



**ALTERACIONES POSTURALES RELACIONADAS CON EL
SEDENTARISMO Y MALOS HABITOS EN TIEMPOS DE PANDEMIA.**

Verónica Arotcharen

Noviembre 2020

Universidad Abierta Interamericana

Licenciatura en educación física y deportes

**Alteraciones Posturales Relacionadas con el Sedentarismo y los Malos Hábitos
en Tiempos de Pandemia.**

Tutores

Dra. Claudia Elena González,

Lic. Ricardo Rodríguez

Posadas, Argentina

2020-2021

Dedico esta tesis a:

A Dios

A mi papa que es mi ángel y me cuida desde el cielo.

A mi familia, por ser mis pilares y acompañarme en esta meta tan importante, mi mama, mis dos hijas...mi madrina y al Papa de mis hijas que son mis tutores y por quienes siento muchísimo orgullo y admiración.

Agradecimientos

Gracias a la Universidad Abierta Interamericana por brindarme conocimientos y darme la posibilidad de seguir aprendiendo, a los profesionales que nos han dictado cátedras adaptándose a una modalidad mayoritariamente online debido a la situación actual de pandemia que estamos atravesando mundialmente.

A todo mi entorno afectivo, niñera, cuñada y suegra que han dedicado tiempo para el cuidado de mis niñas mientras estudiaba.

A mis amigos alumnos por haberme apoyado en mi aprendizaje y por colaborar conmigo en las muestras.

A la vida por todo lo que me brinda y me rodea.

Las pandemias no son un problema, sino oportunidades de aprendizaje y crecimiento profesional

Lista de Gráficos

Gráfico 1	Edades de los participantes	53
Gráfico 2	Sexo de los participantes	54
Gráfico 3	Talla corporal	54
Gráfico 4	Peso en kilos de los participantes	55
Gráfico 5	Profesiones de los participantes	55
Gráfico 6	Mano de uso predominante.	56
Gráfico 7	Molestias musculo esqueléticas presentadas	56
Gráfico 8	Tiempo de permanencia en la misma postura	57
Gráfico 9	Postura de mayor permanencia mantenida en la cuarentena	57
Gráfico 10	Percepción de alguna alteración producida en cuarentena	58
Gráfico 11	Regiones del cuerpo donde ha sentido molestias	58
Gráfico 12	Patologías crónicas de los participantes	59
Gráfico 13	Actividades físicas realizadas en cuarentena	59
Gráfico 14	Hábitos adquiridos en la cuarentena	60
Gráfico 15	Aumento de peso corporal de los participantes	60
Gráfico 16	Actividades dominantes realizadas durante la cuarentena	61
Gráfico 17	Tipos de estiramientos realizados por los participantes durante	61

Lista de Figuras

Figura 1	Test de la cuadrícula participante 01	62
Figura 2	Test de la cuadrícula participante 02	63
Figura 3	Test de la cuadrícula participante 03	64
Figura 4	Test de la cuadrícula participante 04	65
Figura 5	Test de la cuadrícula participante 05	66
Figura 6	Autoposturas de rana al suelo	68
Figura 7	Autoposturas de rana al suelo con insistencia en miembros inferiores	68
Figura 8	Autopostura de rana al suelo, brazos separados con insistencia en miembros superiores.	69
Figura 9	Instrucciones del profesional en hombros y nuca.	70
Figura 10	Instrucciones en músculos paravertebrales y miembros inferiores.	70
Figura 11	Instrucciones en músculos para vertebrales y miembros inferiores	71
Figura 12	Cierre del taller con ejercicios de respiración.	72

Lista de Abreviaturas

COPEFIM	Consejo de Profesionales en Educación Física de Misiones
RPG	Reeducación Postural Global
OMS	Organización Mundial de la Salud
APA	American Psychological Association
ONU	Organización de las Naciones Unidas
UNESCO	United Nations Education, Science, and Culture Organization
TME	Trastornos Músculo Esqueléticos

Tabla de Contenido

Alteraciones Posturales Relacionadas con el Sedentarismo y los Malos Hábitos en Tiempos de Pandemia	1
Planteamiento del Problema	8
Pregunta Central.....	9
Objetivo General:.....	9
Preguntas Específicas.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Justificación de la Investigación	10
Viabilidad.....	12
Evaluación de las Deficiencias en el Conocimiento del Problema	12
Delimitación de la Investigación.....	12
Limitación de la Investigación.....	13
Marco Teórico. Alteraciones Posturales Relacionadas con el Sedentarismo y los Malos Hábitos en Tiempos de Pandemia	14
Postura Corporal. Actitud postural, su concepto.....	14
Alteraciones Posturales en Pandemia en países de Latinoamérica	17
Salud.....	19
Entrenamiento y Salud	22
Estrés en pandemia.....	23
El auto estiramiento. Método Stretching global activo (S.G.A).	26
Prevención	27
Mantenimiento.....	27
La Preparación física y la recuperacion de la flexibilizacion.....	28
Consecuencias de las Alteraciones posturales en el mundo.....	29
Factores de riesgo principales que producen el dolor de espalda	31
Trastornos Músculo Esqueléticos	32
Evaluación Postural o Test de la cuadrícula. Experiencias.....	36
Autoposturas para la corrección de alteraciones posturales.....	42
Marco Contextual	45

Metodología	46
Enfoque de Investigación	46
Diseño Metodológico	46
Tipo de investigación	46
Nivel de Conocimiento Esperado.....	47
Población.....	47
Muestra.....	47
Criterios de Inclusión	48
Criterios de Exclusión	48
Consideraciones Éticas.....	48
Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos	49
Método Stretching global activo (S.G.A).....	52
Marco Analítico.....	53
Presentación de los Resultados	53
Análisis de Datos	75
Conclusión	78
Recomendaciones	79
Lista de Referencias.....	80
Anexos	85
Anexo A	85
Anexo B	86
Anexo C	87
Anexo D	89
Anexo E.....	94
Anexo F	95

**Alteraciones Posturales Relacionadas con el Sedentarismo y los Malos Hábitos en Tiempos
de Pandemia**

Verónica Arotcharen

Universidad Abierta Interamericana

Verónica Arotcharen

E-mail: Veroarot@hotmail.com

Resumen:

Debido a la pandemia que nos está afectando hay gran parte de la población de todas las edades que ante esta situación de aislamiento se mantuvo sin practicar ninguna actividad por varios meses. Un estudio de investigación realizado en un gimnasio compuesto por 200 alumnos se pretende demostrar que quienes abandonaron la actividad física manifestaron alteraciones en su salud a nivel físico y mental, estos cambios en sus estilos de vida se vieron reflejados mediante dolores articulares, rectificaciones, tensiones, contracturas crónicas, sobrepeso, obesidad, depresión, angustia, miedos y desmotivación. Este trabajo indaga la importancia de generar conciencia de salud física y mental mediante una actividad física controlada y guiada y una gimnasia especial y correctiva para esas alteraciones específicas de cada alumno. El propósito es disminuir las afecciones provocadas por el sedentarismo y alteraciones posturales en alumnos de un gimnasio de la ciudad de Posadas Misiones. Para cumplir con este propósito se realizaron encuestas, observaciones y evaluaciones a los alumnos que más han sufrido alteraciones posturales, estudiando cada caso en particular y otorgando un tratamiento específico para demostrar que una actividad física bien guiada puede mejorar ese estado actual y lograr un bienestar general.

Palabras Claves: Alteraciones posturales, sedentarismo, malos hábitos, pandemia

En el presente trabajo de investigación se aborda las alteraciones posturales en épocas de pandemia sufridas por ciudadanos de la ciudad de Posadas Misiones. El estudio refleja la falta de políticas nacionales adecuadas a la nueva situación que produce la pandemia ocasionada por el COVID19 a partir de la cual se produjeron restricciones a las actividades físicas que fueron establecidas por leyes nacionales de los entes encargados de esta instancia, destacando las contribuciones significativas realizadas en relación con esta temática.

El proceso de alteración postural que han sufrido las personas es una realidad y debe ser contemplado como un problema de salud pública y cuyas consecuencias aún no están siendo consideradas debido a que aún se encuentran en fases incipientes y que no han sido medidas ni evaluadas como un problema general que acecha a la sociedad.

En este sentido, es importante afirmar sobre las condiciones sociales post pandémicas a las que están sometidas las personas y por lo tanto sobre la necesidad de políticas públicas destinadas a evitar estos cambios que no solo son físicos, sino que influyen en el mismo comportamiento humano.

Ante los múltiples desafíos del futuro, la actividad física debe emerger como una necesidad básica de las personas que garanticen su bienestar y desarrollo, fortaleciendo y estimulando la construcción de los ideales de la paz, de la libertad y de la justicia social.

En cuanto **a su estructura**, la tesis se organiza cumpliendo los requisitos estipulados en las Normativas Internacionales de la American Psychological Association –APA, (2011), se divide en cuatro marcos, que se exponen a continuación.

Conforme a lo expresado, en el **Marco Introdutorio** se realiza la presentación de los aspectos concernientes al Planteamiento del Problema, con sus diferentes elementos como la

necesidad de la investigación, la línea de esta, la formulación de la Pregunta Central, de las específicas, de los objetivos; así como de la Delimitación del Trabajo y la Evaluación de las Deficiencias en el Conocimiento del Problema, entre otros aspectos propios de la sección.

Por su parte, en lo concerniente al **Marco Teórico** se toman en consideración las bases sistemáticas de la ciencia, es decir, las epistemológicas, tomando en cuenta las categorías de análisis previamente definidas en cada uno de los objetivos específicos. La teoría permitirá respaldar las consecuencias en el área de salud que produce el sedentarismo.

Se analizan las diferentes políticas de estado tanto a nivel mundial, latinoamericano y nacional, para conocer cuáles fueron los procedimientos, estrategias que siguieron las demás naciones para minimizar los efectos nocivos por la falta de actividad física y garantizar equidad y calidad en la salud de la población, como así también indagar sobre a qué reglamentaciones legales se han ajustado y cuál ha sido la delimitación y limitaciones que han tenido.

Se trata de comprender los alcances y la evolución que ha sufrido los demás países durante los últimos meses hasta llegar a completar las diferentes fases de la cuarentena. Por último, los antecedentes históricos deben permitir comprender los objetivos propuestos detectar malos hábitos en los alumnos generados en tiempos de pandemia, determinar el método más eficaz de tratamiento adaptados a cada situación del alumno, evaluar factores determinantes en la condición física y estado actual limitante y tratar de mejorar las alteraciones posturales presentadas por los alumnos del gimnasio

A lo largo de los meses de cuarentena también han evolucionado las reglamentaciones legales en los diferentes países y han evolucionado los modelos buscando adaptarse al nuevo contexto sociocultural. A nivel mundial la OMS ha propiciado cambios en las políticas de salud post pandémicas hasta llegar a un modelo integral inclusivo y de calidad.

Por su parte, el **Marco Metodológico** pasa a considerar los aspectos concernientes a las estrategias utilizadas para la realización de esta, que esencialmente consiste en una Investigación – Acción, de enfoque cuanti-cualitativo (mixto) donde los datos cuantitativos se extrajeron a partir de valores numéricos porcentuales aportados por las encuestas y los datos cualitativos fueron extraídos a partir del test de la cuadrícula aplicado a los participantes y a partir de opiniones y sugerencias recopilados durante los talleres de instrucción sobre los tipos de ejercicios a realizar acorde a las diferentes alteraciones posturales evidenciadas. El tipo de investigación ha sido participativo, caracterizado por la intervención del investigador y la interacción constante con los participantes o unidades muestrales. El investigador participa en el problema y además involucra a los alumnos del gimnasio con las acciones y gestiones requeridas para el óptimo desarrollo del trabajo de investigación. Su intervención se evidenció desde el planteamiento del problema hasta la elaboración del reporte final (Mertens, 2003).

La **Población** objeto del estudio estuvo conformada por 200 alumnos del gimnasio Smartfitness de los cuales 147 han formado parte de la unidad maestra respondiendo a la encuesta Google Forms

Como Instrumentos de recolección de datos se aplicó una encuesta a los alumnos del gimnasio que conformaron la muestra de análisis además se aplicó el test de la cuadrícula y talleres instructivos a cargo de un profesional experto en el tema sobre alteraciones posturales. Se ha utilizado el modelo estructurado para la recolección de los datos cuantitativos con varias opciones, conforme las categorías predefinidas para la investigación científica.

En cuanto al **Marco Analítico**, se ha procedido a la presentación de los datos recolectados en la encuesta por medio de representaciones gráficas y los datos obtenidos por medio del test de

la cuadrícula se presentaron en forma de tablas, conforme a la categoría de la investigación. Estos datos fueron posteriormente analizados y discutidos convenientemente.

La **Conclusión**, se obtuvo, a partir del análisis y la evaluación de los resultados obtenidos que respondieron a los tres objetivos específicos de la investigación. Las **Recomendaciones** finales se basaron en propuestas presentadas en primer lugar por los alumnos con alteraciones posturales, datos aportados por el plantel docente durante los talleres realizados para instruir a los participantes sobre los tipos de ejercicios a realizar acorde a las diferentes alteraciones posturales encontradas.

Las experiencias de las demás personas que han pasado por este proceso podrán ser utilizadas como base de partida para avanzar hacia el nuevo protocolo y para hacer frente a las demandas del Consejo de Profesionales en Educación Física de Misiones (COPEFIM).

Las Sugerencias para futuras investigaciones serían trabajar en forma conjunta con otras instituciones con experiencia en el tema, utilizar los datos de esta investigación como fuente documental para conocer la situación actual post pandemia y las adecuaciones que se deben realizar en las instalaciones para cubrir los requisitos establecidos por el Consejo de Profesionales en Educación Física de Misiones.

Todo lo concerniente a las Citaciones en el Texto y a las Referencias Bibliográficas utilizadas en la construcción del Marco Teórico y de la Investigación en sí, están colocadas en el texto y al final del documento, conforme a los delineamientos de la American Psychological Association (APA, 2011). En el **Anexo A** se presenta la notas de solicitud de entrevista. En el **Anexo B** se presenta la nota de consentimiento para el test de la cuadrícula. En el **Anexo C** se presentan el Instrumento Validado utilizado para realizar la encuesta Google Forms. El **Anexo D** contiene la encuesta aplicada a los alumnos, en el **Anexo E** se presentan materiales fotográficos de la infraestructura

del gimnasio donde se realizó la investigación y en el **Anexo F** se presenta material validado sobre propuesta de valoración para realizar la Evaluación Postural Estática (EPE).

Planteamiento del Problema

Las alteraciones posturales en las personas ocasionan una serie de trastornos físicos y psicológicos, son lesiones que afectan al aparato locomotor (músculos, tendones, huesos, nervios, ligamentos y otras estructuras próximas a las articulaciones), y se han incrementado de manera exponencial en los últimos meses de la pandemia COVID 19, afectando a personas de diferentes sectores y actividades. Su origen suele ser derivado de una exposición prolongada a unas determinadas actividades, más que a esfuerzos momentáneos y/o esporádicos. Pueden darse en cualquier parte del cuerpo, aunque se localizan fundamentalmente en la espalda, cuello y extremidades superiores (García-Salirrosas & Sánchez-Poma, 2020).

La ciudad de Posadas, por su movimiento turístico, es una ciudad que ha comenzado a trabajar hacia la integración e inserción de personas a la actividad post pandémica.

Como se trata de un trabajo de Investigación – Acción, participativo, ha sido necesario un diagnóstico inicial y el desarrollo de talleres de sensibilización, dirigidos a directivos, docentes administrativos y alumnos con la finalidad de transmitir los alcances de la Ley de inclusión y los compromisos y responsabilidades que la misma reglamenta en sus artículos y tienen alcance hacia toda la comunidad educativa.

Los síntomas musculoesqueléticos producidos durante la pandemia en alumnos que asisten al gimnasio Smart Fitness no han sido evidenciados debido a que la cuarentena obligatoria en la ciudad de Posadas impidió un contacto directo con ellos y un retorno a las actividades normales conlleva en tener un diagnóstico de la situación actual para programar las diferentes actividades a realizar una vez que se retorne a la normalidad post pandemia COVID 19.

Con el objetivo de conocer estos interrogantes se formulan una serie de preguntas por medio del Cuestionario Google Forms que serán evaluadas estadísticamente y sus resultados

permitirán una comparación con los resultados obtenidos por medio del Test de la cuadrícula para conocer cuál es la prevalencia de Síntomas Musculoesqueléticos para recomendar actividades físicas específicas y localizadas que llevarán oportunamente a la corrección de las alteraciones posturales producidas por el sedentarismo y los malos hábitos durante la pandemia.

Pregunta Central

¿Cuáles son las alteraciones posturales relacionadas con el sedentarismo y los malos hábitos en tiempos de pandemia COVID 19?

Objetivo General:

Evaluar las alteraciones posturales relacionadas con el sedentarismo y los malos hábitos en Tiempos de Pandemia covid19

Preguntas Específicas

Cuál será la **percepción** de los alumnos afectados por alteraciones posturales como consecuencia del sedentarismo y malos hábitos en tiempos de Pandemia.

Cuáles serán los **tipos** de alteraciones posturales que se manifiestan en los alumnos como consecuencia del sedentarismo y los malos hábitos adquiridos durante los meses de cuarentena.

Que **tipos de ejercicios** podrían corregir los diferentes tipos de alteración posturales que se manifiesten como consecuencia del sedentarismo y los malos hábitos.

Objetivos Específicos

Analizar datos sobre la percepción de alumnos afectados por alteraciones posturales como consecuencia del sedentarismo y malos hábitos en tiempos de Pandemia. (**Encuesta digital**)

Identificar los tipos de alteraciones posturales que se manifiestan en los alumnos como consecuencia del sedentarismo y los malos hábitos adquiridos. (**Test de la cuadrícula**).

Asesorar e instruir ejercicios específicos para recuperar la flexibilización y el rendimiento que lleven a corregir las alteraciones posturales producidas durante la pandemia. **(Talleres sobre el Método Streching Global Activo)**

Justificación de la Investigación

Según Matveliev el entrenamiento es el proceso que origina un cambio de estado (físico, motor, cognitivo, afectivo), se entiende por entrenamiento deportivo” la preparación física técnica-táctica, intelectual psíquica y moral del deportista con la ayuda de ejercicios físicos”.

En la constitución de la OMS aprobada en el año 1948 se enuncia a la salud como un “estado completo de bienestar físico, mental y social” y no solamente la ausencia de la enfermedad o dolencia. Debido a la cuarentena obligatoria declarada por el gobierno nacional debido a la Pandemia por el covid19 que asecha al mundo, este bienestar se ha visto alterado especialmente por el sedentarismo y los malos hábitos adquiridos que afectan especialmente a la postura corporal afectando la pérdida de flexibilidad, produciendo contracturas musculares inclusive llegando hasta el nivel de sentir dolores corporales.

Reiniciar las actividades físicas después de más de seis meses de inactividad requiere que los instructores y profesionales responsables de los gimnasios trabajen en un programa de reactivación corporal adaptado a las necesidades específicas de los alumnos para recuperar la flexibilidad y minimizar los dolores y afecciones posturales propios de la falta de actividad física. Por tal motivo se justifica esta investigación que pretende evaluar las alteraciones posturales provocadas por el sedentarismo y los malos hábitos adquiridos durante los meses de cuarenta obligatoria.

Por medio de la encuesta dirigida a los alumnos se pretende recopilar información por medio del método de la autopercepción indagando sobre dolencias adquiridas como consecuencia

del sedentarismo y malos hábitos adquiridos durante los meses de pandemia. Los datos obtenidos serán de utilidad para identificar y clasificar los diferentes tipos de alteraciones posturales dentro del grupo de participantes que conformará la muestra de estudio.

Como soporte científico se aplicará el test de la cuadrícula que permite detectar las desviaciones posturales que serán analizadas para formar grupos de trabajo dirigido a afecciones específicas.

Se pretende trabajar en base a posturas y estiramientos para calmar en primer lugar los dolores musculares y buscar flexibilizar las zonas más afectadas, el método propuesto para iniciar las actividades es el Streching global activo, que puede ser aplicado a deportistas y no deportistas. Para llevar adelante la investigación de manera profesional y segura se contará con el asesoramiento técnico de un kinesiólogo especializado en el método de la reeducación postural global (RPG) que tendrá a su cargo impartir directivas específicas para cada tipo de alteración postural identificada y que deben ser realizadas durante los meses que dure la investigación y con el acompañamiento constante del investigador.

El valor de la presente tesis radica en sugerir un método de tratamiento que garantice una educación de calidad que beneficie a los alumnos con alteraciones posturales. La tesis pasará a constituirse en un material de referencia para continuar avanzando hacia un nuevo modelo post pandemia que contemple acciones para mitigar los efectos que provoca la falta de actividad física en las personas.

Frente a este nuevo escenario se propone el tema de investigación titulado **Alteraciones Posturales Relacionadas con el Sedentarismo y los Malos Hábitos en Tiempos de Pandemia**

Esta investigación tiene como **objetivo general** evaluar las alteraciones posturales relacionadas con el sedentarismo y los malos hábitos en Tiempos de Pandemia-COVID 19 y que

los resultados del trabajo de investigación sean un aporte científico que permita, evidenciar las consecuencias que produce la inactivación física prolongado sobre la salud de las personas.

Viabilidad

La realización del trabajo ha sido posible porque la responsable de la misma contaba con todos los recursos académicos y económicos para su realización. Además, se contaba con los permisos y autorizaciones de los alumnos participantes y del plantel docente que colaboró con las mediciones y recopilación de datos.

Igualmente, se debe reconocer la predisposición de los entrevistados quienes aportaron sus conocimientos y facilitaron el soporte técnico necesario para el desarrollo de la investigación.

Un reconocimiento especial merece los alumnos con diferentes tipos de alteraciones posturales que aceptaron ser partícipes y protagonistas en esta investigación y han dedicado su tiempo para participar en el test de la cuadrícula de forma voluntaria dando su consentimiento escrito para publicar las fotos con fines académicos (Anexo B).

Evaluación de las Deficiencias en el Conocimiento del Problema

Existen diversos autores quienes resaltaron diferentes técnicas y metodologías en el tema, como ser adecuaciones físicas, académicas, deportivas y de comunicación para efectivizar el modelo de trabajo. Estos han estudiado y realizado investigaciones sobre diferentes metodologías y las adecuaciones que fueron sufriendo durante los años, acordes a los contextos sociales.

Delimitación de la Investigación

El estudio de investigación se llevará a cabo en el gimnasio "Smart Fitness" de la ciudad de Posadas Misiones durante los meses de noviembre, diciembre del 2020, enero, febrero marzo y abril del 2021.

Se trata de una investigación con enfoque Cualitativo y Cuantitativo,(mixta) el diseño es Investigación-Acción, con una perspectiva de vertiente Emancipadora, de tipo participativo. Se utilizarán entrevistas, encuestas y talleres como instrumentos de recolección de datos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Limitación de la Investigación

La investigación, por la interdisciplinariedad, se vincula con diversas disciplinas como ser la, fisiología, kinesiología, nutrición, sociología; que no corresponden a la formación profesional de la investigadora. En consecuencia, para los aspectos que correspondan a las mismas y permanezcan fuera del alcance cultural de la tesista se contará con asesoramiento profesional para sobrellevar los aspectos que correspondan al tema abordado.

Marco Teórico. Alteraciones Posturales Relacionadas con el Sedentarismo y los Malos Hábitos en Tiempos de Pandemia

Postura Corporal. Actitud postural, su concepto

Para Kendall, la postura se define como “la composición de las posiciones del conjunto de las articulaciones del cuerpo humano en todo momento”, de esta manera los seres humanos adoptan una actitud corporal característica que puede ser producto de una postura correcta o incorrecta a modo que el individuo puede tener una apariencia armónica o disarmónica. En el año 1996 los investigadores Andújar y Santonja presentaron los conceptos de postura correcta, viciosa y armónica siendo la correcta aquella que no produce sobrecarga en la columna vertebral como tampoco a ningún elemento del aparato locomotor, la viciosa según dichos autores es aquella que produce sobrecarga sobre las estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares produciendo de esta forma desgaste en alguna de las estructuras mencionadas y la postura armónica es aquella más cercana a la postura correcta y que depende de cada individuo como también de la etapa de vida por la cual está atravesando, es de suma importancia poder evaluar y detectar a tiempo las alteraciones posturales para evitar tensión sobre el sistema locomotor (Aguilera, Heredia, Peña, & Segarra, 2015).

Según Guterman, la postura es la alineación simétrica y proporcional de los segmentos corporales alrededor del eje de gravedad, mantener una buena postura nos beneficia desde un punto de vista de salud como de estética. Si nos mantenemos erguidos y con la espalda recta evitaremos problemas musculares y de columna, una buena oxigenación y una apariencia esbelta.

Las tensiones acumuladas en zonas como el cuello, la espalda, los hombros son las culpables de dolores agudos que muchas veces impiden el normal desenvolvimiento de las actividades cotidianas. Los factores de la postura corporal determinan los rasgos fundamentales de

la personalidad, de la actividad física que realiza el individuo, sus aspectos fisiológicos, biomecánicos, morfo funcionales, médicos deportivos, terapéuticos y son indicadores de salud del individuo que la realiza (Guterman, 2020).

Por medio de la postura corporal el cuerpo expresa todo aquello que el lenguaje verbal lo calla, el cuerpo es el espejo del alma. Un buen terapeuta o instructor físico puede percibir incluso interpretar sensaciones de sus pacientes observando el lenguaje corporal, todo lo que expresa las actitudes, las posturas, los gestos y su interpretación se conoce como el lenguaje corporal.

Todas las acciones motoras, sensomotoras y psicomotoras se relacionan al lenguaje corporal, la forma en la que se mueven los cuerpos da a conocer a las personas mínimos detalles que los movimientos musculares pueden expresar. Una persona puede dejar de hablar, pero no puede dejar de comunicarse con su cuerpo, la postura expresa felicidad, nostalgia, angustia, dolor, molestias, irritabilidad, seguridad entre otras.

La función muscular sana o no sana puede verse por medio del equilibrio, la respiración, los latidos cardiacos, la orientación del individuo los ritmos rápidos los ritmos lentos de la frecuencia cardiaca, aportan información sobre el estado de salud de los pacientes o alumnos de un gimnasio. Como lo manifiesta Rudolf V. Laban, las ocho cualidades dinámicas del movimiento son presionar, palmotear, empujar, balancear, torcer, palpar, azotar, deslizar todos estos movimientos comienzan ya en el ser humano en su etapa fetal y están relacionados a los estímulos corporales regidos por el sistema nervioso.

La teoría de la comunicación humana tiene su origen en el movimiento y éste está estrechamente relacionado con estímulos psíquicos y sensoriales y debe ser estudiada por todos aquellos profesionales que desarrollan actividades relacionadas al movimiento, ya sea para realizar

deportes, danza, expresión artística o cualquier tipo de actividad humana relacionada a la postura corporal (Rebel, 2012).

Como lo ha expresado en reiteradas conferencias el Dr. Justin Thottam, fisiatra y especialista en trastornos de la columna vertebral del Instituto de neurociencias de Miami “Todos nacemos con una sola columna vertebral” y la mejor manera de cuidarla es prevenirla del daño.

La mayoría de los dolores de espalda se pueden evitar o minimizar permanecido activo y evitando las posiciones y las actividades que puedan aumentar o causar el dolor – incluyendo levantar objetos pesados inadecuadamente, la mala postura en su estación de trabajo o posiciones al dormir en colchones que contribuyen a los dolores crónicos.

Para proteger la espalda, es importante mantener un índice de masa corporal (IMC) saludable, una medida que utiliza su estatura y su peso para medir su grasa corporal. El exceso de peso pone más estrés en la espalda un sobrepeso de 30 libras es como cargar un peso de 30 libras todo el día. Eso puede fatigar sus músculos y debilitar la espalda. Como lo recomienda el Dr. Thottam fortalecer los músculos centrales, se están fortaleciendo los músculos alrededor de la columna si esos músculos se debilitan, más viaja ese estrés a la región lumbar o a la región cervical lo que acelera la degeneración de los discos que podría llevar a la estenosis espinal, o el estrechamiento del canal espinal (Thottam & Sohal, 2017).

Las condiciones del entorno influyen en el movimiento, una temperatura ambiental cálida tiende a relajar el tono muscular y los movimientos son más lentos, en cambio cuando sentimos frío aumenta el tono muscular y adoptamos una postura tensa. También pueden afectar la mecánica corporal, por ejemplo, los movimientos y posturas que se llevan a cabo en el ámbito laboral, doméstico o de ocio se asocian, muchas veces a secuencias no adecuadas para la mecánica corporal, por ejemplo, levantar pesos desde el suelo repetidas veces, contorsionar el cuerpo al

levantar un objeto, estar de pie en forma prolongada, hacer estiramientos forzados para alcanzar un objeto, hacer flexiones estáticas del tronco. Muchos de estos movimientos se hacen de forma automática y provocan un esfuerzo importante de algunos grupos musculares, tensiones en los músculos y ligamentos, una mayor carga sobre ciertos huesos, ligamentos y tendones que puede producir dolor, fatiga muscular y deformidades. Aplicar correctamente las técnicas de la mecánica corporal permite mitigar el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos que son lesiones inflamatorias que involucran a las articulaciones, tendones, músculos y nervios (Anzalone, 2013).

Alteraciones Posturales en Pandemia en países de Latinoamérica

El mundo se enfrenta a la pandemia causada por la Enfermedad del Coronavirus 2019, (Enfermedad del Coronavirus 2019, COVID-19), que es la entidad causada por la infección por el síndrome agudo respiratorio grave 2, SARS-CoV-2).

El sedentarismo ha traído consigo trastornos neuromusculares que afectan a todos los grupos de edad muchos de los pacientes afectados tienen debilidad muscular, trastornos respiratorios y cardiovasculares, y algunos de ellos requieren el uso de medicamentos inmunosupresores o terapias de perfusión en el entorno hospitalario. Sin embargo, es necesario enfatizar que, hasta el momento, la literatura es escasa y la experiencia mundial es limitada. Por tal motivo, cada decisión de diagnóstico y manejo debe ser individualizada y evaluada tomando en cuenta la situación puntual de los pacientes, los protocolos de cada institución y la evolución geográfica de la pandemia (Millán Pérez, 2020).

La cuarentena obligatoria a nivel mundial, tal vez más de lo recomendado ha generado múltiples alteraciones musculo esqueléticas y como lo ha expresado el fisiatra Justin Thottam del Centro de Salud de la Columna Vertebral del Instituto de Neurociencia de Miami de los Estados Unidos es de suma importancia comenzar a realizar ejercicios de estiramiento para minimizar el

dolor ocasionado por la falta de movimiento que ocasiona un intenso dolor de espalda que se extiende por toda la columna desde la región cervical hasta la región lumbar. El ejercicio realizado de forma regular ayuda a aliviar los dolores de espalda, pero se debe tener en cuenta que hay otros factores como el peso de las personas inciden en los problemas esquelético-musculares por ello es importante el control del índice de masa corporal o IMC porque cargar con el sobrepeso sobre las espaldas también produce fatiga muscular y debilidad. Una de las recomendaciones del Dr. Justin Thottam especialista en medicina física y rehabilitación postural está dirigida a los entrenadores de actividades físicas a realizar ejercicios que fortalezcan los músculos centrales que se localizan en la región del abdomen y espalda baja ya que la contracción de éstos estabilizan la columna vertebral y ofrece una base de apoyo al cuerpo y en cambio si estos músculos se debilitan se produce estrés en las región cervical y lumbar llevando a acelerar los discos vertebrales que puede ocasionar estenosis espinal y la debilidad muscular puede acelerar el proceso de la artritis. La mejor recomendación es mantenerse activo diariamente controlar el peso y recordar que solo tenemos una columna vertebral por lo que hay que cuidarle y prevenirla de los daños (Kahn, 2018).

Trabajos de investigación realizados en Colombia evidenciaron que en aquellas personas sometidas a sedentarismos prolongado se observó un tipo de atrofia que afecta preferentemente a las fibras musculares tipo II involucradas en la placa neuromuscular, esto llevaría a una disminución metabólica y sistema debido a la falta de movimiento. Hay suficiente evidencia en los trabajos de investigación realizados en épocas de pandemia COVID 19 sobre los problemas nocivos ocasionados por el sedentarismo es así que la Organización Mundial de la Salud se ha manifestado a favor de las actividades físicas para evitar el estrés y minimizar los efectos negativos que el sedentarismo ha traído sobre la salud no solo fisiológica sino también psicológica y en todos los estratos de edades. Además de que el sedentarismo extremo es conocido como el

causante de varias enfermedades entre ellas la obesidad, pérdida de masa corporal lo que lleva a problemas en el aparato locomotor afectando músculos, ligamentos, articulaciones. Como producto de los cambios de hábitos durante la cuarentena también se ha observado una alteración en la salud bucal. En Colombia uno de los datos alarmantes obtenidos en la pandemia COVID 19 ha sido el aumento de peso en jóvenes menores de 18 años donde se ha registrado un 53% de jóvenes con este problema como causa del sedentarismo. Expertos colombianos recomiendan caminar a paso rápido, bailar, realizar actividades domésticas, no realizar ejercicios vigorosos o levantar cargas, realizar actividad física constante, realizar 150 min semanales de gimnasia con un previo calentamiento que incluya los estiramientos dinámicos controlados, movilización articular para evitar lesiones y sobre todo seleccionar actividades físicas que permitan el disfrute para optimizar la salud mental (Mera, 2020).

Salud

Es el estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo: un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra, a nivel objetivo, se constata la ausencia de enfermedades o de factores dentro del sujeto en cuestión.

Según la definición presentada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su constitución aprobada en 1948 enuncia a la salud como un “estado completo de bienestar físico, mental y social” y no solamente la ausencia de la enfermedad o dolencia.

Dentro del contexto de la promoción de la salud, la salud ha sido considerada no como un estado abstracto sino como un medio para llegar a un fin, como un recurso que permite a las personas llevar una vida individual, social y económicamente productiva.

La OMS considera que la salud supone que todos los sistemas y estructuras que rigen las condiciones sociales y económicas, al igual que el entorno físico deben tener en cuenta las

implicaciones y el impacto de sus actividades en la salud y bienestar individual y colectivo (García García, 1998).

Se sabe que la falta de actividad física es el cuarto factor de riesgo en cuanto a mortalidad que produce aproximadamente 3,2 millones de muerte en el mundo las estadísticas arrojan valores de un 60 % de personas del mundo presentan inactividades físicas

Se conocen datos de que América Latina y el Caribe tienen unos 44 % aproximadamente de inactividad físicas y datos extremos demuestran que el país más activo es Uganda donde se midió su inactividad física y es del 5,5% y el más inactivo a nivel mundial es Kuwait con un 67% de inactividad. La falta de actividad física contribuye a acentuar múltiples enfermedades como ser cardiovasculares, hipertensión, aumento de peso, diabetes, cáncer de colon entre otras. Por ello la OMS se propuso la meta de reducir en un 10 % la inactividad física para el año 2025 y llegar a un 15 % de inactividad para el 2030, pero la pandemia por el COVID 19 ha llevado a que muchos países deban cumplir cuarentena obligatoria que se ha extendido en muchos casos más de lo recomendado y esto ha llevado al sedentarismo y a los malos hábitos poniendo en riesgo la salud de la población, por ello es de suma urgencia trabajar en políticas de vigilancia de la actividad física para minimizar las consecuencias y el impacto en la salud (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2018).

Las conductas de riesgo no saludables (tabaquismo, abuso de sustancias, alteraciones del sueño, entre otras), con un papel fundamental de la inactividad física, contribuyen a aumentar el estado, carga y sobrecarga alostática (impacto acumulativo de menor a mayor nivel de "desgaste" fisiológico progresivo en el cerebro y el cuerpo), en parte debido a que pueden promover y exacerbar la fisiopatología, alterando la regulación de procesos biológicos clave, como la inflamación, comprometiendo los sistemas corporales, la salud física, social y mental,

y ocasionando mayor morbimortalidad prematura hechos que se acentúan en las condiciones de la pandemia actual de COVID-19 (Suvarna, y otros, 2020).

La falta de actividad física es causa de numerosas dolencias que acechan a la humanidad entre las más importantes quedan incluidas seis de las enfermedades crónicas más prevalentes como ser las cardiovasculares, cardíacas diabetes tipo 2, cáncer de mama, de colon, infarto de miocardio, demencia y depresión. Relacionadas a la inactividad física tenemos otras dolencias también importantes como ser pérdida de equilibrio, alteraciones en el balance, fracturas, dolores crónicos, mala postura, cefaleas constipación, cáncer rectal, atrofia por desuso entre otras.

Las instituciones de salud reconocen que para enfrentar la pandemia se hizo necesario mantener el distanciamiento social pero esto llevó a la conducta del sedentarismo acarreado una situación muy grave en la salud y por ello se están realizando estudios sobre el impacto de la cuarentena y estimulando a los ciudadanos a que quedarse en el hogar no debe estar directamente relacionado a propiciar el sedentarismo extremo sino más bien a incorporar el hábito de la actividad física diaria para evitar consecuencias no deseadas que afectarán a toda la población pero especialmente a niños y adultos mayores (Arabia, 2020).

Después de una cuarentena relativamente larga se debe regresar a las actividades físicas de forma gradual y progresiva y acompañada por supervisión de entrenadores que evalúen de manera individual cada caso para ir aumentando la dosis de ejercicios y manejando de manera cauta la intensidad, la frecuencia, el volumen, tiempo de duración y otros elementos a modo de no dañar al individuo. Muchas personas han optado por iniciar las actividades en su hogar debido al miedo de contagio y utilizan las redes sociales que muchas veces no están adaptadas a cada situación y son más bien ejercicios generales y no específicos motivo por el cual no cumplen el fin de la individualidad y asistencia que reciben en los gimnasios. Es importante mencionar que el regreso

a la actividad física debe ir acompañada por hábitos saludables que en muchos casos fueron abandonados en los tiempos de cuarentena adaptándose al sedentarismo obligado.

Las políticas para aumentar los niveles de actividad física de la población deben priorizarse, ampliarse e implementarse urgentemente, y más ahora que la pandemia de la COVID-19 favorece y parece estar generando más inactividad y sedentarismo con sus múltiples consecuencias. Deben erradicarse ambas pandemias (Lee, Shiroma, Puska, Blair, & Katzmarzyk, 2012).

Entrenamiento y Salud

Según Matveev el entrenamiento físico produce un cambio de estado tanto físico, como también motor, cognitivo y afectivo siendo el entrenamiento deportivo "la preparación física técnica-táctica, intelectual psíquica y moral del deportista con la ayuda de ejercicios físicos".

Los entrenamientos tratan de cubrir diferentes perspectivas relacionadas a la salud como ser, la rehabilitación o recuperación: la función corporal enferma o lesionada y paliar sus efectos negativos sobre el organismo humano. ej.: ejercicios físicos que nos manda el médico, que realizamos después de una operación quirúrgica o una lesión, con la supervisión de un fisioterapeuta. Los que entrenan para reducir riesgos de padecer enfermedades. Esta perspectiva se ocupa del cuidado de la postura corporal y la seguridad en la realización de los ejercicios físicos, como así también la disminución de la susceptibilidad personal a enfermedades modernas como la osteoporosis, la depresión, el exceso de colesterol, la hipertensión o las enfermedades cardiovasculares a través de la actividad física, los que entrenan con el fin de buscar bienestar general (Matveev, 2001).

Ambas perspectivas la rehabilitadora y la preventiva se encuentran vinculadas a la enfermedad y la lesión, pero si queremos ver vinculada a la relación de la actividad física con la salud más allá de la enfermedad debemos incorporar la perspectiva orientada al bienestar.

Esta tercera perspectiva considera que la actividad física contribuye al desarrollo personal y social, independientemente de su utilidad para la rehabilitación o prevención de enfermedades o lesiones. Se trata de ver a la actividad física como un elemento que puede mejorar la existencia humana más allá de la supervivencia de manera que nos permita hablar de la calidad de vida.

Una persona lesionada recupera la funcionalidad completa de una parte del cuerpo después de realizar ejercicios de rehabilitación, gana en movilidad personal e interacciona con el medio, es decir aumenta su bienestar. Otra en cambio que realiza actividad física porque le gusta y le ayuda a sentirse bien y valorarse como persona, no solo mejora su bienestar, sino que también puede estar previniendo algún tipo de enfermedad y equilibrando una compensación muscular que arrastraba desde tiempo atrás y aquella que participa en un programa de ejercicio físico, con la intención de reducir el colesterol o el estrés, también puede ganar en capacidad funcional y bienestar general. Se debe tener en cuenta que realizar actividad física es muy saludable siempre y cuando este se realice de la forma adecuada, pensando siempre en la salud de las personas (Pérez, 2013).

Estrés en pandemia

Estudios del estrés durante la pandemia COVID 19 realizado en poblaciones mexicanas por el investigador Arturo Barraza Macías en el año 2020 han contribuido a identificar a 14 potenciales estresores entre ellos se debe mencionar el distanciamiento social y la falta de actividades económicas, físicas y recreativas que lleva al conocido estrés en pandemia debido al COVID 19. La pandemia puede resultar estresante para las personas, el temor y la ansiedad con

respecto a una nueva enfermedad y lo que podría suceder puede resultar abrumador y generar emociones fuertes tanto en adultos como en niños, si bien las medidas de salud son necesarias para reducir la propagación del virus del covid-19 el estrés puede incluir reacciones como:

Temor y preocupación por su salud y la de sus seres queridos, situación laboral financiera, pérdida de servicios de apoyo de los que depende. Como consecuencias de ellos se producen cambios en patrones de sueño o alimentación, contracturas, tensiones musculares, cambios posturales, rectificaciones, acortamientos por falta de ejercicio físico y se agrava más aún por el consumo de bebidas alcohólicas y malos hábitos de alimentación (Macías, 2020).

Educación postural

Una buena postura es una postura eficaz en el cual el cuerpo se halla es una alineación que permite sostener la verticalidad de esqueleto con el mínimo esfuerzo y libre de tensiones innecesarias dejando los músculos en libertad y disponible para la ejecución de movimientos

El no tener una buena postura corporal desencadena en lo que se llama desalienación corporal, esto establece que no solo traerá consigo molestias o dolores de diverso alcance, sino que además puede degenerar en diferentes patologías que más adelante detallaran. Los hábitos de posiciones incorrectas probablemente son la principal causa de las desalineaciones posturales.

Las causas de la desalineación postural se dan por hábitos de postura defectuosa en las ocupaciones diarias, mala alimentación, desnutrición, astenia que debilitan el aparato musculo esquelético. Los hábitos posturales pueden ir modificándose desde patrones originales como la voluntad y la conciencia. Cuando un hábito está instalado requiere de una gran ejercitación consiente para ser modificado (Gattoronchieri, 2016).

El sedentarismo y el desconocimiento en materia de higiene postural ha dado lugar a la propagación de una epidemia muy arraigada en la sociedad actual: problemas de salud derivados en desalineaciones posturales.

Según García García, la zona del cuerpo más castigada es la espalda y repercuten sobre la columna vertebral y son causadas principalmente por mantener la misma posición durante periodos prolongados de tiempo. Soportar posturas que fuercen las curvaturas anatómicas de la columna, realizar movimientos repetitivos, incluso con esfuerzos de bajo nivel, ejecutar movimientos bruscos y la alineación y desalineación postural. La alineación postural se define como la correcta colocación ósea- ligamentosa determinante de un equilibrio dado por la caída del centro de gravedad dentro de la base de sustentación, en un punto equidistante de apoyo (García García, 1998).

Según Alberto Langlade, el hombre es una unidad psicosomática indivisible en donde su expresión corporal se encuentra influenciada también por sus estados espirituales y como la posición erguida es la posibilidad expresiva más característica, en ella se harán eco muchas de sus sensaciones y sentimientos. Todas las vicisitudes emocionales tienen su traducción en la postura, no hay duda en que esta expresa más de lo que se ve a primera vista, si el cuerpo se encuentra en un estado de tensión física también se ve afectada la mente, por lo tanto, la persona inquieta, impaciente, alterada y por otro lado la situación inversa cuando la mente siente ansiedad, el cuerpo reacciona poniéndose tenso. La postura es el punto de encuentro del universo interno del individuo y el universo exterior, su postura es el reflejo de cómo se siente por dentro, pero también tiene que ver con el mundo que lo rodea a cada instante (Langlade, 1990).

El auto estiramiento. Método Streching global activo (S.G.A).

Es el método de auto estiramiento más eficaz para gimnasia de mantenimiento y tras finalizar un tratamiento, está basado en la evolución de auto posturas y es una herramienta más eficaz para mejorar el rendimiento muscular y prevenir lesiones. Nace de los principios del método RPG creado por Philippe Souchard quien sostiene que toda actividad muscular estática o dinámica es concéntrica y conlleva a un acortamiento muscular, es por ello que hay que reeducar permanentemente a los músculos en estiramiento.

Nuestro sistema muscular está dividido en músculos estáticos y dinámicos en caso de hipertonía nuestros músculos estáticos se acortan de forma muy importante dando como resultado las desviaciones y compresiones articulares. En consecuencia, es conveniente en primer lugar, estirar el sistema muscular estático.

Nuestros músculos están organizados bajo la forma de cadenas musculares así pues todo estiramiento segmentario se vuelve ineficaz, para estirar eficazmente un musculo hay que tirar sobre el conjunto de la cedan muscular de la cual forma parte. La función principal de este importante método es la **prevención, el mantenimiento y la preparación física.**

La expresión del Streching resalta dos características únicas derivadas del R.P.G: la globalidad en los estiramientos y la resistencia con la que el practicante lo debe realizar.

La validez de un método de estiramiento se mide según las elongaciones obtenidas, pero también de una forma más amplia por su capacidad e facilitación y armonización de las actividades contráctiles agonistas-antagonistas.

El S.G.A se distingue especialmente por:

- La lentitud en las progresiones
- El tiempo de mantenimiento de alargamiento

- La globalidad de los estiramientos y su coherencia en relación a la organización de las cadenas de coordinación neuro muscular.
- El control de las compensaciones
- Las contracciones de baja intensidad de los músculos estirados
- El cuidado, al realizar el estiramiento, de los músculos de la columna vertebral.
- La espiración profunda.

Prevención

Sabemos que la contracción muscular concéntrica es realmente la esencia de toda disciplina deportiva, el problema de retracción muscular que se compara con un estado de contracción permanente puede agravar su intensidad y frecuencia, por eso el alargamiento muscular es indispensable en todos los casos.

Mantenimiento

La práctica de auto posturas será sumamente necesaria para pacientes que ya hayan presentado episodios patológicos sabiendo que es imposible evitar futuras agresiones, sobre todo, cuando su práctica profesional o deportiva es la que genera posibles riesgos, la durabilidad en sus resultados dependerá de este tipo de entrenamiento y su constancia. Para comenzar a aplicar este método es importante tener en cuenta que las necesidades de un sedentario no son las mismas que de un deportista, el ritmo, la intensidad y la duración de las sesiones dependen de las posibilidades del practicante y de sus expectativas. Para un buen mantenimiento es necesario considerar dos requisitos fundamentales: desarrollo de la fuerza activa y recuperación de la flexibilidad.

La Preparación física y la recuperación de la flexibilización

El Dr. Philippe Souchart en sus recomendaciones sobre la reeducación postural global nos dice que lo original en RPG es no ejercitar nunca los músculos estáticos con contracciones concéntricas, sino con contracciones isométricas en una posición cada vez más excéntrica combinando de este modo el trabajo activo y el estiramiento y recordar siempre que cualquier exceso lleva a una insuficiencia.

Para comprender este principio es importante recordar que el hombre tiene dos tipos de músculos los estáticos y los dinámicos cada uno con características propias. Los músculos estáticos son muy tónicos y fibrosos que permiten la posición erguida, la bipedestación y son más aptos para resistir el estiramiento en cambio los dinámicos, muy poco tónicos que realizan movimientos de gran aptitud. Los músculos estáticos representan las dos terceras partes de nuestra musculatura. Contrariamente a los dinámicos, los estáticos no reposan jamás, nos mantienen de pie debido a su tono y facilitan los movimientos gracias a su contracción.

En situaciones de sobrecarga y estrés, los músculos estáticos evolucionan siempre hacia el acortamiento, mientras que los músculos dinámicos son perezosos tienden al relajamiento y la debilidad. Los músculos de la dinámica no desempeñan prácticamente ningún papel en el mantenimiento ni en el freno, si hay una deformación, una desviación o una falta de amplitud articular, es obligatoriamente debido a la rigidez de los músculos estáticos.

Los músculos inspiratorios son estáticos en caso de rigidez bloquean el tórax, frenan la espiración y limitan la ventilación. El acortamiento de los músculos estáticos comprime las articulaciones, estirarlos con el fin de permitirles que vuelvan a su longitud ideal es una necesidad importante. Nuestros músculos estáticos están organizados bajo la forma de cadenas musculares, cada músculo o grupo muscular no constituye más que una red o malla, esto comporta que un

estiramiento local sea obligatoriamente compensado por un acortamiento de un punto cualquiera de la cadena. Para estirar una goma elástica, es necesario tirar de sus dos extremos. Resultará el mismo para una cadena muscular que va de la cabeza a los pies, de esta forma solo los estiramientos globales, que controlan toda posible compensación, son realmente eficaces (Souchart, 2005).

Consecuencias de las Alteraciones posturales en el mundo.

El mundo enfrente una situación muy particular debido a la pandemia del COVID-19, las causas de la mala postura ahora incluyen sesiones más largas de lo normal frente a la computadora, horas y horas mirando televisión, o simplemente estar sentado por períodos más largos de lo normal. La cuarentena obligatoria impartida por la OMS ha llevado a un sedentarismo tal que la recuperación muscular se hace muy compleja. Más de siete meses después del comienzo de la pandemia de la COVID-19 y su aislamiento social ha generado un aumento considerable en los dolores de espalda y de cuello. Eso es debido a que la gente se ha puesto sedentaria y están comiendo de más como resultado del aislamiento del coronavirus incluso a medida que más oficinas y lugares públicos comienzan a abrir sus puertas,

Mucho antes de la pandemia del coronavirus, la segunda causa más común al médico después de los catarros comunes era el dolor de espalda era. Los problemas de las regiones cervical y lumbar de la columna también representaban la condición principal de discapacidad entre los adultos de 60 años y mayores. Las personas que se encuentran mayormente en sus casas están permaneciendo sentadas por mucho tiempo, practicando la mala postura, comiendo de más y no haciendo ejercicios de una manera que mejore la salud de la columna vertebral. Los tratamientos no-quirúrgicos más convencionales para el dolor de espalda incluyen las aplicaciones de calor y de frío, los ejercicios de fortalecimiento, la fisioterapia, los antiinflamatorios, tales como el ibuprofeno y el Naproxeno, y dosis bajas de esteroides.

Los ortopedas y los entrenadores de ejercicios están de acuerdo de que los ejercicios regulares de fortaleza se deben enfocar en los músculos centrales que componen el abdomen y la espalda baja. Fortalecer los músculos centrales puede contribuir a una mejor salud de la columna vertebral y más protección contra las fracturas por sobrecarga y otras lesiones serias de la espalda para los atletas aficionados o los guerreros de fin de semana. Cuando esos músculos centrales se contraen, estabilizan la columna, la pelvis y los hombros y crean una base sólida de apoyo.

Es muy importante realizar correctamente las actividades diarias, no solamente los deportes organizados, se recomiendan los ejercicios aeróbicos como andar en bicicleta, caminar vigorosamente, salir a trotar de ser posible en ambientes aireados, estos movimientos son esenciales para fortalecer los músculos centrales que se contraen y tonifican mejorando la estabilidad de la columna, la pelvis y la cintura escapular. El aislamiento social realza el factor del dolor, pueden tener cambios degenerativos de los discos o estenosis espinal o muchas de las cosas que encontramos comúnmente entre las personas de tercera edad el aislamiento social pueden aumentar la ansiedad o la depresión, lo cual puede realzar la experiencia del dolor.

El 16 de octubre es el Día Mundial de la Columna Vertebral, y este año en especial tan distinto al del 2019 tiene el propósito de promover la actividad física, la buena postura, el levantamiento de peso responsable y las condiciones de trabajo saludables y demandará un gran reto a los profesionales que deberán atender dolencias y alteraciones graves producidas por el sedentarismo y los malos hábitos adquiridos durante la cuarentena (Ronald Tolchin, 2020).

Factores de riesgo principales que producen el dolor de espalda

La lumbalgia o sacro lumbalgia es el conocido dolor de espalda que tiene un alto porcentaje de aparición que oscila entre un 60 a un 90 % que aparece mayoritariamente después de los 45 años y generalmente en países en desarrollo donde esta dolencia acarrea ausentismo laboral e impacta en la economía social.

En estudios realizados en Cuba durante el año 2014 por los doctores Delgado, Lara y Torres del centro de epidemiología del dolor de espalda baja llamó la atención que el 65 % de los encuestados refirieron dolor en la espalda. Los factores de riesgo más citados fueron : la edad, el sexo, la genética ,exceso de peso, los peligros ocupacionales, problemas psicosociales, estilos de vida entre otros factores .Con la edad se produce el desgaste de la columna vertebral y puede producir condiciones tales como la degeneración de los discos y la estenosis espinal, las personas de 30 a 60 tienen mayor probabilidad de tener trastornos relacionados con los discos, las mayores de 60 años de tener dolor relacionado con la osteoartritis.

Ciertos tipos de trastornos de la columna vertebral tienen un componente genético, incluyendo la enfermedad degenerativa de los discos. Cualquier trabajo que requiera doblarse o levantar peso de manera repetitiva tiene una alta incidencia de lesiones en la espalda, como los trabajadores de construcción. Los trabajos que requieren largas horas de estar parado sin tomarse un descanso, o de estar sentado en una silla que no apoya bien la espalda también ponen a las personas en mayor riesgo. La falta de ejercicio regular también aumenta los riesgos para la ocurrencia del dolor en la espalda baja y aumenta la severidad probable del dolor y si a esto se le suma el sobrepeso relacionado a mala nutrición o excesos, aumenta el estrés en la espalda baja (Delgado, Lara, Torres, & Morales, 2014).

Trastornos Músculo Esqueléticos

Estudios universitarios realizados en Lima, Perú el año 2020 durante la pandemia COVID 19 tuvieron el objetivo de determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y la asociación con factores de riesgo ergonómico en los docentes universitarios que realizaron sus actividades docente en la modalidad de teletrabajo

La pandemia por COVID-19 es uno de los mayores retos a los que se ha enfrentado la sociedad y las empresas, con esta amenaza para la salud pública, el mundo del trabajo se ve profundamente afectado a nivel económico y social. Para velar por la seguridad de las personas y la sostenibilidad de las empresas y los puestos de trabajo muchas empresas a nivel mundial han optado por el teletrabajo como una alternativa laboral

En el estudio participaron 110 docentes universitarios activos durante todo el primer semestre del año 2020 practicando teletrabajo durante el aislamiento obligatorio .La metodología utilizada fue de tipo analítica ,corte transversal enfoque cuantitativo, de muestreo no probabilístico, la herramienta de recopilación de datos utilizada fue el cuestionario Nórdico de Kuorinka y se consultó respecto a los síntomas musculoesqueléticos en regiones del cuerpo, tales como: hombros, codos, muñecas, cuello, región dorsal y región lumbar; sucedidos en los últimos meses durante la pandemia.

Los resultados de la investigación evidenciaron un alto porcentaje de enfermedades musculo esqueléticas con un 67,27% de afecciones de la columna dorso lumbar, afecciones del cuello en un 64.55%, en el hombro un 44.55% muñeca/mano 38.18% y en el codo/antebrazo 19.09%, todos estos trastornos esqueléticos han sido asociadas a las prologadas horas laborales que han debido cubrir los docentes. La muestra en estudio estuvo conformada aproximadamente por un 71% de varones y el 29 % de mujeres, un 40 % presentaron edades entre 41 a 50 años y un 28 % entre 31 a 40 años. La elevada prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en los

docentes universitarios, principalmente en la columna dorso-lumbar y cuello; y existe asociación de estos trastornos con factores de riesgo ergonómico como postura prolongada y largas jornadas laborales (García-Salirrosas & Sánchez-Poma, 2020).

En el año 2013 la organización internacional del trabajo realizó encuestas sobre Los trastornos musculoesqueléticos o TME y los resultados evidenciaron que las alteraciones varían entre pérdida de fuerza muscular hasta llegar a limitar la funcionalidad de los músculos debido al dolor. Los factores responsables de las afecciones serían, las posturas mantenidas prolongadas, movimientos repetitivos, las altas exigencias de trabajo y la baja autonomía sumados a las jornadas muy largas. La prevalencia de los TME de la población en general se encuentra entre 13.5% y 47%.

Un dato muy importante y a tener en cuenta son las pérdidas económicas generadas por enfermedades y lesiones laborales, las estadísticas arrojaron los siguientes porcentajes, en América Latina oscilan entre 9% y 12% del PIB, en la Unión Europea el costo económico del total de las enfermedades y accidentes de trabajo constituyen el 2.6% a 3.8% del producto bruto interno (PBI), donde el 40% a 50% son lesiones musculoesqueléticas. En Estados Unidos los costos económicos en términos de días perdidos de trabajo e incapacidad traen como consecuencia alrededor de 215 mil millones de dólares al año. Según la OMS, los trastornos musculo esqueléticos en el año 2017 fueron la segunda causa de invalidez a nivel mundial puesto que produjeron el 16% de los años vividos con discapacidad (Arabia, 2020).

Entre los años 2015 y 2016 en Perú se realizó un estudio sobre enfermedades registradas por contingencia laboral en los descansos médicos emitidos por el Seguro Social de Salud a nivel nacional, los TME constituyeron la patología más frecuente, mostrando mayor cantidad de días por incapacidad. El presente trabajo de investigación se justifica debido a su originalidad, pues

busca la detección de sintomatologías musculoesqueléticas en los docentes universitarios que vienen realizando teletrabajo durante el confinamiento social ocasionadas por la pandemia por COVID-19. Las molestias por zonas específicas como: cuello, hombro, región dorso lumbar, codo-antebrazo y muñeca-mano. La totalidad de los evaluados refirieron que las regiones que presentaron mayor frecuencia de molestias fueron a nivel del cuello (20.91 %) y la región dorso lumbar (19.09 %) con una intensidad de dolor percibida como leve. Con la información obtenida se propondrá la implementación de acciones preventivas de vigilancia, seguimiento, evaluación e intervención temprana; a su vez contribuir con información relevante para mejorar la salud ocupacional y la productividad de los docentes universitarios (García-Salirrosas & Sánchez-Poma, 2020).

En otra universidad del Perú un estudio realizado a 347 sujetos que trabajaban realizando labores administrativas, donde el 72,33% presentaron afecciones musculoesqueléticas en diferentes zonas del cuerpo. Las regiones más afectadas fueron la región dorso-lumbar (67.27%) y el cuello (64.55%). El 50% de los teletrabajadores afectados asociaron estas molestias dolorosas con la postura prolongada mayor a 10 horas (39.09%) y a las largas jornadas laborales durante 5 a 7 días a la semana (82.73%), en combinación con el uso de mobiliarios inadecuados (19.40%). En la zona del hombro (44.55%), muñeca-mano (38.18%) y codo-antebrazo (19.09%). Se encontró semejanza aun estudio realizado a trabajadores de una institución de educación superior privada, donde se halló mayor prevalencia de TME en el cuello (54.3%), zona dorsal-lumbar (53.6%) y muñeca-mano. Estos últimos relacionaron factores causales como: el uso de agentes biomecánicos (mobiliario), posturas mantenidas, larga jornada laboral y movimientos repetitivos en manos y brazos.

Datos aportados por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo señala que los tipos de TME más frecuentes son los dolores de espalda (43%) y dolores musculares en las extremidades superiores (41%), hombros, cuello, brazos, manos (27). Otros estudios señalan que trabajar más de cuatro horas utilizando el computador implica la aparición de sintomatología en diferentes segmentos del cuerpo. Se ha reportado que las principales estructuras afectadas con la aparición de TME en trabajadores de oficina son: la columna lumbar, el cuello y las extremidades superiores.

En España en el 2015 se entrevistó a docentes que vienen realizando teletrabajo están expuestos a diversos riesgos ergonómicos, psicosociales y organizativos, tal como señala el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo los cuales afectan sus condiciones de salud negativamente, independientemente de su edad y sexo. Los trabajadores percibieron la aparición de las sintomatologías dolorosas en su mayoría en el período de 2 a 4 meses y 7 a 30 días, esta evidencia nos hace pensar que el desarrollo de los TME referidos por los docentes se ha desarrollado durante la ejecución del teletrabajo, además estas molestias reportadas perduraron entre 1-7 días y durante el mes se presentaron de forma esporádica principalmente en la zona dorso-lumbar, siendo reportadas por una gran mayoría en el rango de intensidad leve (8.18%-20.91%) y en menor porcentaje intensidad regular (10.00%-15.45%) y tan sólo 14 sujetos presentaron intensidad severa. (Gattoronchieri, 2016).

La gran mayoría de los teletrabajadores han tenido que adaptarse a la nueva normalidad, extendiendo su jornada laboral a semana completa y a muchas horas frente a la computadora en un nuevo entorno laboral, Esto significa que podrían estar sometidos a riesgos psicosociales y organizativos, trayendo como consecuencia sufrir el padecimiento de los TME. Tal como se

puede evidenciar en nuestro estudio. Es importante tener en cuenta que la detección oportuna de las lesiones neuromusculoesqueléticas puede ayudar a reducir ciertas complicaciones, sin embargo, ante la persistencia de las molestias dolorosas es necesario la intervención médica para el diagnóstico, evaluación, tratamiento y seguimiento (Guterman, 2020).

Evaluación Postural o Test de la cuadrícula. Experiencias

Esta medición nos va a aportar datos importantes con respecto a las alteraciones corporales o asimetrías que los evaluados puedan presentar por medio de la observación y comparación referencial anatómica de diferentes estructuras claves. La correcta evaluación de las alteraciones posturales por medio de este método puede ayudar a implementar planes de trabajo eficaces para la recuperación del paciente.

Para este se ubica al paciente frente a la cuadrícula con la menor cantidad de ropa posible, en posición bípeda con los pies descalzos y una separación entre ellos de 4 a 5 centímetros de la línea media. Los brazos deben estar suspendidos a cada lado del tronco con las palmas de la mano dirigidas en sentido interior, la posición de la cabeza debe ser erguida con la vista en dirección horizontal es decir hacia el frente. El terapeuta deberá estar ubicado a una distancia de 1,5 a 2 metros del paciente aproximadamente. Luego de hacer la observación en vista anterior, se procede a realizarla en vista posterior y finalmente en vista bilateral (Aguilera, Heredia, Peña, & Segarra, 2015).

Mediante la aplicación de la evaluación postural a 42 estudiantes de la Unidad Educativa Óscar Efrén Reyes de Ecuador se identificó en 28 de ellos escoliosis, representando esto un 66,67% del total de los estudiantes evaluados, mientras que en 14 estudiantes (33,33%) no se detectaron casos de escoliosis. Esto debido a que estos estudiantes realizan diferentes tipos de actividades físicas tales como; natación, fútbol, básquetbol, danza, atletismo, entre otros.

Según el trabajo publicado Máñez Añón et al. Menciona que la práctica de deportes simétricos es decir actividades físicas en donde se realicen movimientos mayormente bilaterales similares en todo momento son favorables para evitar la escoliosis, de este modo el mejor deporte para personas con escoliosis es la natación, este deporte también previene la aparición de la escoliosis, también se menciona que es poco recomendable la práctica de deportes asimétricos como el tenis, entre otros (Máñez Añón, 2001).

La escoliosis es una patología de la columna vertebral en donde su estructura se encuentra desviada lateralmente. Constituye una patología común detectada en la población, especialmente en los adolescentes y de gran incidencia en el sexo femenino (Comité Nacional de Adolescencia SAP, 2016). La escoliosis puede llegar a afectar a los estudiantes en varios aspectos como su condición física por ende su salud, además de su rendimiento académico, constituyendo así un problema que debe ser tomado en cuenta y tratado a tiempo para evitar complicaciones Alrededor del mundo según diversos estudios se sabe que la escoliosis en los adolescentes afecta alrededor del 1 a 3% de los adolescentes. Dentro de la población de riesgo propensa a padecer escoliosis se encuentran los adolescentes con edades comprendidas entre 10 a 16 años (Villavicencio Valdés, 2019).

El sedentarismo, está instalado con fuerza en la población y aumenta día a día. La falta de hábitos en actividades físicas y/o deportivas es altamente significativa en ambos géneros y en todas las franjas etarias, independientemente del nivel social o condición de actividad. La actividad física como solución a los problemas del sedentarismo, el abandono de los hábitos negativos presentes en el estilo de vida de las personas mayores de nuestra sociedad es hoy día el principal reto contra el que se debe luchar desde la administración pública. La práctica de ejercicio físico se convierte

en el medio más saludable de que disponemos para tratar de acabar con este grave problema (Anzalone, 2013).

La palabra "escoliosis" viene de la palabra griega skolios y significa "torcido", es decir que tiene un aspecto visual como la del tronco de un árbol que ha tenido un crecimiento difícil y no tan vertical posterior a múltiples causas, pero siempre tratando de recuperar el eje vertical. La primera descripción de la escoliosis en los seres humanos fue realizada por Hipócrates y aplicada a todos los tipos de alineación incorrecta de la columna vertebral. Fue una observación notable porque Hipócrates reconoció que muchas deformidades ocurrieron en pacientes que aparentemente gozaban de buena salud, pero también reconoció también el mal pronóstico cuando se trataba de una aparición temprana de la enfermedad (Dubousset, 2018).

En el trabajo de investigación del autor (Yılmaz et al., 2020) titulado "Prevalence of Adolescent Idiopathic Scoliosis in Turkey: An Epidemiological Study" en donde se realizó el trabajo con 16045 estudiantes de 10 a 15 años en escuelas secundarias de Turquía. Dicho trabajo realizado indicó que fueron detectados 369 casos de escoliosis idiopática, 251 en mujeres con un 68,02% y 118 con un 31,98 % en hombres. Ciertos tipos de curvas escolióticas fueron detectadas en distintos segmentos de la columna vertebral. Las curvaturas más comunes encontradas fueron las curvaturas en C o simples con un 69,3% a diferencia de las curvas en S o dobles con un 30,7%. El segmento afectado con mayor frecuencia fue el segmento lumbar a diferencia de los segmentos dorsal y dorso lumbar (Lee, Park, Suh, Nam, & Jung, 2014).

El tratamiento del paciente se basa en la educación, ya que se ha constatado que la falta de información, así como la poca confianza en la recuperación, es uno de los factores de mal pronóstico en los trastornos de la postura. Es necesario explicarle al paciente qué le pasa, cuál es el tratamiento y cuál será la evolución más probable, junto con las medidas posturales y los

ejercicios recomendados, así como otras medidas higiénicas por ejemplo perder peso, realizar alguna actividad física si es sedentario, además de adoptar las posturas correctas para evitar trastornos osteoarticulares (Barbadillo Rodríguez, Morales, & de la Calle Sánchez, 2002).

Un trabajo sobre “Valoración de la postura en las niñas de segundo a cuarto año de educación básica de la Escuela "Tres de Noviembre"; y programa de intervención educativa, Cuenca 2011-2012” evidenció que de un total de 375 niñas el 57.87% presentaron algún tipo de alteración, mientras que el 42, 13 % no presento alteración; entre los trastornos más frecuentes encontramos: escoliosis (19,71%), hipercifosis (4,02%) hiperlordosis (4,69%) y pie plano falso (8,58%) .El trabajo determinó que existía un número de niñas mayor a la mitad con alteraciones posturales entre las que más se destacan las alteraciones de la columna dorsal y lumbar como la hiperlordosis e hipercifosis respectivamente debido a los malos hábitos posturales de las niñas, además de no existir el mobiliario adecuado; demostraron que si se interviene de manera adecuada se puede prevenir problemas posturales a futuro y mejorar la calidad de vida de las niñas (Cabrera Peñafiel & García Bacuilima, 2012).

En un trabajo sobre alineación postural realizado a contadores públicos de la ciudad de San Francisco entre las edades de 25 a 35 años donde gran parte realizaba actividad física después de la jornada laboral y tan solo el 12% no lo hacía, se ha corroborado que una mínima cantidad padeció de alguna patología comprobada por un profesional en la medicina. Según la información que brindó el test de la cuadrícula, se evidenció que casi el 60% del total de los contadores evaluados, padeció de alguna desalineación postural, destacándose la escoliosis, la hipercifosis, la hiperlordosis, entre otras, las cuales pueden ser trabajadas mediante ejercicios activos para prevenir la fatiga y los dolores musculares, algunos ejemplos son: para la escoliosis realizar ejercicios de Klapp, estos constan en estirar el lado cóncavo de la curvatura de la columna y

fortalecer el lado convexo de la misma, para la cifosis realizar ejercicios de pectorales y para la hiperlordosis realizar ejercicios con el método Pilates. Esta investigación ha dejado en claro que el hecho de realizar algún tipo de actividad física durante la jornada laboral es favorable para quienes trabajan tantas horas diarias, ayudando de esta manera a mejorar el clima laboral, la motivación y concentración, aliviar malestares físicos, relajar la mente, mejorar el ánimo y por lo tanto evitar el sedentarismo (Andreis, 2016).

Afortunadamente, en los últimos años se ha producido un incremento en el número de personas mayores que realizan actividad física, aunque éste continúa siendo escaso e insuficiente. Esta tendencia está presente en Europa y España, donde la población es cada vez más sedentaria debido entre otros aspectos a la mayor disponibilidad de medios de locomoción y la práctica de un tipo de ocio pasivo. La sociedad actual está haciendo uso de estilos de vida sedentarios hasta alcanzar unos límites alarmantes e intolerables, Asimismo, se observa un incremento notable en el número de personas mayores existentes en la sociedad y se estima que este aumento sea progresivo en los últimos años. Numerosos estudios epidemiológicos han constatado que la falta de actividad física y el sedentarismo afecta negativamente a la salud de la sociedad en general y de las personas mayores en particular (Varo, Martínez, & Martínez-González, 2003).

Folsom et al. (2000), realizó un estudio de cohortes con una población de 34.257 mujeres de entre 55 y 69 años y obtuvo que las mujeres activas tenían un riesgo relativo de diabetes de 0.69 respecto a las sedentarias y que el ejercicio físico es un eslabón fundamental para que las personas diabéticas puedan alcanzar un control metabólico adecuado. Sus beneficios son notorios incluso a baja intensidad. Un 91% de los casos de diabetes tipo 2 pueden evitarse adoptando un estilo de vida en presencia de la actividad física de forma regular. A nivel cardiovascular la inactividad física está asociada a enfermedades tales como hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares

y cardiopatía isquémica, ésta última, principal causa de muerte en Europa y en los países desarrollados (World Health Organization, 2002).

En diversas investigaciones se ha demostrado que la práctica controlada de ejercicio físico disminuye la presión sistólica y diastólica de las personas sedentarias lo que se traduce en una notoria disminución del número de muertes asociadas a enfermedades cardiovasculares. Estudios llevados a cabo con más de 5.000 sujetos muestran que las personas sedentarias tienen mayor riesgo de padecer hipertensión arterial y cardiopatía isquémica. La actividad física se convierte en uno de los protectores principales para luchar contra la cardiopatía isquémica tanto en hombres, como en mujeres. La actividad física y el abandono de los hábitos negativos presentes en el estilo de vida de las personas mayores de nuestra sociedad, es hoy día el principal reto contra el que se debe luchar desde la administración pública, la práctica de ejercicio físico se convierte en el medio más saludable de que disponemos para tratar de acabar con este grave problema (Manson, y otros, 2002).

El incremento de masa muscular y de fuerza obtenido mediante la práctica de actividad física reduce el riesgo de desarrollar enfermedades músculo esqueléticas, conduciendo a una mejora de su calidad de vida. A nivel general, el entrenamiento de fuerza en personas mayores se traduce en una serie de mejoras entre las que destacan mejora del tono muscular, mejora de la masa muscular, mejora de la coordinación intramuscular e intermuscular y mejoras neuronales. Desde un punto de vista específico, el trabajo de fuerza en ancianos disminuye el efecto envejecimiento, mejora la independencia funcional y la calidad de vida, reduce el riesgo de patologías osteoporóticas y articulares, disminuye la cantidad de grasa corporal, mejora la capacidad de control postural y del equilibrio, reduce el riesgo de caídas y fracturas (Martínez & Padilla, 2005).

Autoposturas para la corrección de alteraciones posturales

Teniendo en cuenta la diversidad de alteraciones posturales que se nos puede presentar, el fisioterapeuta se verá obligado a insistir especialmente de la corrección de determinadas partes del cuerpo. Diferentes estados de rigidez de impotencias o dolores pueden afectar a una misma persona, de forma que nos veremos obligados, la mayoría de las veces, a emplear diversas posturas y en particular aquellas que corrijan las dos grandes cadenas anterior y posterior.

Todo ello, naturalmente, se llevará a cabo en el transcurso de una tracción global sobre las cadenas musculares implicadas. Sin embargo es obligatorio, en caso de dolor cervical, poder corregir la nuca o en presencia de una ciática, ser capaz de intervenir fácilmente a nivel lumbar. En cualquier caso, disponemos siempre que se pueda llevar a cabo, de varias posturas en cada familia cada una de las cuales permitirá al especialista en RPG una mayor precisión de la zona afectada. En los casos de deformaciones morfológicas de dolores o de secuelas debidas a traumatismos, las sesiones individuales con el fisio terapeuta son indispensables, en este caso nos encontramos en el campo de reeducación postural global. En preparación o en reparación de esfuerzos este concepto mantiene una posición preferente, sin embargo, también es posible practicar auto posturas de forma individualizada o en grupo.

En el primer caso, un terapeuta de reeducación postural global cualificado es quien diseña los ejercicios que posteriormente se repetirán de manera individual, en el segundo caso, el fisioterapeuta intervendrá supervisando las sesiones. Existen diversas autoposturas y cada una de una duración aproximadamente de 20 minutos que permiten responder una vez más a todos los casos de retracción de las diferentes cadenas musculares.

En la investigación que se realizó en Inglaterra en un grupo de adultos mayores se obtuvo como resultado que en cuanto a género el 60% de los pacientes corresponde al género femenino y el 40% al género masculino, lo cual da un indicio que las mujeres están más propensas a problemas

de tipo postural, por el mismo hecho que muchas de las pacientes tienen a cargo labores de gran esfuerzo. Esto tiene completa referencia a lo que estudios realizados a nivel mundial indican, en lo que respecta a la rectificación lumbar, hombres y mujeres se ven afectados, en una proporción 1:2 respectivamente (Selby, s.f.).

Un factor importante y determinante en el momento de establecer datos estadísticos en cuanto a las causas de alteración postural es la profesión u ocupación que mantuvo el adulto mayor durante su vida activa, se encontró que el mayor porcentaje de 43% compete a la ocupación de quehaceres domésticos, siendo esta una ocupación muchas veces vista como de fácil realización, pero en sí es una de las ocupaciones de gran cansancio para las personas, que muchas veces requiere de esfuerzos físicos afectando así a la correcta postura de la persona, mediante el conocimiento de las ocupaciones que los pacientes realizan se puede hacer referencia al estilo de vida que llevaron. Anteriores estudios se refieren a que las amas de casa generalmente presentan dolor crónico de espalda porque hacen los quehaceres domésticos de manera inapropiada; es por ello que se les recomienda que procuren no mantenerse en posiciones incómodas por mucho tiempo, ya sea lavar, barrer o recoger objetos del suelo, esta manera de realizar sus actividades cotidianas ocasiona dolores crónicos de espalda, los cuales son secundarios a vicios posturales (Becerra, 2017).

Estudios de investigación realizados en pacientes adultos mayores del Centro Integral del Adulto Mayor, en la ciudad de Ibarra, permitieron diferenciar varias patologías, el 49% compete a la patología de la rectificación lumbar, la cual se ve acompañada de otras alteraciones del cuerpo que son retroversión de pelvis y retracción de isquiotibiales, un 44 % presentó escoliosis, estas alteraciones indican que los malos hábitos posturales causan tensión en la zona lumbar y cervical por ser las zonas de mayor movilidad y producen que los músculos, ligamentos y otras estructuras

de la columna vertebral tengan una sobrecarga mayor de trabajo. El 62% de ellos padecían de un dolor lumbar moderado, el 20% dolor lumbar leve y el 18% restante dolor lumbar severo. El principal interés de esta investigación fue reducir el dolor en un mayor porcentaje y corregir postura corporal para evitar otro tipo de patologías.

Luego de la aplicación del método RPG en los adultos mayores se concluye que al 65% si resultó efectiva la aplicación del método en la corrección de la rectificación lumbar; al 35% restante del grupo de estudio no resulto efectiva la aplicación del mismo; la literatura de Phillippe Souchard dice que el método es aplicable a cualquier edad, sin embargo un limitante principal en el momento de la aplicación fue este el primer factor que no nos permitió ejecutarla con facilidad, pues la agilidad y predisposición no es la misma que la de un adulto joven (Acosta Díaz & Benavides Quintana, 2014).

Un factor importante y determinante en el momento de establecer datos estadísticos en cuanto a las causas de alteración postural es la profesión u ocupación que mantuvo el adulto mayor durante su vida activa, se encontró que el mayor porcentaje de 43% compete a la ocupación de quehaceres domésticos, siendo esta una ocupación muchas veces vista como de fácil realización, pero en si es una de las ocupaciones de gran cansancio para las personas, que muchas veces requiere de esfuerzos físicos afectando así a la correcta postura de la persona, mediante el conocimiento de las ocupaciones que los pacientes realizan se puede hacer referencia al estilo de vida que llevaron. Anteriores estudios se refieren a que las amas de casa generalmente presentan dolor crónico de espalda porque hacen los quehaceres domésticos de manera inapropiada; es por ello que se les recomienda que procuren no mantenerse en posiciones incómodas por mucho tiempo, ya sea lavar, barrer o recoger objetos del suelo, esta manera de realizar sus actividades

cotidianas ocasiona dolores crónicos de espalda, los cuales son secundarios a vicios posturales (Delgado, Lara, Torres, & Morales, 2014).

Marco Contextual

Los alumnos del gimnasio Smart Fitness que reiniciaron sus actividades luego del distanciamiento obligatorio preventivo decretado por el gobierno nacional , en su mayoría llegaron con diversas afecciones además de los malos hábitos posturales evidenciables y dolores musculares y de la columna vertebral a causa del gran sedentarismo que los dejó inactivos por varios meses, estas contracturas y rectificaciones a la hora de hacer actividad física generaban muchas compensaciones y el dolor aumentaba.

Se decidió trabajar en base a posturas y estiramientos para calmar primero los dolores y buscar flexibilizar las zonas más afectadas, el método que utilizamos para trabajar se llama Streching Global Activo, formamos grupos bien específicos, de deportistas y no deportistas para tratarlos según sus objetivos y evaluarlos al comienzo y al final del tratamiento, quien me supervisa en la enseñanza es mi tutor que es kinesiólogo y especialista en RPG (reducción postural global), los cambios los detallare más adelante en las muestras y análisis.

La doble tarea de observar a los alumnos y entrevistarlos me permitió evaluar el vínculo entre la teoría y la práctica indagando sobre auto posturas de reeducación postural global, principios y aplicaciones del método conocido como STRECHING GLOBAL ACTIVO.

Metodología

Enfoque de Investigación

En el enfoque cualitativo de un trabajo científico se busca analizar y comprender los procesos y fenómenos en forma más integral y profunda, tomando en cuenta el contexto que los rodea (pandemia). Comportamientos observables donde en la relación sujeto-sujeto ambos sufren transformaciones en el momento de la investigación.

La recopilación de información se realiza a partir de observaciones de alumnos de un gimnasio que al retomar sus actividades luego de un aislamiento preventivo otorgado por el presidente de la nación, cuarentena total y obligatoria, se detectan cambios a nivel físico emocional.

Los puntos que se observan en cuanto los alumnos son:

- Alteraciones posturales.
- Acortamientos y rectificaciones
- Compensaciones
- Fatiga
- Sedentarismo

Diseño Metodológico

El diseño es **Investigación – Acción**, por que estudia una situación social con miras a mejorar la calidad acción dentro de ella. Es de **Vertiente Emancipadora**, cuyo objetivo es que se genere un profundo cambio sociocultural (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 510).

Tipo de investigación

Es de tipo participativo, donde el investigador interviene interactúa y participa en el problema de la investigación, involucrando a los miembros de la comunidad educativa desde el

planteamiento del problema hasta la elaboración del reporte final. Construye el conocimiento a través de experiencias propiciando el cambio social y transformado la realidad ((Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 161).

Nivel de Conocimiento Esperado

La investigación comienza en un nivel perceptual en el cual se diagnostica y describe los aspectos externos y evidentes del objeto de investigación, pero apunta hacia el nivel integrativo donde el investigador interviene y modifica el evento por parte del investigador.

Población

La población estuvo conformada por 200 alumnos pertenecientes al gimnasio Smart Fitness entre ellos hombres y mujeres entre las edades de 18 a 65 años. Un total de 147 alumnos han dado su aprobación para responder a una encuesta estructurada a los efectos de obtener datos sobre la percepción respecto a las alteraciones posturales sufridas durante la cuarentena. Los datos procesados aportaran la información necesaria para la selección de aquellos alumnos del gimnasio con alteraciones posturales significativas que sufran algún tipo de molestia que pueda ser tratable al aplicar la técnica de Streching Global Activo.

Muestra

La muestra se conformó específicamente por un grupo de 150 alumnos que respondieron a la encuesta y de los cuales se seleccionaron 10 con varias alteraciones posturales que fueron evaluados por medio del test de la cuadrícula y a los cuales se los clasificó en los diferentes grupos de trabajo según el tipo de alteración postural presentada. Los alumnos que aceptaron participar de la investigación asumieron el compromiso de asistir en horarios especiales para recibir un entrenamiento dirigido y supervisado por un profesional especializado en RPG.

Criterios de Inclusión

En la investigación se incluyeron los datos de los alumnos que aceptaron colaborar y respondieron las entrevistas y las encuestas sobre las alteraciones que han sufrido durante la pandemia COVID 19

Criterios de Exclusión

Quedaron excluidos de la investigación todas aquellas personas, a las que se les entregó la encuesta y por falta de tiempo no pudieron completar y las que no quisieron colaborar con la presente investigación.

Consideraciones Éticas

Cabe mencionar que para la realización del test de la cuadrícula se ha contado con el consentimiento escrito de todos los participantes que aceptaron los términos preestablecidos en la investigación (Ver Anexos B y C).

Durante el desarrollo de la investigación se utilizó la información con ética, sin modificar ni juzgar los relatos y testimonios de los entrevistados, y no se causaron daño moral de ninguna naturaleza las Unidades de Análisis (UA). Se realizó el espíritu de los actores al poner de manifiesto sus expectativas respecto a su inclusión dentro de la comunidad educativa.

Se ha preservado la identidad de los participantes, por la confidencialidad que es propia de este tipo de investigación. La participación ha sido voluntaria y gratuita.

Los alumnos seleccionados por presentar alteraciones posturales graves manifestaron su deseo de ser protagonistas en el test de la cuadrícula para lo cual han firmado su consentimiento escrito para la publicación de las imágenes corporales las cuales se publicarán con rostro oculto.

Durante el desarrollo del marco teórico se ha respetado el derecho del autor, utilizando y reconociendo debidamente las fuentes académicas, conforme lo establecen las Normativas Internacionales de la APA (American Psychological Association -APA, 2011).

Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos

Para responder a los objetivos específicos propuestos en la investigación se utilizaron como instrumentos de recolección de datos una encuesta, el test de la cuadrícula y la técnica Streching Global Activo.

Encuesta estructurada:

Para la recolección de los datos relacionados al primer objetivo se utilizó una encuesta estructurada conformada por 17 preguntas con opciones múltiples donde el encuestado fue informado sobre los alcances de esta. Cada pregunta contenía varias opciones a tildar y fueron de carácter obligatorio con la finalidad de recopilar la mayor cantidad de información posible para tener un diagnóstico sobre las alteraciones posturales sufridas por alumnos del gimnasio Smart Fitness durante la cuarentena obligatoria por la Pandemia COVID 19 (ver anexo C).

El test de cuadrícula es una tabla que se coloca detrás del paciente o alumno, que sirve para detectar desviaciones posturales, se tiene como referencia trazos horizontales y verticales.

La tabla cuadriculada debe superar la altura y el ancho del paciente, está constituida de plástico, pero en este caso está establecida en una gigantografía, cada cuadro de 10x 10 contiene una línea central trazada de un color diferente para ubicar centralmente al paciente. En las líneas verticales encontramos la representación de la línea de gravedad para identificar las inclinaciones anteroposteriores y laterales, en las líneas horizontales podemos estudiar y comparar la disposición de la estructura bilateral.



Al paciente hay que colocarlo a unos 30cm a 40cm de la cuadrícula, tomando como referencia la línea central. Debe estar con un mínimo de ropa, por lo general con ropa interior, el observador se coloca a una distancia de 1.50m a 2 metros del paciente para poder tener una visualización del cuerpo. Para un mejor análisis del paciente, hay que observarlo cuando este no está mirando al observador.

La importancia de esta prueba o test es que al contar con una marco de referencia milimetrado se puede evidenciar con una observación simple la simetría de los segmentos corporales y la linealidad. Los materiales requeridos para realizar el test son plomada, marco de referencia milimetrado y goniómetro (Santoja & Pastor, 1999).

Mediante el test de la cuadrícula se podrá observar alteraciones posturales como; *escoliosis* (curvatura lateral del raquis y compensación en dirección opuesta), *cifosis* (exageración de la curvatura posterior del raquis; giba o joroba), *hiperlordosis* (aumento de la curvatura vertebral a nivel lumbar), *genu varum* (piernas arqueadas), *genu valgo* (rodillas en forma de X), *genu recurvatum* (hiperextensión de las rodillas), *pie plano* (descenso del arco interno), *pie cavo* (aumento del arco interno), *hallux valgus* (desviación del dedo gordo hacia los demás dedos, o juanete), *descenso del arco anterior*, *acortamiento de una extremidad*.

Plano lateral: se toma como referencia el punto fijo que se localiza delante del maléolo externo y el plano medio coronal del cuerpo en una alineación ideal. Esos puntos de referencia en el plano se encuentran, delante del maléolo externo, del eje de la articulación de la cadera, por los cuerpos de las vértebras lumbares, por la articulación del hombro, por el cuerpo de la mayoría de las vértebras cervicales, por el meato auditivo externo y detrás del vértice de la sutura coronal.

Plano posterior: la línea de referencia pasa por todo el centro del cuerpo; ambas partes deben ser simétricas, por lo que debería soportar la misma cantidad de peso. Horizontalidad de las escápulas y glúteos, los tobillos deben estar juntos.

Plano anterior: la línea de referencia pasa por el centro de cuerpo dividiéndolo en dos hemicuerpos. Encontrando horizontalidad de ambas clavículas, las manos deben estar paralelas, las crestas iliacas deben estar a la misma altura, la parte superior del fémur debe ser horizontal, ambas rótulas deben estar a la misma altura y los maléolos internos deben estar juntos (Heredia-Elvar, y otros, 2015)

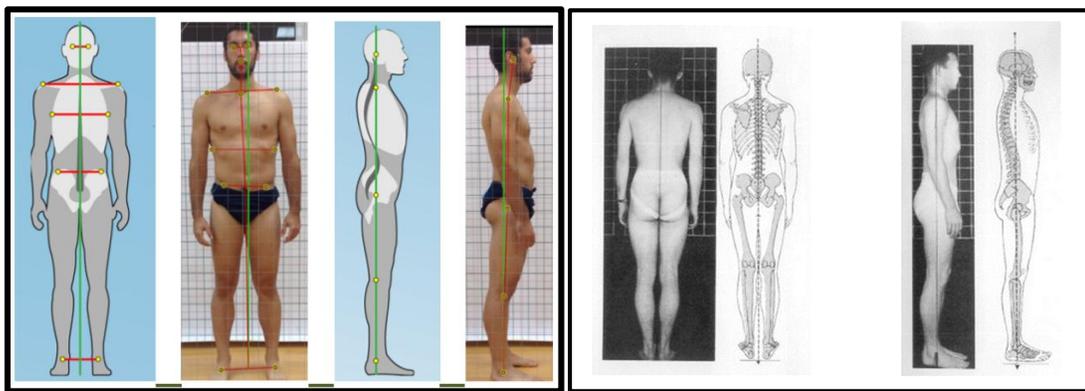


Foto Gentileza Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y la Salud. Aguilera, J; Heredia, JR; Peña, G y Segarra, V. (2015).

Método Streching global activo (S.G.A).

Una vez culminado el test de la cuadrícula y seleccionados los alumnos con mayores alteraciones posturales se procederá a realizar con ellos talleres de capacitación sobre el método del auto estiramiento. Los talleres estarán a cargo del profesional competente y con colaboración del plantel docente del gimnasio Smart Fitness se acompañará a los alumnos participantes en todas las maniobras del método de auto estiramiento para reeducar a los músculos que hayan sufrido acortamiento muscular debido a las actividades estáticas durante al sedentarismo producido por la cuarentena obligatoria de la pandemia COVID 19.

Marco Analítico

Presentación de los Resultados

A continuación, se presentan los datos recolectados a partir de los diferentes instrumentos de recolección de datos utilizados en la investigación y que fueron:

- Resultados de la encuesta aplicada a los **alumnos del gimnasio** con la finalidad de recopilar datos sobre persuasión de las alteraciones posturales.
- Resultados aportados por el test de la cuadrícula que permitirán determinar los diferentes tipos de alteraciones posturales
- Resultados parciales logrados a partir de las técnicas de Autoposturas aplicadas para cada tipo de alteración postural y bajo el acompañamiento profesional.

Resultados de la encuesta aplicada a 147 alumnos del gimnasio Smart fitness

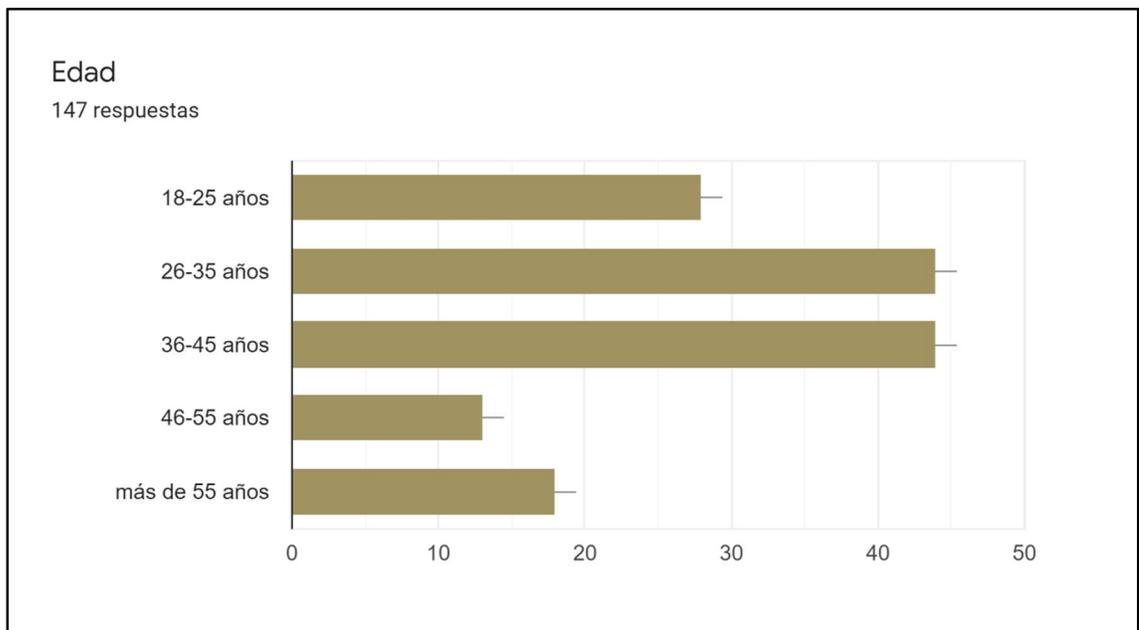


Gráfico 1: Se puede observar las edades de los participantes con predominancia de los Rangos entre 36 a 45 años.

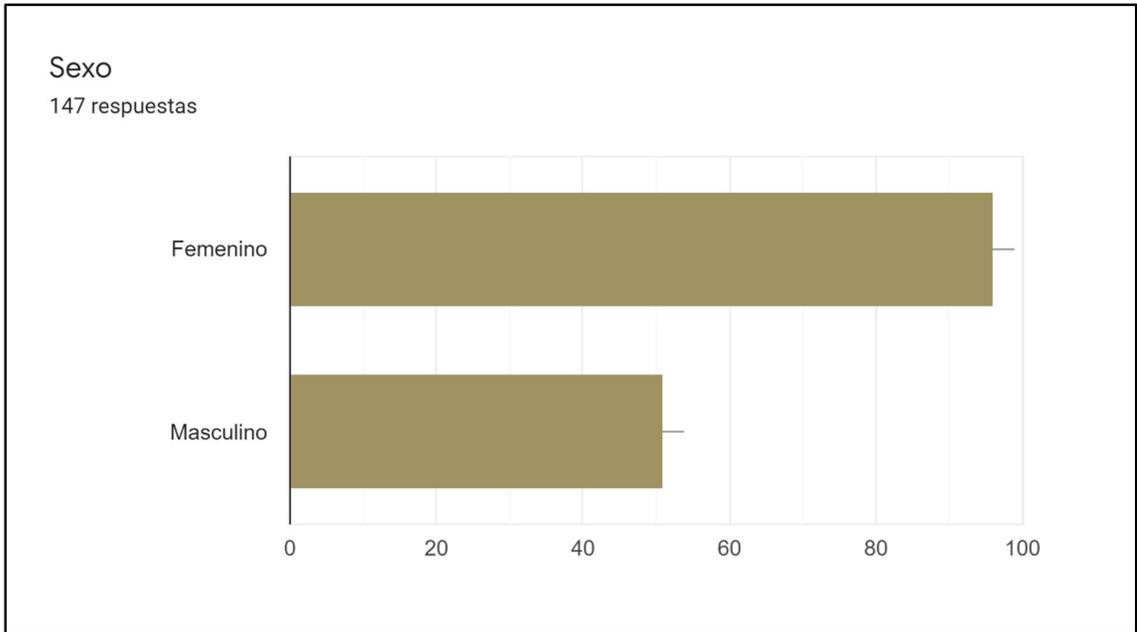


Gráfico 2: Se observa la predominancia del sexo de los participantes

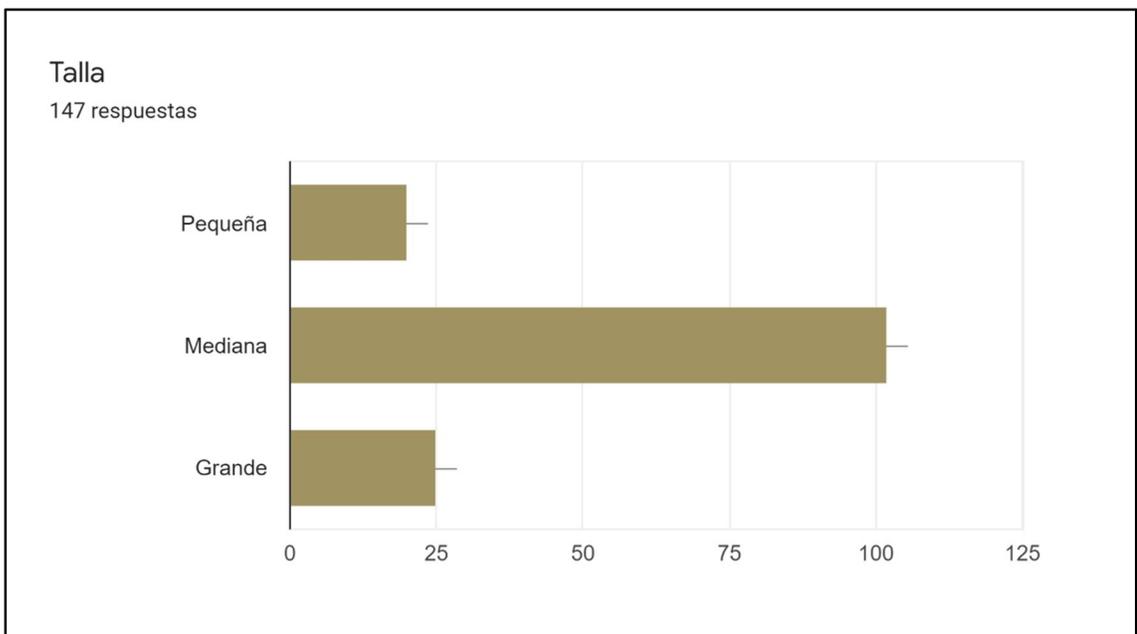


Gráfico 3: Se grafican las tallas de los participantes pequeña, mediana, grande.

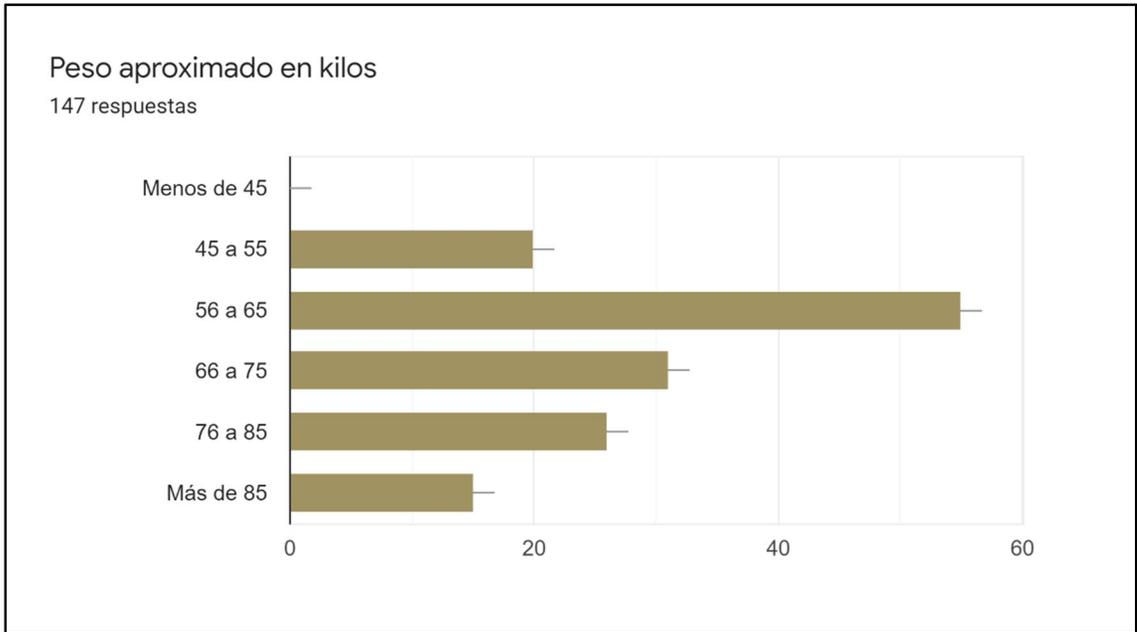


Gráfico 4: Se grafican el peso en kilos de los participantes de la encuesta.

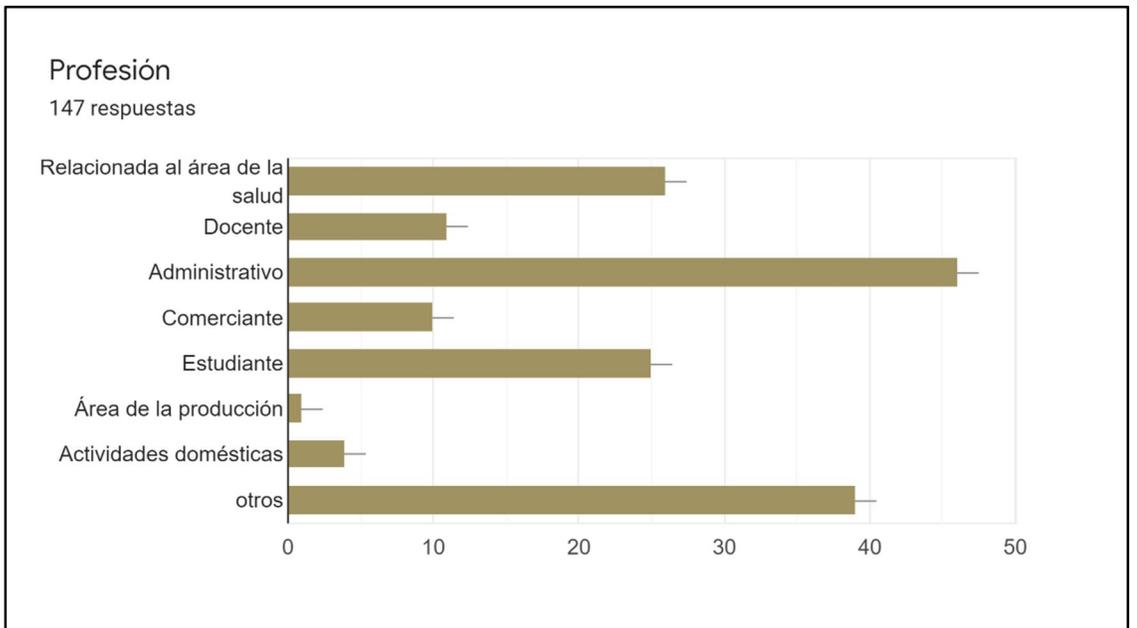


Gráfico 5: Se grafican las diferentes profesiones de los participantes de la encuesta.

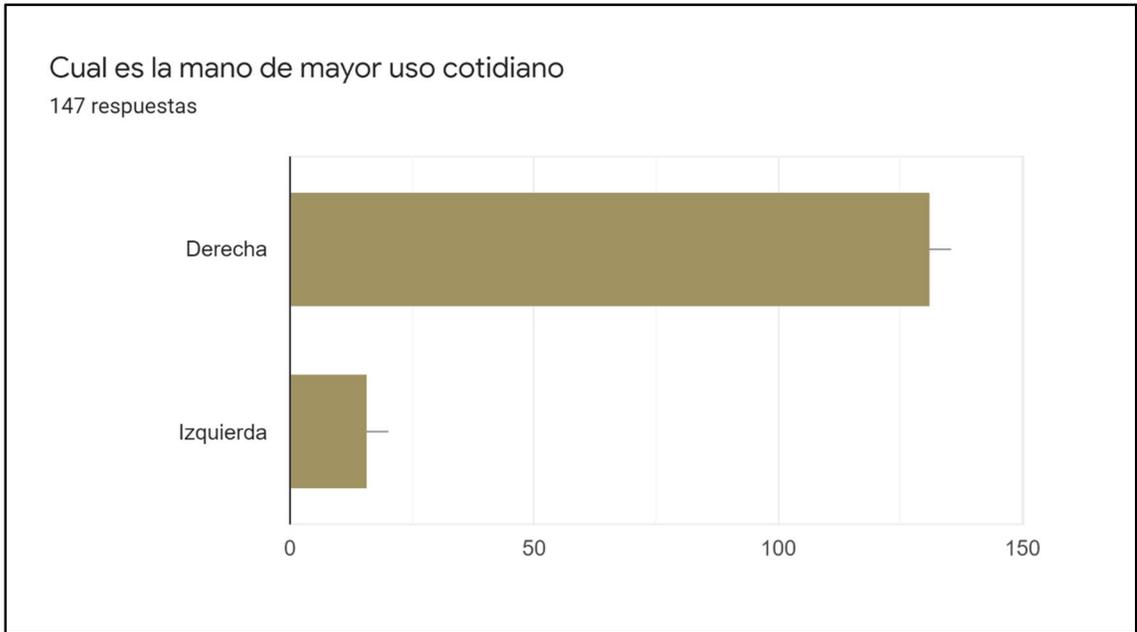


Gráfico 6: Se grafican la mano de uso predominante.

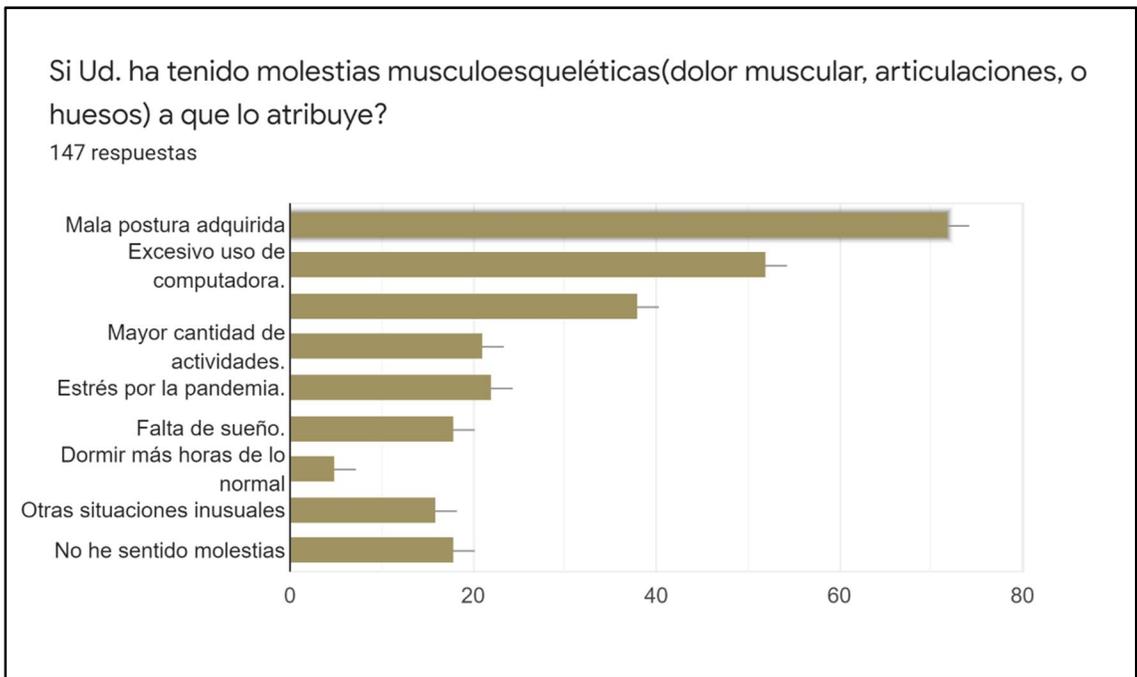


Gráfico 7: En el grafico se observan las molestias musculoesqueléticos presentadas por Los participantes todos alumnos del gimnasio Smart Fitness.

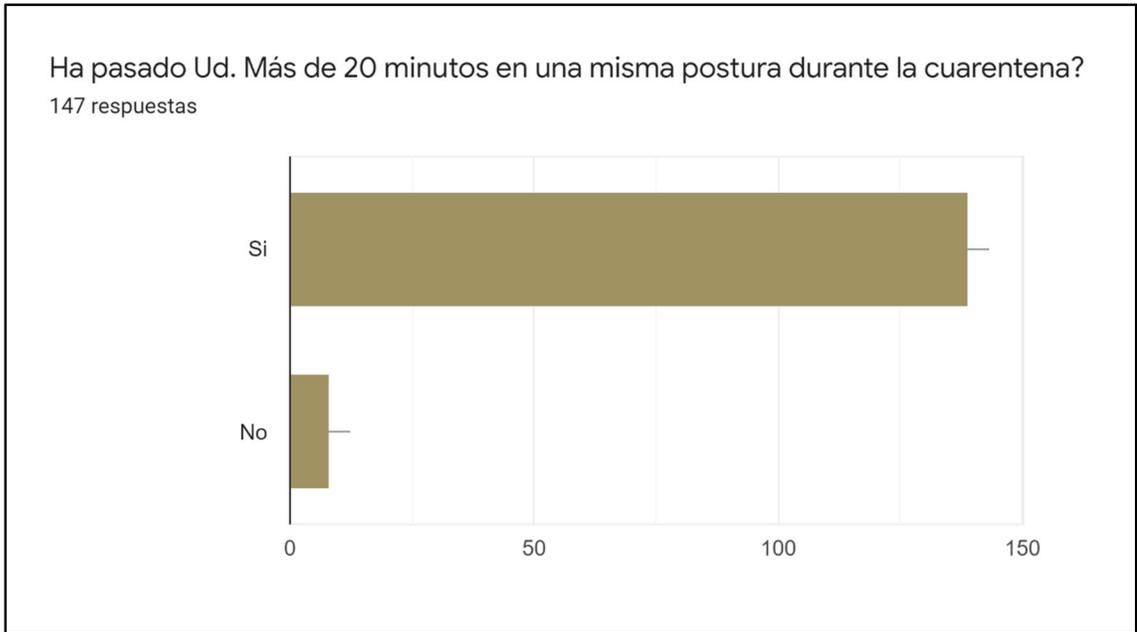


Gráfico 8: En el grafico se presentan los resultados sobre el tiempo de permanencia en la Misma postura corporal.

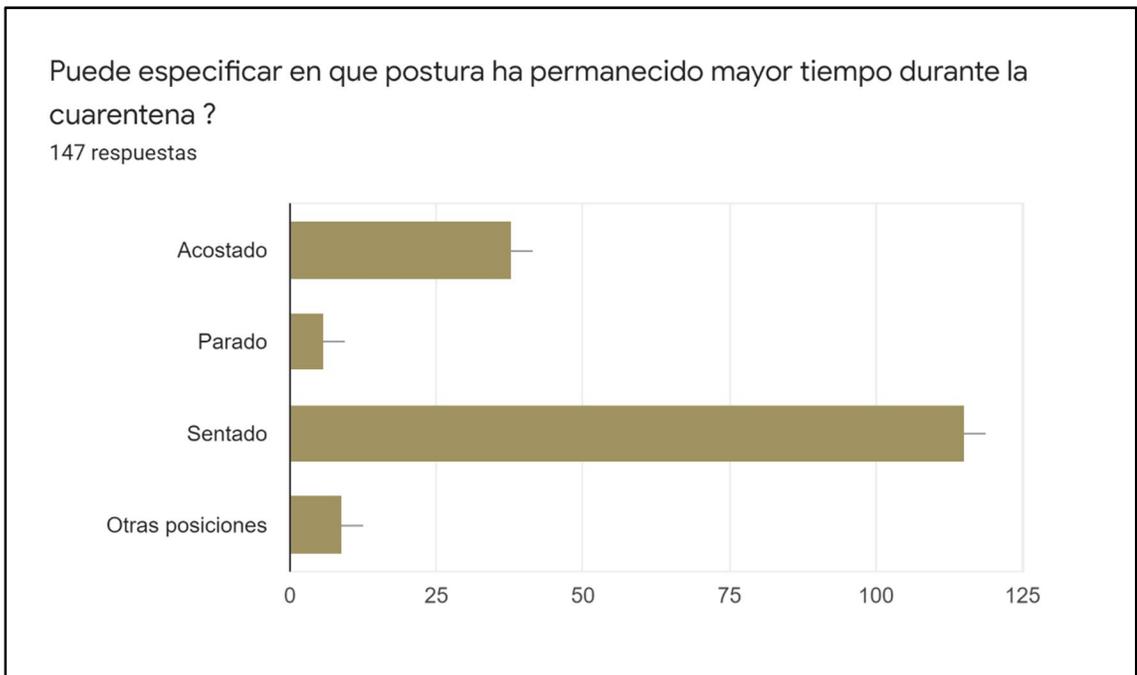


Gráfico 9: Se presentan los resultados sobre la postura de mayor permanencia mantenida Durante la cuarentena.

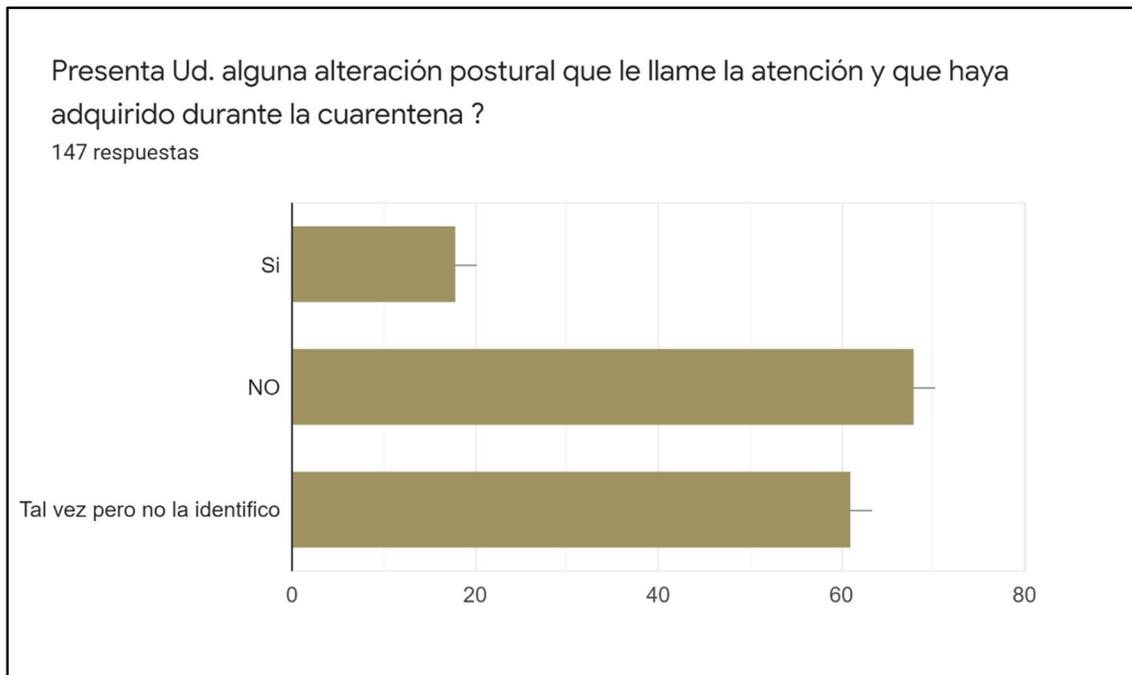


Gráfico 10: En el grafico se presentan los resultados sobre percepción de alguna Alteración producida en cuarentena

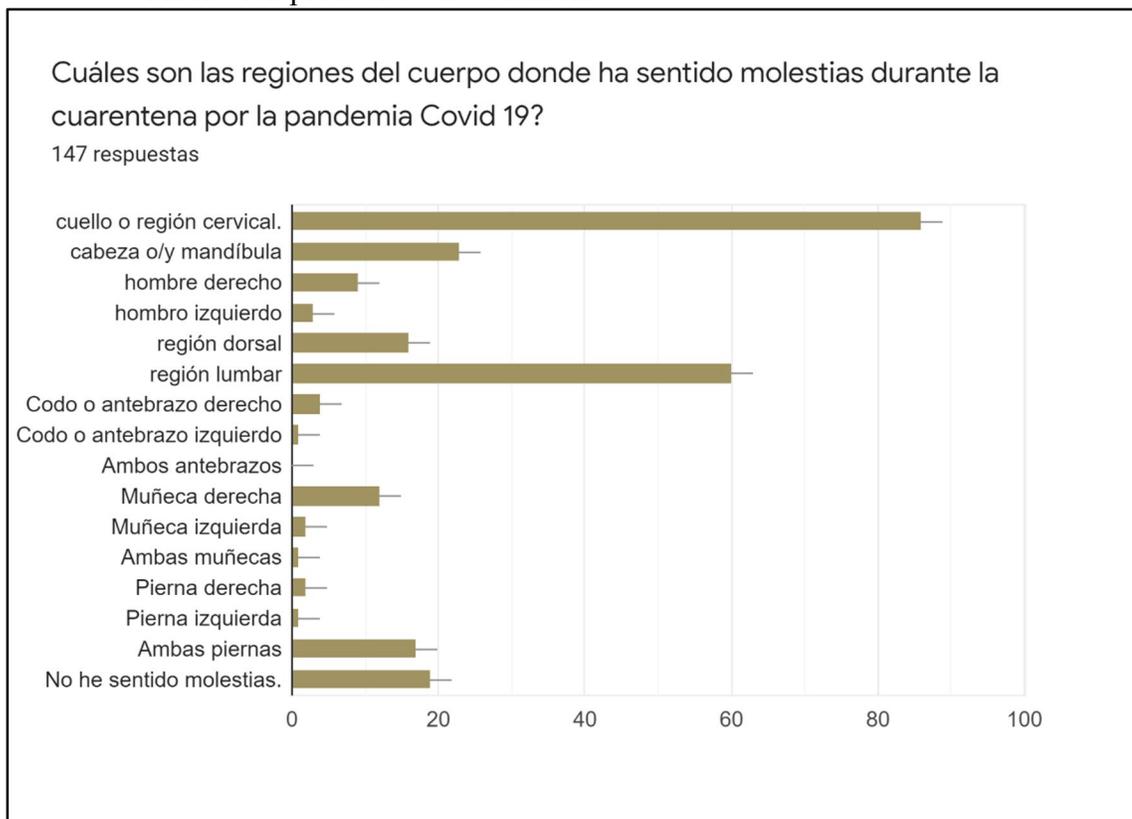


Gráfico 11: En el grafico se presentan las regiones del cuerpo donde los alumnos

Participantes han sentido algún tipo de molestias.

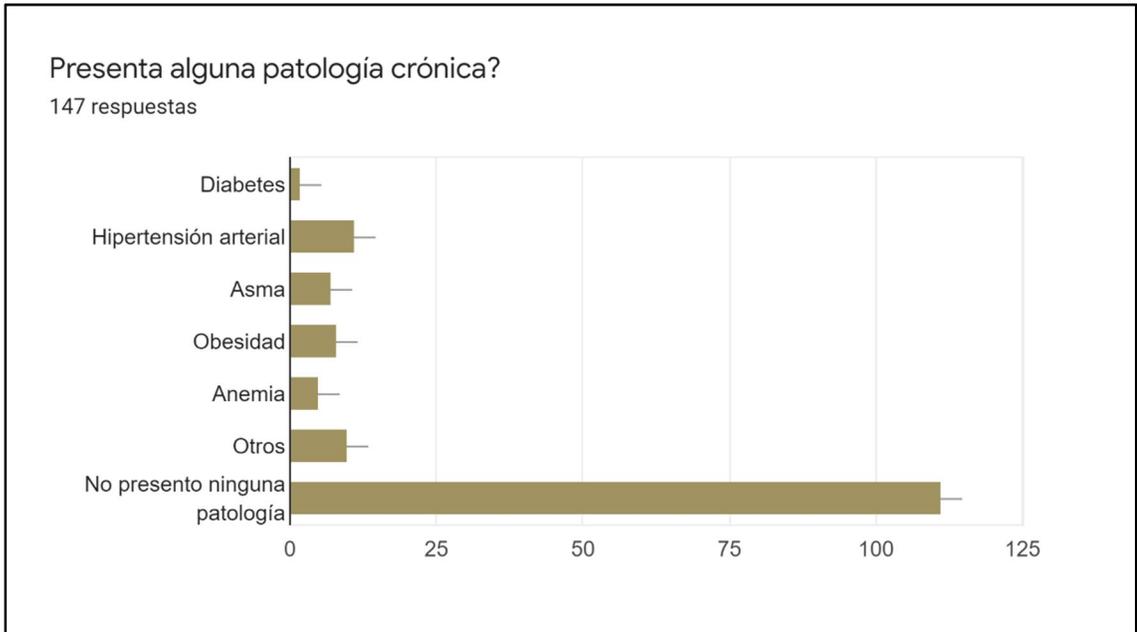


Gráfico 12: Se grafican las diferentes patologías crónicas de los participantes

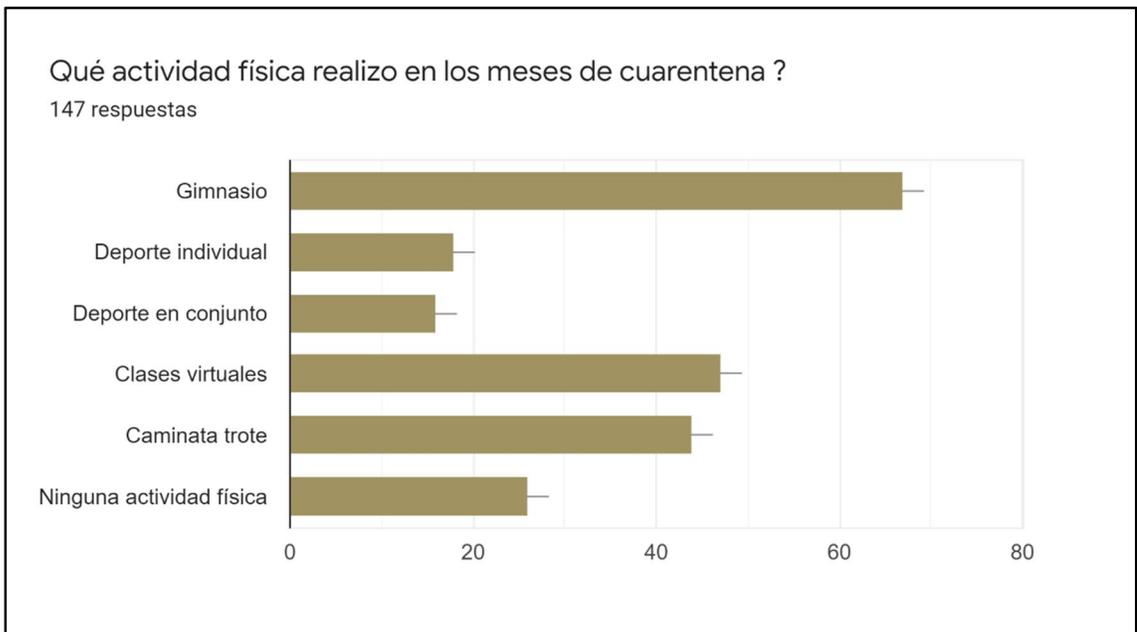


Gráfico 13: Se grafican las diferentes actividades físicas realizadas por los participantes

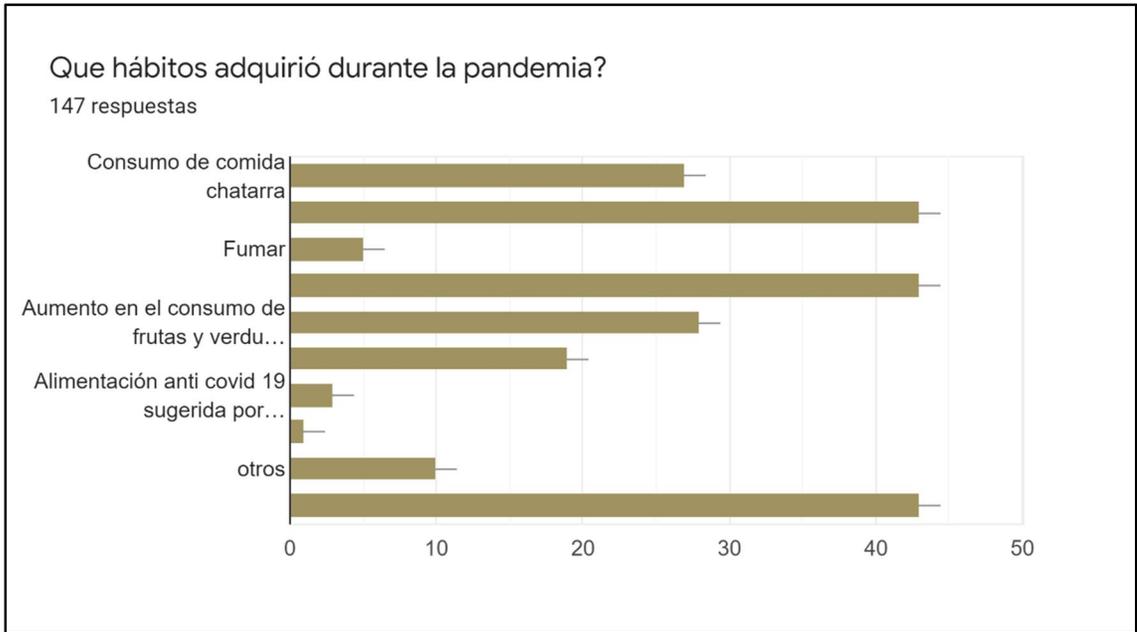


Gráfico 14: En el grafico se observan los diferentes hábitos adquiridos en la cuarentena

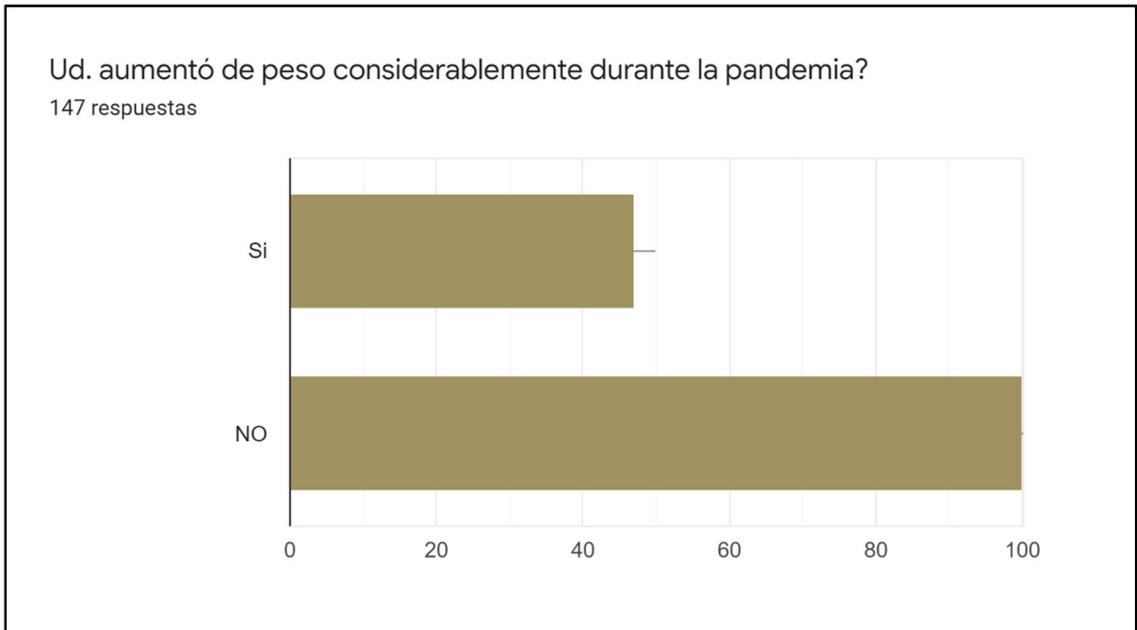


Gráfico 15: Se observan datos sobre aumento de peso corporal de los participantes

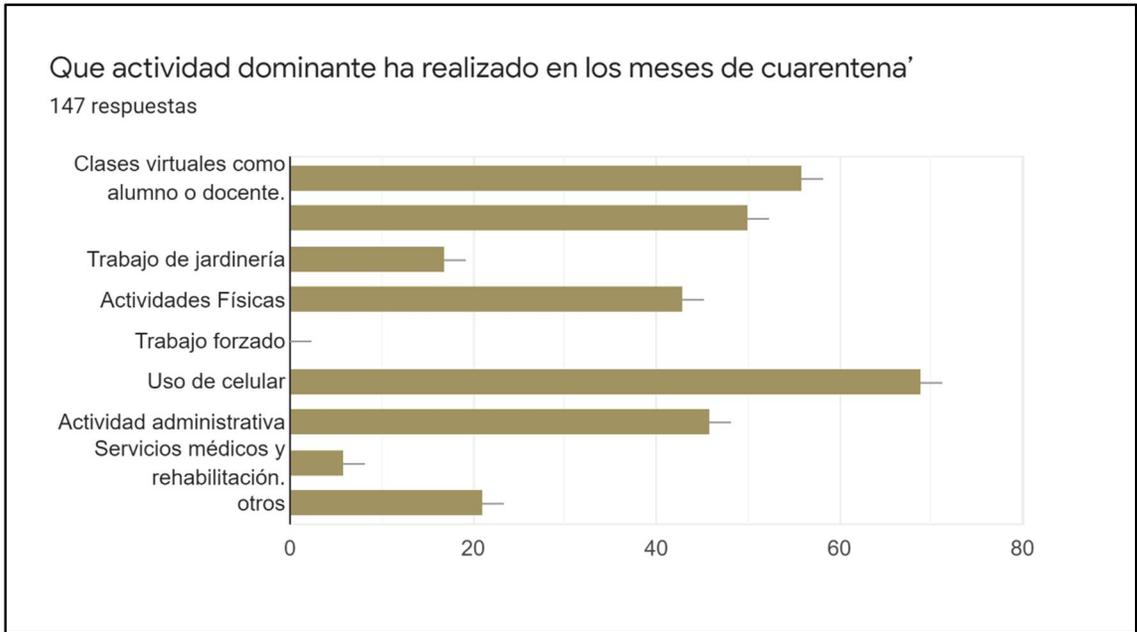


Gráfico 16: Se grafican las actividades dominantes realizadas durante la cuarentena.

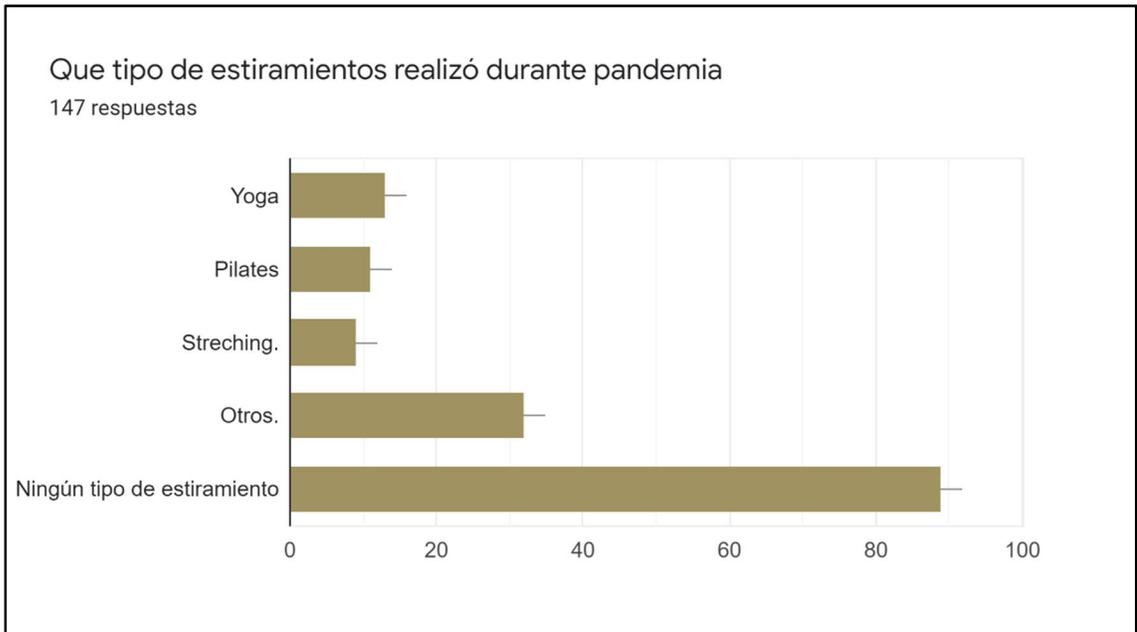


Gráfico 17: Se grafican los tipos de estiramientos realizados por los participantes durante Los meses de cuarentena de la pandemia COVID 19.

Respondiendo al **segundo objetivo** específico de la investigación que fue Identificar los tipos de alteraciones posturales que se manifiestan en los alumnos como consecuencia del sedentarismo y los malos hábitos adquiridos se presentan los siguientes resultados:

Test de la cuadrícula participante 01

Sexo: femenino,

Talla mediana

Kilos: 72kg

Profesión: Nutricionista

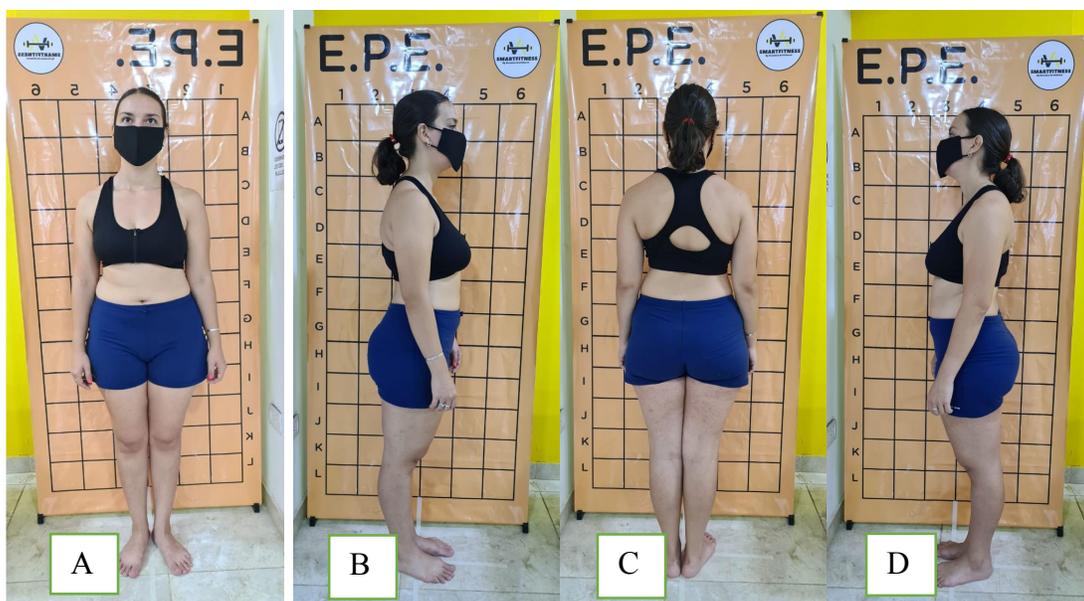


Figura 1: Se observan los cuatro planos de la participante 01.

A: frontal anterior, B: sagital derecho, C: frontal posterior y D: sagital izquierdo.

A-Plano Frontal Anterior: se puede observar la caída del arco del pie izquierdo, elevación de la emi pelvis derecha, disminución del triángulo de la talla izquierda, ante pulsión y elevación del hombro derecho, inclinación de la cabeza hacia la izquierda.

B-Plano Sagital Derecho: ante pulsión del hombro derecho: ante pulsión de la cabeza.

C-Plano Frontal Posterior: Rotación de la rodilla izquierda, desviación de la columna dorsal derecha con ante pulsión del hombro derecho

D-Plano Sagital Izquierdo: Ante versión de la pelvis izquierda, ante pulsión de la cabeza.

Test de la Cuadrícula participante 02

Sexo: femenino

Talla mediana

Kilos: 60kg

Profesión: contadora

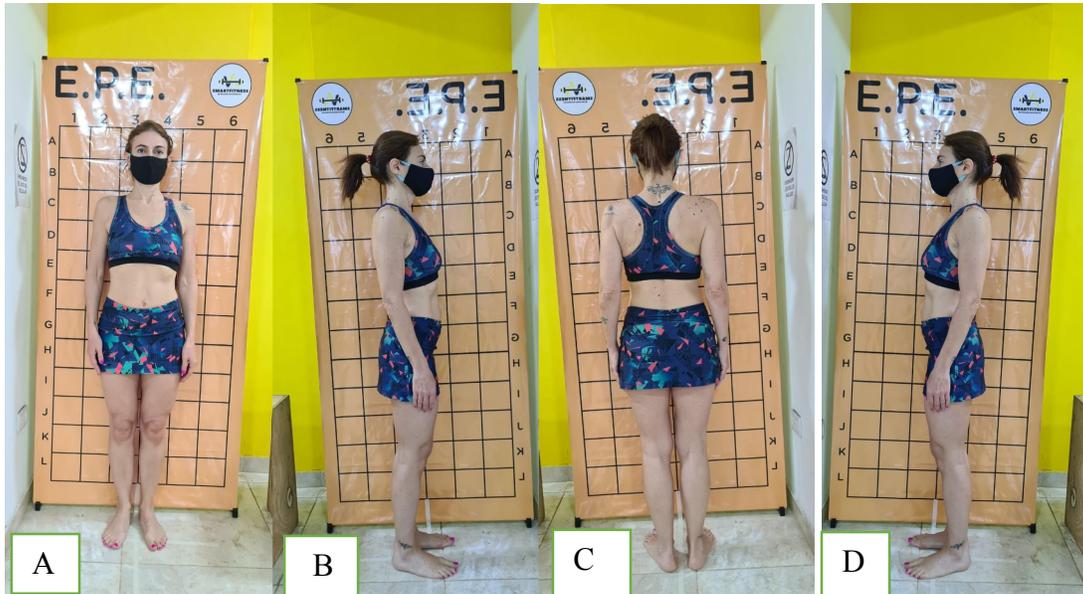


Figura 2: Se observan los cuatro planos de la participante 02

A: frontal anterior, B: sagital derecho, C: frontal posterior y D: sagital izquierdo.

A-Plano Frontal Anterior: disminución del triángulo de la talla izquierda, con inclinación del tronco hacia la izquierda, elevación del hombro derecho, inclinación de la cabeza hacia la izquierda.

B-Plano Sagital Derecho: hiperlordosis lumbar, rectificación cervical.

C-Plano Frontal Posterior: disminución del triángulo de la talla derecha, elevación del hombro izquierdo, inclinación de la cabeza hacia la derecha.

D-Plano Sagital Izquierdo: aumento de lordosis lumbar, elevación del hombro y rectificación cervical.

Test de la cuadrícula participante 03

Sexo: femenino

Talla: Mediana

Kilos: 65kg

Profesión: Escribana



Figura 3: Se observan los cuatro planos de la participante 03

A: frontal anterior, B: sagital derecho, C: frontal posterior y D: sagital izquierdo.

A-Plano Frontal Anterior: disminución del arco del pie derecho de rotación de la rodilla izquierda, ante versión de la pelvis izquierda, elevación del hombro derecho con ante pulsión izquierda.

B-Plano Sagital Izquierdo: ante versión de la pelvis izquierda, aumento de la lordosis, ante pulsión del hombro y la cabeza y rectificación cervical.

C-Plano Frontal Posterior: rotación de la pierna izquierda, disminución del triángulo de la talla izquierda y elevación y ante pulsión del hombro derecho.

D- Plano Sagital Derecho: aumento de la lordosis, ante pulsión y elevación del hombro derecho y ante pulsión de la cabeza.

Test de la cuadrícula participante 04

Sexo: femenino

Talla: Mediana

Kilos:

Profesión:

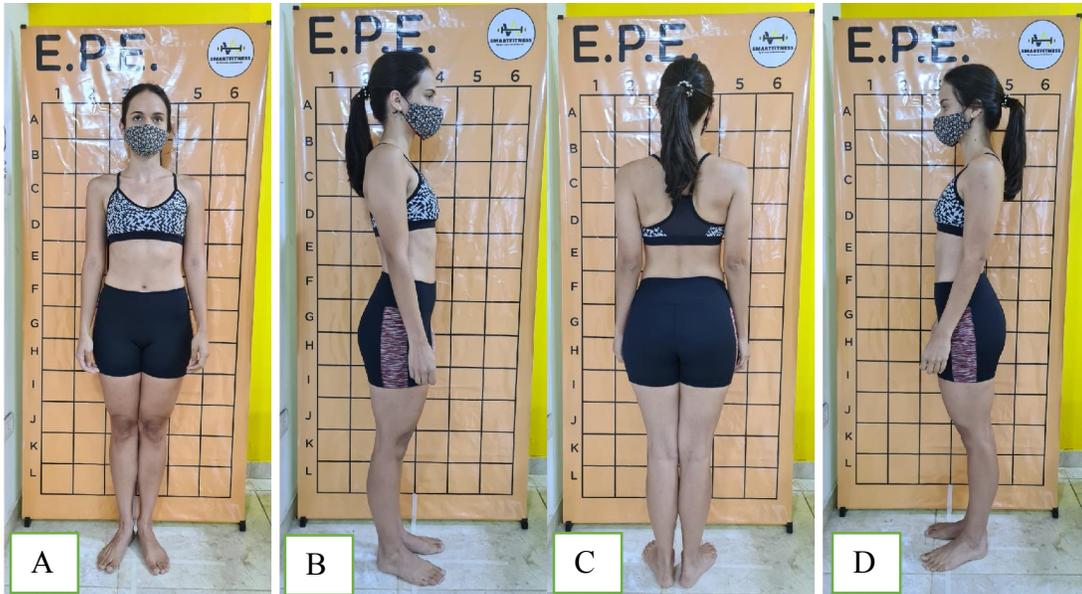


Figura 4: Se observan los cuatro planos de la participante 04.

A: frontal anterior, B: sagital derecho, C: frontal posterior y D: sagital izquierdo.

A-Plano Frontal Anterior: inclinación de la cabeza a la derecha, elevación del hombro

Derecho, ante versión y ante pulsión de la pelvis lado derecho

B-Plano Sagital Derecho: ante pulsión del hombro y cabeza, ante versión de pelvis.

C-Plano Frontal Posterior: inclinación de la cabeza hacia la derecha y aumento de la Lordosis con ante pulsión de hombro derecho.

D-Plano Sagital Izquierdo: ante pulsión de cabeza y aumento de la lordosis.

Test de la cuadrícula participante 05

Sexo: femenino

Talla: Mediana

Kilos:

Profesión:

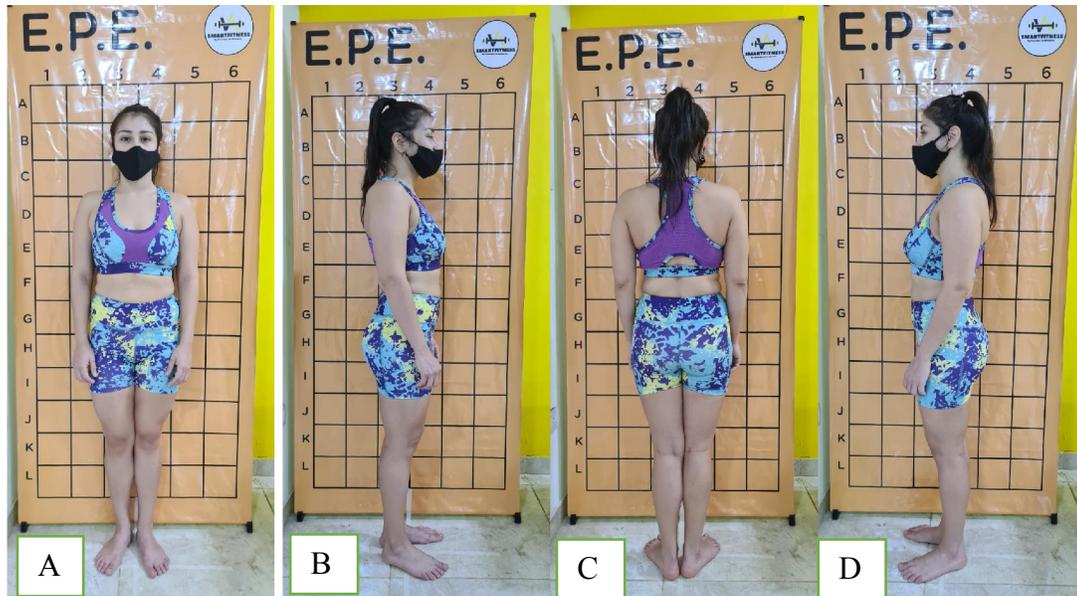


Figura 5: Se observan los cuatro planos de la participante 05.
 A: frontal anterior, B: sagital derecho, C: frontal posterior y D: sagital izquierdo.

A-Plano Frontal Anterior: inclinación de la cabeza a la derecha y elevación del hombro Derecho, ante pulsión del hombro derecho con inclinación del tronco hacia la izquierda.

B-Plano Sagital Derecho: ante versión de cabeza, elevación de hombro derecho, ante Pulsión y aumento de la lordosis.

C-Plano Frontal Posterior: inclinación de la cabeza a la derecha, elevación del hombro Derecho con inclinación del tronco hacia la izquierda

D-Plano Sagital Izquierdo: ante pulsión de cabeza y aumento de lordosis.

Respondiendo al **tercer objetivo** específico de la investigación que fue asesorar e instruir ejercicios específicos para recuperar la flexibilización y el rendimiento que lleven a corregir las alteraciones posturales producidas durante la pandemia se desarrollaron talleres sobre el Método Stretching Global Activo que estuvo dirigido por el profesional Ricardo Rodríguez Lic. en Kinesiología y Fisiatría y especialista en Reeducción Postural Global (RPG).

El profesional enfatizó sobre ejercicios específico para el tratamiento de las alteraciones posturales de mayor incidencia presentadas por alumnos del gimnasio Smartfitness de la ciudad de Posadas y que fueron evaluadas por medio del test de la cuadrícula o test postural y que fueron, la rectificación cervical (ante pulsión de cabeza) y la lordosis lumbar.

Se contó con la participación de tres alumnas del gimnasio las cuales presentaban dichas alteraciones posturales que consintieron de forma voluntaria y gratuita ser partícipes de las sesiones de autoposturas desarrolladas por el profesional a cargo.

Se realizaron los estiramientos llevando la cadena principal anterior a todas las combinaciones de asociación con las cadenas secundarias ofreciendo diferentes posibilidades de Insistencia.

Los grupos musculares particularmente estirados fueron:

Músculos inspiratorios, músculos del cuello, músculos superiores de la cintura escapular (superiores del hombro) músculos anteriores del brazo, músculos posteriores del antebrazo y la mano.

A medida que se realizaron los estiramientos el profesional instruía de manera constante realizando las correcciones e insistiendo sobre la espiración profunda, como evitar bloquear la respiración, relajar nuca y enrollar los hombros.

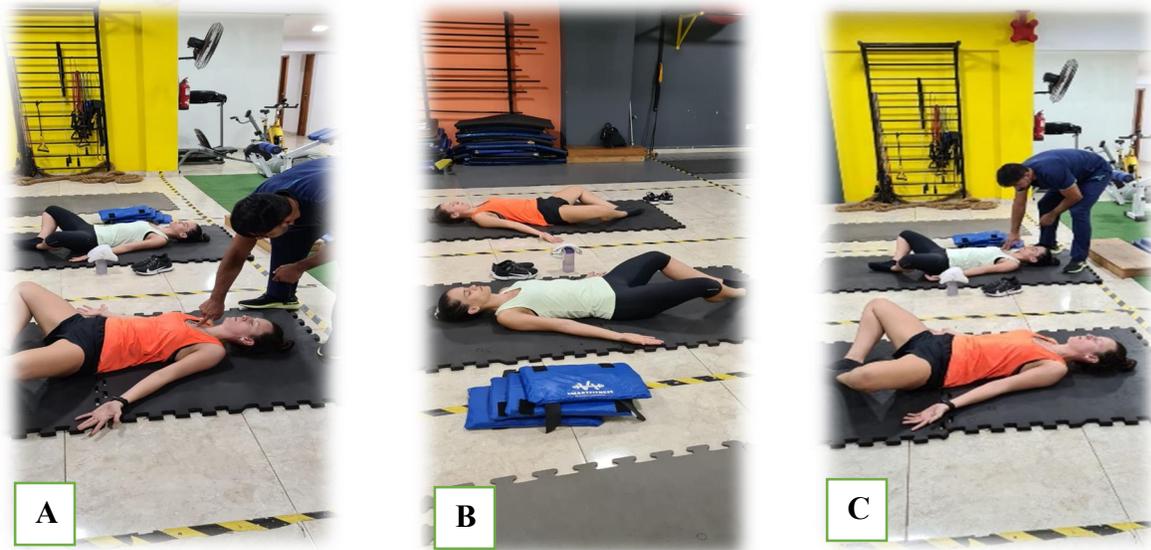


Figura 6: en las figuras A, B y C se observan las autoposturas de rana al suelo.

En el orden creciente de dificultad, se realizaron los estiramientos de autoposturas de rana al suelo sin separar los brazos, con insistencia de los miembros superiores, el profesional trabajó de manera específica con cada participante marcando las correcciones y explicando su fundamento teórico.



Figura 7: se observa la autopostura de rana al suelo con insistencia de miembros inferiores.

En la autopostura de rana con insistencia en los miembros inferiores observada en la figura 7 los grupos musculares particularmente estirados fueron los de la cadena principal anterior, músculos aductores, psoas iliaco, músculos de la cara anterior de la pierna, músculos profundos de la cadera, musculo tensor de la fascia lata. Las recomendaciones impartidas por el profesional fueron evitar bloquear la respiración, elevar el mentón, bascular la pelvis y arquear la región lumbar.



Figura 8: autopostura de rana al suelo, brazos separados con insistencia de miembros superiores.

En la figura 8 se observa como el profesional insiste constantemente en el estiramiento de la nuca apoyando la zona posterior del cráneo (occipucio) en el suelo. Las instrucciones impartidas durante las sesiones fueron no elevar ni juntar los hombros, ya que se apoyan luego de haberlos descendido. Los grupos musculares particularmente estirados fueron los de la cadena principal anterior, los músculos inspiratorios, músculos aductores del brazo, músculos anteriores del brazo, el antebrazo y la mano. En la figura 9 se observa al profesional responsable marcar cada movimiento acorde a los grupos musculares a modo que las participantes puedan recibir todas las instrucciones necesarias para realizar correctamente los estiramientos.

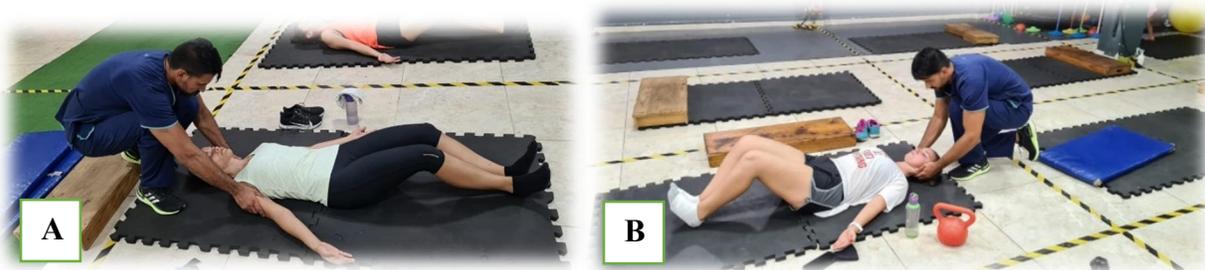


Figura 9: En A se observa las instrucciones para posición de los hombros y en B de la nuca.

Las instrucciones del profesional fueron no elevar ni juntar los hombros además de realizar las demostraciones sobre posición de la cabeza se marca a las participantes la posición correcta para realizar los estiramiento y se repiten las sesiones reiteradas veces hasta que logren realizarlo de manera correcta.



Figura 10: En A, B y C se observa al profesional instruyendo sobre la autopostura sentada con insistencia sobre los músculos paravertebrales y los miembros inferiores.

En el estiramiento observado en la figura 10 los grupos musculares particularmente estirados corresponden a la gran cadena posterior, músculos paravertebrales, músculos inspiratorios, músculos aductores, el tensor de la fascia lata, músculos profundos de la pelvis, músculos isquiotibiales y gemelos.

Se insiste en que la columna vertebral se coloque verticalmente respetando las curvaturas fisiológicas, separando las rodillas al máximo sin perder el contacto de la pelvis a la pared.

Durante las repeticiones los alumnos mantuvieron la posición, la contracción de los músculos fue débil, a modo de no vencer la resistencia, la contracción se efectuó al final de una espiración profunda, se mantuvo durante 3 segundos, luego de ganar amplitud articular se puede continuar la insistencia. Las recomendaciones del profesional durante el estiramiento fueron evitar bloquear la respiración, arquear la espalda, cifosar zona lumbar, relajar el apoyo de la cabeza como se observa en las figura 11.



Figura 11: En A, B y C se observa a las tres alumnas recibiendo instrucciones de autopostura sentada con insistencia sobre los músculos paravertebrales y los miembros inferiores.



Figura 12: Se observa al profesional durante el cierre del taller instruyendo sobre los ejercicios Específicos de respiración.

En todas las posturas es importante insistir en una espiración profunda, todos los deportistas saben que es esencial una buena ventilación. Los estiramientos prolongados son más eficaces que las tracciones bruscas, además estirar durante un tiempo prolongado permite disminuir la fuerza de tracción. La puesta en tensión de una cadena muscular se hace siempre de una manera lenta, cada autopostura debe mantenerse durante 10 minutos, todo dependerá de la Resistencia, el entrenamiento y la sensibilidad de cada uno. Es en los músculos fríos donde las posturas de estiramiento son más eficaces, un entrenamiento básico de autopostura ha de realizarse sin calentamiento previo. Las mejoras que se obtienen en este campo dando flexibilidad a la vez de fuerza a los músculos inspiratorios son suficientes para justificar el uso de los principios de la RPG en el mundo del deporte (Rodríguez, 2021).

Al cierre del taller luego de completar las 5 sesiones establecidas con las alumnas el profesional respondió a todas las preguntas de las participantes entregando a cada una de ellas una ficha técnica con las repeticiones que deberán realizar para cada uno de los estiramientos.

Preguntas frecuentes que realizan los alumnos antes de aplicar el método stretching global activo:

1. ¿Porque practicar estiramientos musculares?

El hombre tiene dos tipos de músculos: los **estáticos**, muy tónicos y fibrosos, que permiten la posición erguida y la bipedestación y los **dinámicos** realizan movimientos de mayor amplitud, muy poco tónicos y prácticamente nada fibrosos.

Contrariamente a los dinámicos los estáticos no reposan jamás, nos mantienen de pie debido a su tono y facilitan los movimientos mediante su contracción.

En situaciones de sobrecarga y estrés, los músculos estáticos evolucionan siempre hacia el acortamiento, mientras que los músculos dinámicos que son perezosos tienden al relajamiento y la debilidad.

Los músculos de la dinámica no representan ningún papel en el mantenimiento y el freno, si hay una deformación, una desviación o una falta de amplitud articulares obligatoriamente, debido a la rigidez de los músculos estáticos.

Los músculos inspiratorios son estáticos. En caso de rigidez, bloquean el tórax, frenan la espiración y limitan la ventilación.

El acortamiento de los músculos estáticos comprime las articulaciones. Toda actividad y en particular la actividad deportiva necesitan de forma diferenciada los músculos estáticos y dinámicos. Aquí se mantienen los efectos positivos de los músculos dinámicos que tienen tendencia a la relajación, pero se acentúa la hipertonia y la rigidez.

No hay por tanto deporte sin inconvenientes, la fuerza de los músculos esta proporcionalmente en contra de su capacidad de extensión y elasticidad. Todo musculo rígido es débil.

Estirar los estáticos con el fin de permitirles retornar a su longitud ideal es una necesidad importante.

2. ¿Cómo y cuándo utilizar el Streching Global Activo?

Todas las cadenas musculares estáticas se pueden agrupar en dos grandes conjuntos, que corresponden a las reglas de coordinación motriz. Se trata de extensión, abducción, rotación externa y por otro lado la flexión, aducción y rotación interna.

El primer sistema está asegurado por la gran cadena posterior, la cadena superior del hombro y la cadena lateral de la cadera, la segunda parte la gran cadena anterior, la cadena anterior interna de la cadera, las cadenas antero-internas del hombro y la anterior del brazo. La cadena inspiratoria toma parte de una y otra.

La regla de globalidad impone que una no puede ser perfectamente elástica o flexible mientras la otra no obtenga toda su amplitud articular al mismo tiempo. La simultaneidad de las correcciones es la única forma de eliminar insuficiencias de las correcciones analíticas. Es necesario recordar que todas las tracciones globales son eficaces y ser global significa corregir al mismo tiempo todas las compensaciones ligadas al estiramiento de una cadena muscular.

Análisis de Datos

Acorde al primer objetivo específico de la investigación que fue, analizar datos sobre la percepción de los alumnos del gimnasio Smart Fitness afectados por alteraciones posturales como consecuencia del sedentarismo y malos hábitos en tiempos de Pandemia. Los resultados obtenidos se presentan en los diferentes gráficos.

Las consultas respecto a las características demográficas más relevantes indicaron una predominancia de participantes entre las edades de 26 a 45 años como se observa en el grafico 1.

Respecto al sexo se evidencia una predominancia del femenino y la talla de los participantes que han respondido en mayor participación es la talla mediana. Respecto al peso los participantes los alumnos del gimnasio Smart Fitness que participaron presentaron un peso entre 56 a 65 kilos y en cuanto a las profesiones predominaron los administrativos en primer lugar seguidos de otras profesiones, áreas de la salud y estudiantes. Se evidencia que del total de 147 participantes hay un alto predominio en el uso de la mano derecha sobre la izquierda.

Respecto a la percepción que los participantes han tenido sobre las causas de molestias musculo esqueléticas la mayoría respondió que se pudo deber a los malos hábitos adquirido respecto a la postura corporal seguida por el excesivo uso de la computadora y la cantidad de actividades domésticas realizadas. Estos malos hábitos podrían ser los causantes de los dolores cervicales y lumbares manifestados por los alumnos participantes en la investigación y que coinciden con lo expresado por la autora Valeria Gattoronchieri, en sus investigaciones sobre postura correcta donde expone que muchas causas de la desalineación postural se dan por hábitos de postura defectuosa en las ocupaciones diarias, mala alimentación, desnutrición, astenia que debilitan el aparato musculo esquelético (Gattoronchieri, 2016).

Los datos obtenidos en la encuesta evidencian que un alto porcentaje de participantes ha permanecido más de 20 minutos en la misma postura corporal donde la posición sentada supera en un 50 % a la posición acostado, siendo despreciables los datos de otras posturas. Comparando estos resultados con otros datos arrojados por investigaciones similares en Cuba manifestaron que la posición de estar sentados por varias horas pone a las personas en riesgo de padecer alteraciones posturales y dolor en la espalda baja y aumenta la severidad probable del dolor y si a esto se le suma el sobrepeso relacionado a mala nutrición o excesos, aumenta el estrés en la espalda baja (Delgado, Lara, Torres, & Morales, 2014).

Se pueden mencionar otros datos estadísticos realizados en docentes y estudiantes de ambos sexos entre las edades de 31 a 50 años donde se comprobó que las largas jornadas laborales y el uso de las computadoras a incrementado de manera considerable los trastornos musculoesqueléticos preferentemente en la región cervical y dorso lumbar de la columna vertebral y en menor frecuencia en hombros codos y muñecas (García-Salirrosas & Sánchez-Poma, 2020).

Sobre la consulta si tienen enfermedades crónicas la mayoría de los encuestados ha respondido que no, solo un pequeño porcentaje respondió padecer de hipertensión arterial, asma y obesidad y solo un pequeño porcentaje presenta diabetes esto puede estar relacionado a que la mayoría de los encuestados se encuentran entre las edades de 26 a 45 años.

Los datos obtenidos sobre actividades físicas realizadas durante la cuarentena un alto porcentaje respondió que realizó actividades físicas virtuales y otro porcentaje menor realizó caminatas dentro de los horarios estipulados por el gobierno nacional. Es importante recalcar sobre este aspecto que durante la pandemia las actividades del gimnasio Smart Fitness continuaron dentro de la modalidad on line como una estrategia para evitar el sedentarismo prologado y ha tenido una gran aceptación por parte de los alumnos que siguieron las clases de forma dirigida y a

cargo de sus profesores. Esto podría estar relacionado a que la mayoría de los encuestados manifestó que no aumentó su peso corporal según lo expresaron en el gráfico 15.

Como lo manifiestan otras investigaciones tener en cuenta la detección oportuna de las lesiones neuromusculoesqueléticas y realizar las actividades físicas apropiadas puede ayudar a reducir ciertas complicaciones, sin embargo, cuando el dolor es muy intenso y persistente es necesario la intervención médica para el diagnóstico, evaluación, tratamiento y seguimiento (Guterman, 2020).

Respecto a la consulta si han realizado estiramiento durante la cuarentena la mayoría de los encuestados respondió que no realizó ningún tipo de estiramiento un pequeño porcentaje realizó otro tipo de actividades y en menor e igual proporción se realizaron las actividades de yoga, Pilates y Streching.

Para recordar las recomendaciones de los especialistas, se debe realizar el auto estiramiento para que los músculos que sufrieron acortamiento vuelvan a su longitud ideal esto requiere que un estiramiento local sea obligatoriamente compensado por un acortamiento de un punto cualquiera de la cadena, así los estiramientos globales, que controlan toda posible compensación, serán realmente eficaces (Souchard, 2005).

Conclusión

Se evaluaron las alteraciones posturales relacionadas con el sedentarismo y los malos hábitos producidos durante los meses de cuarentena obligatoria y se concluyó que de los 150 alumnos participantes que conformaron la muestra en estudio la mayoría presentó síntomas de desalienación corporal y fue la causa principal de las molestias y dolores que fueron manifestados por los participantes de la encuesta y que fue la falta de flexibilidad en los músculos de las extremidades superiores y posteriores y una alteración de los aductores posteriores.

En todos los alumnos evaluados por medio del test postural o de la cuadrícula

Se evidenció como la principal alteración postural la ante pulsión de cabeza y el aumento de lordosis lumbar.

Estos resultados permiten establecer que dichas alteraciones no solo traerán consigo molestias o dolores de diverso alcance, sino que además podrán degenerar en diferentes patologías.

Las causas de la desalineación postural se presentó como consecuencia de los hábitos de postura defectuosa en las ocupaciones diarias y que se evidenciaron por medio de los datos obtenidos en las encuestas como ser, uso excesivo de computadora, celulares, uso de sofá cama, poco sueño, mala alimentación, desnutrición, astenia que debilitan el aparato musculo esquelético

Debido a que los malos hábitos una vez instalados cambian el comportamiento normal y las alteraciones posturales producen efecto negativo en la salud de la población es de suma importancia trabajar de manera conjunta entre las diferentes instituciones e instar a los gobiernos provinciales y al gobierno nacional a modificar las reglamentaciones legales vigentes para garantizar el **estado completo de bienestar físico, mental y social** de la comunidad.

Recomendaciones

- Propiciar Interacciones que evidencien cambios, actitudinales y de aptitudes a favor de la educación física en épocas de pandemia.
- Propiciar la implementación de un profesional especializado en ergonomía y posturología para erradicar las alteraciones posturales producidas por el sedentarismo.
- Realizar ejercicios de estiramiento muscular para evitar acortamientos además de Seminarios o talleres referentes a higiene postural dentro de la institución.
- Recomendar a los alumnos una consulta de ortopedia para corrección oportuna, debido a la gran cantidad de alteraciones posturales identificadas por medio del test postural.
- Adecuar las instalaciones y actividades recreativas a modo de fomentar y propiciar la participación de las personas con alteraciones posturales pos-pandemia.
- Capacitar y entrenar al plantel de profesores para asistir a los alumnos con alteraciones posturales.
- Difundir las gestiones realizadas a nivel Nacional e Internacional respecto a los ajustes y avances logrados sobre actividades físicas para minimizar efectos del estrés post pandemia
- Coordinar acciones que permitan sistematizar los procedimientos a modo de integrar el modelo aplicado como unidad funcional operativa que se vea reflejada dentro de la comunidad y la sociedad Posadeña

Lista de Referencias

- Acosta Díaz, P. A., & Benavides Quintana, E. F. (2014). *Aplicación del Método reeducación Postural Global (RPG) para la corrección de rectificación lumbar en pacientes adultos mayores que acuden al Centro Integral del Adulto Mayor, en la ciudad de Ibarra*. Ibarra. Obtenido de repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/3815
- Aguilera, J., Heredia, J. R., Peña, G., & Segarra, V. (2015). *La Evaluación Postural Estática (EPE) Propuesta de valoración*. Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y la Salud.
- American Psychological Association -APA. (2011). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (3ra. Traducción de la Sexta Edición en Inglés ed.). México: El Manual Moderno.
- Andreis, C. B. (2016). Alineación postural y desalineación postural en el ámbito laboral en los contadores públicos de entre 25 y 35 años de edad de la ciudad de San Francisco. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina: Repositorio Digital de la UFASTA. Obtenido de <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xm>
- Anzalone, L. M. (2013). Conocimiento de la mecánica corporal. *Conocimiento de la mecánica corporal*. Mendoza, Argentina: Facultad de Ciencias Medicas .Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado el 25 de noviembre de 2020, de <https://bdigital.uncu.edu.ar/5914>.
- Arabia, J. J. (abril-junio de 2020). Inactividad física, ejercicio y pandemia COVID-19. *Revista de Educación Física*, p(2), 1-14.
- Barbadillo Rodríguez, M., Morales, J. J., & de la Calle Sánchez, I. (2002). *Poemas a Sanlúcar*. La Rioja, España.

- Becerra, M. N. (Julio-septiembre de 2017). El docente y el uso de herramientas tecnológicas de enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica Ecuatoriana. (U. T. Babahoyo, Ed.) *Revista Journal*, 2(7), 10-14 . doi: <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083>
- Cabrera Peñafiel, G. A., & García Bacuilima, L. C. (2012). Valoración de la postura en las niñas de segundo a cuarto año de educación básica de la Escuela Tres de Noviembre; y programa de intervención educativa. 132 páginas. Cuenca, Ecuador: Universidad de la Cuenca.
- Delgado, J. Á., Lara, G. V., Torres, J. D., & Morales, I. P. (2014). Epidemiología del dolor de espalda bajo. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, 6(1), 112-125.
- Dubousset, J. (2018). *Patogénesis de escoliosis idiopática. Definición de la escoliosis idiopática adolescente*. Editorial Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-4-431-56541-3_1 .
- García García, I. (julio-agosto de 1998). Promoción de la Salud en el Medio Escolar. *Revista española de salud publica*, 72(4), 285-287.
- García-Salirrosas, E. E., & Sánchez-Poma, R. A. (2020). Prevalencia de los trastornos musculoesquelético en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de covid19. *scielo*. Obtenido de <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1014/144>
- Gattoronchieri, V. (2016). *La postura correcta*. (P. International., Ed., & M.F.Vega, Trad.) De Vecchi,SA. Recuperado el 22 de noviembre de 2020, de <https://books.google.es>
- Guterman, T. (octubre de 2020). Educación física y deportes. *efdeportes.com*, 25(269). Recuperado el 5 de Noviembre de 2020, de <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes>

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). *Tendencias mundiales de actividad física insuficiente de 2001 a 2016*. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)

Heredia-Elvar, R., V., S., Peña García-Orea, G., Aguilera Campillos, J., Sampietro, M., & Moyano, M. (2015). Propuesta Para el Diseño de Programas de Readaptación Funcional en Población con Dolor Lumbar por Parte del Especialista en Ejercicio FísicoJ. *Artículos & Blogs*.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). México: Mc Graw Hill.

Kahn, S. B. (2018). *Deportes musculoesqueléticos y trastornos de la columna vertebral: Una guía completa*. . Miami: Springer.

Langlade, A. (1990). *Gimnasia especial correctiva* . Buenos Aires: Stadium.

Lee, I., Shiroma, E., Puska, P., Blair, S., & Katzmarzyk, P. (2012). Efecto de la Inactivacion Física en las principales enfermedades no trasmisible en todo el mundo . *Lancet*, 219-229.

Lee, J.-Y. L., Park, M. S., Suh, B.-K., Nam, J. H., & Jung, J. K. (2014). La prevalencia de la escoliosis idiopática en adolescentes coreanos de once años: Un estudio epidemiológico de 3 años. *Yonsei Medical Journal*, 55, 773-778.

Macías, A. B. (2020). *El estrés de pandemia (COVID 19) en población mexicana*. Mexico, Mexico: Centro de Estudios Clínica e Investigación Psicoanalítica S.C. Recuperado el 25 de Noviembre de 2020, de upd.edu.mx

Manson, J., Greenland, P., LaCroix, A., Stefanick, M., Mouton, C., & Oberman, A. (2002). Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in

- women. *Journal of Medicine.*, 347(10), 716-725. Obtenido de <https://www.scholars.northwes>
- Máñez Añón, I. I. (2001). Role of Physiotherapy and Sports in Idiopathic Scoliosis. . *Rehabilitación*, 35(2), 107–113.
- Martínez, M., & Padilla, J. (2005). Entrenamiento y desarrollo de la fuerza en personas mayores . *Revista de Educación Física.Renovar la Teoría y la Práctica*, 23- 30.
- Matveev, L. (2001). *Teoria General del Entrenamiento Deportivo*. Paidotribo.
- Mera, A. T.-G.-G.-R. (2020). Recomendaciones prácticas para evitar el desacondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. *Universidad Y Salud*, 22(2), 166-177. Obtenido de <https://doi.org/10.22267/rus.202202.188>
- Millán Pérez, S. P. (2020). Recomendaciones para el manejo de los pacientes con enfermedades neuromusculares en el contexto de la pandemia covid-19. *Acta Neurológica Colombiana*, (págs. 47-53). Colombia. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.22379/24224022293>
- Pérez, S. &. (2013). Criterios para la selección de un ejercicio saludable en la enseñanza y entrenamiento deportivo. *Revista digital EFDeportes.com*, 18(187). Recuperado el 26 de Noviembre de 2020, de <http://www.efdeportes.com/efd187/criterios-para-la-seleccion-de-un-ejercicio-saludable.htm>
- Rebel, G. (2012). *El lenguaje Corporal.Lo que expresan las posturas*. (sexta edicion mayo 2004 ed., Vol. 518). (E. Knorr, Trad.) Alemania: EDAF SA. Obtenido de <http://www.edaf.net>
- Ronald Tolchin, D. (octubre de 2020). Dia Mundial de la columna vertebral . (C. d. personas, Entrevistador)

- Santoja, F., & Pastor, A. (1999). *Procedimientos Ortopédicos y de Traumatología: Cifosis y lordosis*.
- Selby, P. G. (s.f.). *Guía para un envejecimiento satisfactorio*. Inglaterra: Parthenon.
- Souchard, P. (2005). *Principios de la reeducación postural global* (Primera edición ed.). España: Editorial Paidotribo .
- Suvarna, B., Suvarna, A., Phillips, R., Juster, R.-P., McDermottD, B., & Sarnyaia, Z. (2020). Comportamientos de riesgo para la salud y carga aostática: una revisión sistemática. *Neurociencia y Reseñas Bioconductuales*, 108, 694-711. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763419309418>
- Tejeda-Cerda, P., & Fernández-Moreno, A. (2015). Políticas de educación superior en países del Cono Sur . *Revista Facultad de Medicina*, 63(1), 33-402. Recuperado el Febrero de 2018
- Thottam, J., & Sohal, A. (2017). *Tortícolis aguda. Deportes musculoesqueléticos y trastornos de la columna vertebral*. Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-50512-1_6
- Varo, J., Martínez, J., & Martínez-González, M. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina Clínica*, 665-672.
- Villavicencio Valdés, A. A. (2019). *Detección de la escoliosis en adolescentes según test postural fisioterapéutico*. Chimborazo, Ecuador.
- World Health Organization. (2002). *World Health Report*. Genova.

Anexos

Anexo A

Posadas ,10 de noviembre del 2020

Sr. Alumno participante

Por la presente me dirijo a Ud. a los efectos de solicitar vuestra autorización para colaborar con un trabajo de investigación. El pedido obedece a la necesidad de cumplir con uno de los requisitos del diseño de investigación tipo acción participativo correspondiente a mi tesis que lleva como título **Alteraciones Posturales Relacionadas con el Sedentarismo y los Malos Hábitos en Tiempos de Pandemia** para obtener el título de **licenciada en Educación Física y Deportes con Orientación en Alto Rendimiento** bajo la dirección de la Dra. Claudia González y el Lic. Ricardo Rodríguez
Las fechas previstas para completar el formulario con la encuesta serían de lunes a viernes de 8am a 22hs.

Sin más y a la espera de una respuesta favorable aprovecho la oportunidad para saludarlo muy Atte. **No es obligatoria la identificación.**

Gracias de antemano por su valiosa participación.

.....
Verónica Arotcharen
Profesora Nacional de Educación Física

Anexo B

Invitación para participar en el Test de la Cuadrícula enviado por vía WhatsApp a los alumnos del gimnasio que participaron en la encuesta Google Forms



Anexo C

Posadas. Misiones 7 de marzo del 2021

Consentimiento de participación Test de la Cuadrícula.

El/la que suscribecon DNI N°presto mi conformidad para participar en el trabajo de investigación titulado **Alteraciones Posturales Relacionadas con el Sedentarismo y los Malos Hábitos en Tiempos de Pandemia** que tiene como investigadora a Verónica Arotcharen, Profesora Nacional de Educación Física y dueña del gimnasio Smart Fitness de la ciudad de Posadas.

He sido comunicado sobre los alcances del trabajo, así como también tengo conocimiento sobre la aplicación del **test de la cuadrícula** y el **Método Streching global activo (S.G.A)**.

Me ofrezco de manera voluntaria y gratuita y a los efectos de aportar datos científicos para el desarrollo de dicha investigación, he sido informada que deberé presentarse con un mínimo de ropa, por lo general con ropa interior, el observador se colocará a una distancia de 1.50cm a 2metros para poder tener una visualización de mi cuerpo y tomar fotos en los diferentes cuatro planos correspondientes que se muestran en las figuras A, B, C, D.



Soy consciente que las cuatro imágenes serán publicadas dentro de la tesis y exclusivamente con fines académicos. Acepto cumplir las directivas del profesional a cargo de la recopilación de datos como también el uso del barbijo obligatorio, alcohol gel y mantener el distanciamiento social obligatorio.

Firma.....

Aclaración.....

DNI N°.....

Anexo D

ENCUESTA SOBRE LAS ALTERACIONES POSTURALES EN PANDEMIA COVID 19



Información para el encuestado:

Se me ha informado respecto a mi participación para responder preguntas relacionadas a los cambios posturales y malos hábitos adquiridos durante la pandemia COVID 19. Dicha información será utilizada para el trabajo de investigación titulado "Alteraciones Posturales y Malos Hábitos Adquiridos en la Pandemia COVID 19" de la autora Verónica Arotcharen. Los mismos serán de uso académico para lo cual presto mi colaboración de forma voluntaria y gratuita. Por favor tenga en cuenta que los campos son obligatorios

Variables sociodemográficas de la población participantes del estudio(n=147).

Edad *

- 18-25 años
- 26-35 años
- 36-45 años
- 46-55 años
- Más de 55 años

Sexo *

- Femenino
- Masculino

Talla *

- Pequeña
- Mediana
- Grande

Peso aproximado en kilos *

- Menos de 45
- 45 a 55
- 56 a 65
- 66 a 75
- 76 a 85
- Más de 85

Profesión *

- Relacionada al área de la salud
- Docente
- Administrativo
- Comerciante
- Estudiante
- Área de la producción
- Actividades domésticas
- otros

Cuál es la mano de mayor uso cotidiano *

- Derecha
- Izquierda

Si Ud. ha tenido molestias musculoesqueléticas (dolor muscular, articulaciones, o huesos) a que lo atribuye? *

- Mala postura adquirida
- Excesivo uso de computadora.
- Sedentarismo por falta de ejercicios
- Mayor cantidad de actividades.
- Estrés por la pandemia.

- Falta de sueño.
- Dormir más horas de lo normal
- Otras situaciones inusuales
- No he sentido molestias

Ha pasado Ud. Más de 20 minutos en una misma postura durante la cuarentena? *

- Si
- No

Puede especificar en qué postura ha permanecido mayor tiempo durante la cuarentena? *

- Acostado
- Parado
- Sentado
- Otras posiciones

Presenta Ud. alguna alteración postural que le llame la atención y que haya adquirido durante la cuarentena? *

- Si
- NO
- Tal vez pero no la identifico

Cuáles son las regiones del cuerpo donde ha sentido molestias durante la cuarentena por la pandemia Covid 19? *

- cuello o región cervical.
- cabeza o/y mandíbula
- hombro derecho
- hombro izquierdo
- región dorsal
- región lumbar
- Codo o antebrazo derecho
- Codo o antebrazo izquierdo
- Ambos antebrazos
- Muñeca derecha
- Muñeca izquierda
- Ambas muñecas
- Pierna derecha
- Pierna izquierda
- Ambas piernas
- No he sentido molestias.

Presenta alguna patología crónica? *

- Diabetes
- Hipertensión arterial
- Asma
- Obesidad
- Anemia
- Otros
- No presento ninguna patología

Qué actividad física realizo en los meses de cuarentena? *

- Gimnasio
- Deporte individual
- Deporte en conjunto
- Clases virtuales
- Caminata trote
- Ninguna actividad física

Que hábitos adquirió durante la pandemia? *

- Consumo de comida chatarra
- Aumento de consumo de alcohol
- Fumar
- Mirar muchas horas de televisión en el sofá
- Aumento en el consumo de frutas y verduras
- Aumento de consumo de carnes y embutidos
- Alimentación anti covid 19 sugerida por los médicos.
- Consumo de fármacos
- otros
- no adquirí ningún tipo de hábitos

Ud. aumentó de peso considerablemente durante la pandemia? *

- Si
- NO

Qué actividad dominante ha realizado en los meses de cuarentena' *

- Clases virtuales como alumno o docente.
- Actividades domésticas varias
- Trabajo de jardinería
- Actividades Físicas
- Trabajo forzado
- Uso de celular
- Actividad administrativa
- Servicios médicos y rehabilitación.
- otros

Qué tipo de estiramientos realizó durante pandemia *

- Yoga
- Pilates
- Streching.
- Otros.
- Ningún tipo de estiramiento

Anexo E

Fotografías de las instalaciones del gimnasio donde se desarrolló la investigación



Anexo F

La Evaluación Postural Estática (EPE): propuesta de valoración.

Gentileza: Aguilera, J; Heredia, JR; Peña, G y Segarra, V. (2015).

Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y la Salud.

