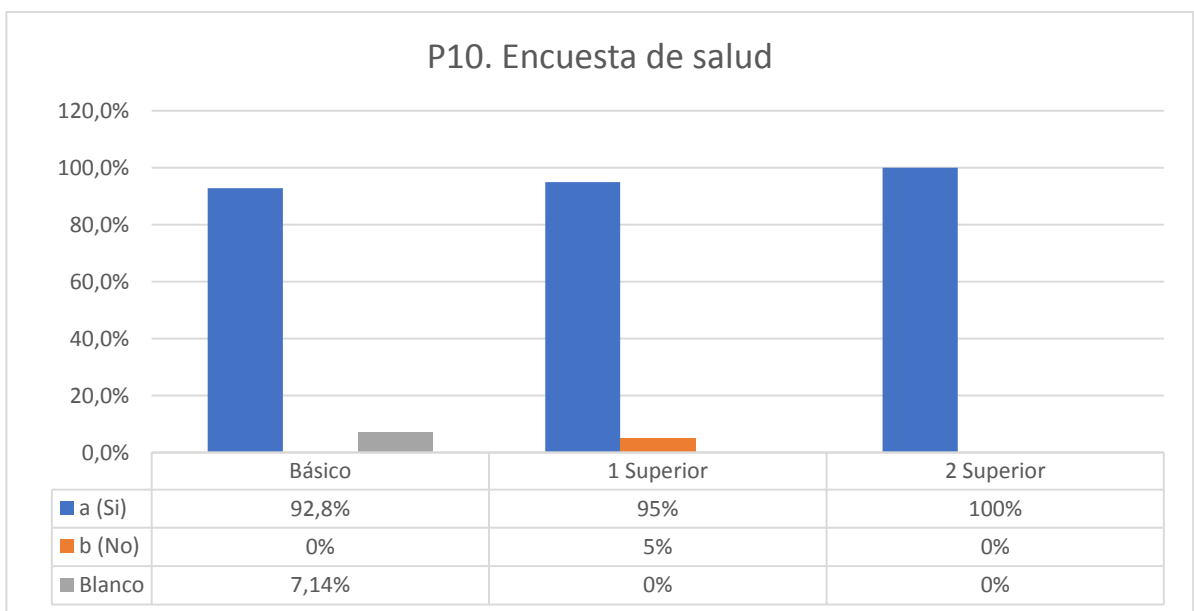


P8. Encuesta de salud





En esta pregunta, en la alternativa “ninguna de las anteriores” una respuesta del básico señalo fractura y desplazamiento de coxis, mientras que en el primero superior señalaron hiperlordosis y en el segundo superior discopatía.



2. Encuesta 2017 Nicolas Caudullo. Universidad de Chile

PROYECTO PARA LA CREACION DEL DEPARTAMENTO DE SALUD DE LA DANZA EN LA FACULTAD DE ARTES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

*Nicolás Caudullo, ex bailarín de ballet, kinesiólogo, profesor del departamento de danza de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile. Marco Teórico La danza es una de las formas más primitivas de expresión artística. Los bailarines usan sus propios cuerpos para comunicar ideas y sentimientos. La danza en sí no es un deporte, sin embargo, requiere un entrenamiento físico intenso para que el bailarín alcance un buen desempeño. Otra similitud con el deporte es la competencia, que se manifiesta a través de festivales, encuentros coreográficos y otras modalidades. Cuando las clases, ensayos y concursos son excesivos, conducen al estrés psicofisiológico, lo que puede ser nocivo para la salud. Esta condición, sumada a la falta de recuperación física y emocional, induce al dolor en un patrón conocido como: "Síndrome de sobre entrenamiento". El ballet y la danza contemporánea son tipos de baile muy exigentes. Requieren de capacidad atlética y resistencia aeróbica, fuerza muscular, flexibilidad, buena estabilidad articular y coordinación neuromuscular. Los pasos son complejos, pudiendo implicar una gran amplitud de movimiento. Por lo tanto, la movilidad, la resistencia estática y dinámica, la estabilidad y el equilibrio son necesarios por períodos prolongados. Además, los saltos producen impacto en los pies, las

piernas y la columna vertebral. Por estas razones, este tipo de bailarines frecuentemente sobrecargan estructuras óseas, músculos y ligamentos. Otras técnicas contemporáneas, incluyendo la danza callejera (Street Dance) requieren agilidad, ya que estas formas de danza exploran la dinámica de los movimientos corporales. Tales movimientos deben permitir cambios rápidos y precisos en la posición del cuerpo y también, del cuerpo en el espacio. Considerando la importancia de prevenir el dolor y las lesiones en la población de estudiantes bailarines que están iniciando su vida profesional, es importante poder identificar y analizar los factores que las producen (© Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, 2016). Así, las lesiones son comunes y no son solo traumáticas, sino también por sobreuso. Los factores de riesgo incluyen: mala alineación postural, anomalías físicas, técnica inadecuada de la danza, poco entrenamiento, desequilibrio muscular, fatiga física y mental y la realización de movimientos repetitivos coreográficos exigentes. También debe considerarse: practicar sobre suelos inestables, inclinados o resbaladizos, el uso de escenarios con luces, oscuridad y/o humo por hielo seco. Esta situación podría no ser evidente, ya que la danza tiene un carácter artístico al interpretar un personaje o manifestar una situación, moverse ligeramente y con suavidad, evitando que el público perciba el esfuerzo que realizan los bailarines y el dolor que puedan padecer. Es muy importante un diagnóstico precoz y un correcto tratamiento en los trastornos musculoesqueléticos. Las lesiones son importantes porque el dolor crónico tiene efectos negativos en el estado físico y

mental de las personas y altera su calidad de vida (Kurpel, M., Gomes de Oliveira, G. y Larocca, T. 2016). Marco Metodológico Este proyecto sienta su base sobre una encuesta cuali-cuantitativa aplicada en la población universo, representada por todos los alumnos de la carrera de Licenciatura en Artes con Mención en Danza, del Departamento de Danza, de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile. La misma fue aplicada durante los meses de julio y agosto de 2017. El número de alumnos que conformaron la muestra fue de 60 alumnos pertenecientes a todos los cursos que forman la carrera (básico, 1° superior, 2° superior, 3° superior, 4° superior y profesor especializado), siendo la edad mínima de 17 años y la edad máxima de 29 años. De este grupo, 34 eran mujeres y 26 eran hombres. En la encuesta se respondieron dieciocho (18) preguntas que arrojaron resultados cuantitativos sobre la incidencia de lesiones durante el 1° semestre de 2017, durante el curso de la carrera, y también, aquellas que se presentan de forma crónica. También consultó la etiología de la lesión: traumática o sobreuso. En cuanto a la sección cualitativa, se evaluó la percepción de los estudiantes sobre la incidencia de lesiones en el Departamento de Danza y si creían o no necesario contar con un departamento de salud que apoye a la carrera. Resultados Respecto a la incidencia de lesiones durante el 1° semestre de 2017, el 48.72% respondió que SI y el 51.28 % que NO. De las respuestas positivas se puede desprender que el 100 % tuvo lesiones de origen traumático y el 43.59 % tuvo lesiones por sobreuso. También se pudo observar que durante sus años de estudio que llevan en la universidad

el 25.64% tuvo 0 - 1 lesión, el 33.33% tuvo 2 – 3 lesiones, el 7.70 % tuvo 4 o más lesiones, mientras que el 33.33% no respondió a esta pregunta. Las lesiones traumáticas más mencionadas fueron: esguinces (25. 64%), fracturas (10.26%) y desgarros musculares (7.70%). Las lesiones por sobreuso más mencionadas fueron: tendinopatías (12.82%), contracturas y espasmos musculares (10.26%); y sinovitis articular (7.70%). Dichas lesiones se presentaron con mayor frecuencia en: pie, cadera y hombro. El 46.15% de los alumnos posee lesiones crónicas, que aparecen nuevamente ante procesos de estrés como exámenes, laboratorios y funciones. Estas lesiones se presentan con frecuencia en: hombro, columna y pie. Además, se supo que el 71.80% de los alumnos de la carrera ha presentado licencias debido a eventos ocurridos por causa de las prácticas del quehacer diario en la Facultad. En cuanto a la sección cualitativa, el 64.10% de los alumnos tiene la percepción de que es frecuente la incidencia de lesiones asociada al aprendizaje de las técnicas corporales y el 100% cree que es necesario contar con un departamento de salud que funcione dentro del edificio de la Facultad de Artes.

ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS Y LAS NECESIDADES QUE MANIFIESTAN

Referencias bibliográficas • © Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. Pain and injury in adolescent dancers: systematic review. Rev Dor. São Paulo, 2016 apr-jun;17(2):132-5 • Kurpel, M., Gomes de Oliveira, G. y Larocca, T. Frequency of pain and eating disorders among professional and amateur dancers. Rheumatology Unit, Hospital Universitário Evangélico de Curitiba, Curitiba, PR, Brazil. Sao Paulo Med J. 2016; 134(6):501-7. DOI: 10.1590/1516-3180.2016.0077310516.