

# Hiperlaxitud articular en población femenina que labora como personal administrativo y que es atendido en un Centro de terapia física

Joint hypermobility in a female population who works as administrative personnel and who is cared for in a physical therapy center

Adriana Inés Nicho Barrera<sup>1</sup>, Stephany Fabiola Pozo Guerrero<sup>1</sup>, Paul Rubén Alfaro Fernández<sup>2</sup>, Elizabeth Cecilia Meléndez Olivari<sup>1</sup>

## RESUMEN

La hiperlaxitud articular afecta a más del 10% de la población presentándose con mayor frecuencia en mujeres y en niños. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de hiperlaxitud articular en población femenina que labora como personal administrativo y que asiste para tratamiento fisioterapéutico o evaluación ocupacional a un centro de terapia física en el distrito de Comas. **Material y métodos:** Estudio de tipo descriptivo, observacional tipo transversal, no probabilístico. La población estudiada fue 153 mujeres que laboran en áreas administrativas y que asistieron para tratamiento fisioterapéutico o evaluación ocupacional a un centro de terapia física en el distrito de Comas. Para la recolección de datos se utilizó una ficha de datos y el test de Beighton para evaluar la hiperlaxitud articular. **Resultados:** Se obtuvo como resultado que el 42,5% de esta población presentaba hiperlaxitud articular, IC 95% (34,6%-50,4%) y que su frecuencia va disminuyendo en edades más adultas. Las articulaciones con mayor frecuencia de hiperlaxitud articular son: meñique derecho (54,90%), meñique izquierdo (45,10%) y codo derecho (45,10%). **Conclusiones:** Se concluyó que la frecuencia de hiperlaxitud articular en mujeres que laboran en áreas administrativas es del 42,5% y que disminuye conforme avanza la edad, datos similares al de otros estudios.

PALABRAS CLAVE: Hiperlaxitud articular, hipermovilidad articular, estrés ocupacional, personal administrativo.

## SUMMARY

Joint hypermobility affects more than 10% of the population, occurring more frequently in women and children. **Objective:** To determine the frequency of joint hypermobility in the female population that works as administrative personnel and that attends a physical therapy center in the district of Comas for physiotherapeutic treatment or occupational evaluation. **Material and methods:** Descriptive, observational, cross-sectional, non-probabilistic study. The studied population was 153 women who work in administrative areas and who attended a physical therapy center in the district of Comas for physiotherapeutic treatment or occupational evaluation. For data collection, a data sheet and the Beighton test were used to assess joint hypermobility. **Results:** It was obtained as a result that 42.5% of this population presented joint hypermobility, 95% CI (34.6% -50.4%) and that its frequency decreases in older ages. The joints with the highest frequency of joint hypermobility are: right little finger (54.90%), left little finger (45.10%) and right elbow (45.10%). **Conclusions:** It was concluded that the frequency of joint hypermobility in women who work in administrative areas is 42.5% and that decreases with age, data similar to those of other studies.

KEY WORDS: Joint hypermobility, joint hypermobility, occupational stress, administrative staff.

<sup>1</sup> Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

<sup>2</sup> Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú

## INTRODUCCIÓN

La hiperlaxitud articular (HA) se refiere al incremento exagerado de la movilidad articular, es decir, el rango de movimiento supera los límites normales (1,2). Esta condición se ve influenciada por el sexo, la edad y los antecedentes étnicos del individuo (3,4). Según datos, en los países europeos la HA afecta a más del 10% de la población, en el caso de los países occidentales, es el 15%, y en otras poblaciones llega hasta el 25% presentándose con mayor frecuencia en mujeres que en hombres y en niños más que en adultos (1,3). En el caso de la mujer, esto podría deberse a la influencia hormonal, principalmente de la relaxina, la cual actúa indirectamente sobre los ligamentos brindando mayor capacidad de elasticidad y por ende mayor movilidad a las estructuras (5).

Su etiología es desconocida, sin embargo, se indica que la HA se presenta a nivel de ligamentos, tendones, vasos sanguíneos y piel, generando en ellos, una elasticidad más allá de lo habitual y predisponiéndolos a sufrir lesiones frecuentes (1). Algunos autores también indican que la causa principal de HA es la laxitud ligamentosa determinado por genes de las proteínas fibrosas (5), de ahí, que las personas hiperlaxas poseen mayor cantidad de elastina con relación al colágeno en los ligamentos, tendones y músculos, volviéndolos frágiles. La hiperlaxitud articular se caracteriza por no presentar sintomatología, y de presentarse, se le conocerá como Síndrome de Hiperlaxitud Articular (3).

Por otro lado, sabemos que el personal administrativo es un grupo laboral que se encarga de realizar tareas propias de oficina tales como redacción y/o confección de cartas comerciales, recepción y clasificación de correspondencia, archivo de documentación, mantención de registros de personal u otros (6), todas estas actividades suelen desarrollarse en posiciones constantes, movimientos repetitivos principalmente en miembros superiores y de largas horas, lo que conllevaría a la fatiga y stress articular. En nuestro país, esta población ocupa un porcentaje relevante con relación a otros grupos laborales, es así como, en un estudio del año 2014 realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática donde se encuestó a 10564 egresados de universidades públicas y privadas, se encontró que el 16,5% laboraba en alguna de las áreas de las Ciencias administrativas y contables (7). Strazdins y Bammer, realizaron un estudio de comparación de trabajo estático entre hombres y mujeres en Australia, donde se efectuó

una encuesta a 737 empleados de servicio público, obteniendo que el 34% de mujeres se mantienen sentadas en la misma posición por largos periodos de tiempo en comparación con el 21% de hombres, el 81% de mujeres trabajan 5 horas por día en el ordenador en comparación con el 73% de hombres, y el 30% de mujeres informaron que su trabajo consistía en la realización de movimientos repetitivos en comparación con el 16% de hombres (8). Por lo tanto, no es difícil pensar que la condición de HA sumado a la actividad laboral administrativa, conlleve a estas personas a una condición más vulnerable de lesión, afectando su calidad de vida en su presente o futuro. Si a ello, se añade el factor sexo, siendo en su mayoría población femenina, el impacto en la salud es mayor. También podemos observar que en la norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico, se exponen ciertas pautas para la identificación de los factores de riesgo disergonómicos, los cuales controlado a tiempo podrían reducir la incidencia y severidad de los disturbios musculoesqueléticos que se pueden generar relacionados con este tipo de trabajo (9).

Al no hallar datos ni estudios a nivel nacional que proporcionen información de HA en esta población, las investigadoras consideramos importante realizar este estudio que servirá como estudio base para otras investigaciones relacionadas al área de la ergonomía y salud de la mujer. El objetivo principal del estudio fue determinar la frecuencia de HA en el personal administrativo femenino que labora como personal administrativo y que asiste para tratamiento fisioterapéutico o evaluación ocupacional a un centro de terapia física en el distrito de Comas, junto con la frecuencia de HA con relación a la edad y sexo, y explorar la relación entre HA, jornada laboral y actividad laboral.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño de estudio fue de tipo descriptivo, observacional, transversal, no probabilístico. La población de estudio fue el personal femenino que laboraba en áreas administrativas y que asistían a un centro de terapia física en el distrito de Comas para tratamiento fisioterapéutico o evaluación ocupacional. Esta selección se hizo en base a lo descrito en la literatura que nos señala la tendencia que tiene el sexo femenino a presentar con mayor frecuencia Hiperlaxitud articular. Los criterios de inclusión considerados fueron: mujeres en edades entre 20 y 65 años que asisten al centro de terapia física y que,

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

mediante el consentimiento informado, autorizaron su evaluación para el estudio. En los de exclusión se consideró: mujeres que hayan tenido fracturas no consolidadas, presencia de dolor articular, mujeres embarazadas y mujeres que no autoricen su evaluación. El tamaño de muestra se obtuvo considerando una frecuencia esperada del 10% basándonos en el estudio de Bravo (4), con un margen de error de 0,05, dando como resultado una muestra de 139 personas según el programa GRANMO. Considerando un 10% de pérdidas, el tamaño final de muestra para este estudio fue de 154 personas. La técnica de muestreo fue no probabilística, por conveniencia basándose en el enrolamiento consecutivo de todas las personas que aceptaron participar. Se enrolaron participantes hasta completar el tamaño de muestra estipulado en esta investigación.

En cuanto a los procedimientos y técnicas, se incluyó al personal administrativo femenino que asistió a un centro de terapia física en el distrito de Comas a la cual se le solicitó la firma correspondiente en la ficha de consentimiento informado. Las investigadoras fueron previamente capacitadas en el uso del test de Beighton. Se aplicó la prueba de Kappa de Cohen para la evaluación de la concordancia que existe en la aplicación de esta prueba piloto, dando un valor de concordancia del 79.4% siendo este porcentaje bueno (60-80%) para la ejecución de este estudio. El instrumento utilizado fue la prueba de Beighton, el cual evalúa la presencia o ausencia de hiperlaxitud articular con un puntaje de 0 a 9 siendo a partir del puntaje 4 positivo para la hiperlaxitud articular. Para

ello se ejecutaron las maniobras descritas por Beighton, Solomo, y Soskolne en su publicación titulada “Articular mobility in an African population” (10). Para la medición de los rangos articulares en el caso del dedo, codo y rodilla se utilizó como instrumento el goniómetro. La evaluación se ejecutó en un centro de terapia física en el distrito de Comas cuya duración fue de 15 minutos por persona aproximadamente. La afluencia de personas que asistían al centro de terapia física fue de 36 de los cuales 2 o 3 cumplían con los criterios de inclusión por lo cual fue necesario 2 meses para completar el tamaño de muestra estipulado. Para el análisis descriptivo las variables continuas fueron presentadas a través del promedio y desviación estándar, y las variables categóricas fueron presentadas a través del porcentaje. Se usó tablas de doble entrada para mostrar los resultados y para el análisis estadístico se utilizó el Software Stata versión 12.

RESULTADOS

Del total de la muestra, 153 (99,35%) participaron en el estudio. La frecuencia de hiperlaxitud articular fue 42,5%; con el intervalo de confianza (IC) al 95%, tenemos que la verdadera proporción esta entre el 34,6% y el 50,4%. Se encontró que la edad media fue de 37,1 años con desviación estándar de 8,7 (rango 20 – 55años). Sobre la jornada laboral se encontró que el 33,3% laboraba 8horas, el 25,5% 9 horas y el 41,2% 10horas. De las actividades laborales que realizaban se encuentra que el 55,6% se desempeñaban como ordenadores, el 34,6% en la recepción y el 9,8% en archivo. Como características de las evaluadas también

Tabla 1. Características del personal administrativo

Promedio de edad (años) +/- DS	37,1 ± 8,7	
Jornada Laboral		
	8h	51(33,3%)
	9h	39(25,5%)
	10h	63(41,2%)
Actividad Laboral		
	Ordenadores	85(55,6%)
	Recepción	53(34,6%)
	Archivo y almacén	15(9,8%)
Mediana del tiempo laboral /min - máx. meses	144	3-420
Presencia de Hiperlaxitud Articular		
	No	88(57,5%)
	Si	65(42,5%)

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

se encontró que la mediana del tiempo laborando es de 144 meses, con un mínimo de 3 meses y un máximo de 420 meses (tabla 1).

Con relación a la frecuencia de HA en mujeres, se observa que la tendencia va disminuyendo en edades más adultas ( $p < 0,05$ ) (tabla 2). La prevalencia de HA en mujeres de 20 a 30 años es 3,3 veces más en comparación con las mujeres mayores de 40 años y la prevalencia de HA en mujeres de 30 a 40 años es 2,7 veces más en comparación en persona mayores de 40 años (tabla 3).

Respecto a la jornada laboral, se aprecia que las mujeres que laboran 8 horas diarias el 39.2% presenta

HA, las que laboran 9 horas el 51,3% presenta HA y de las que laboran 10 horas el 39,7% presenta HA. Del total de las que presentaron HA, el 38.5% corresponde a las que laboraban 10 horas (tabla 4). En el caso de actividad laboral, el 43,5% que se desempeñaban como usuaria de ordenadores presentó HA; el 47,2% que laboraban en la recepción presentó HA, y el 20% de las que laboraban en archivo y almacén presentaron HA (tabla 5), del total que presentaron HA, el 56,9% se desempeñaban como usuarias de ordenadores.

De las zonas evaluadas se observa que la extensión pasiva del dedo meñique derecho presenta mayor frecuencia de HA siendo el 54,9% (IC 95%: 46,93-62,88), seguido de extensión pasiva de meñique

**Tabla 2.** Hiperlaxitud articular según edad

Edad (años)	Hiperlaxitud Articular (HA)		p
	No	Si	
Mediana/ min. - máx.	40,5 (21-55)	32 (20-50)	
20 - <30	13 (34,2%)	25 (65,8%)	<
30 - <40	23 (46,0%)	27 (54,0%)	0,05
≥ 40	52 (80,0%)	13 (20,0%)	

**Tabla 3.** Prevalencia HA según edad

Hiperlaxitud Articular	RP	Valor de p
<b>Edad</b>		
20-30	3,29	0
30-40	2,7	0
≥ 40		

**Tabla 4.** Presencia de HA y jornada laboral

Jornada Laboral	Si
8h	20 (30,8%)
9h	20 (30,8%)
10h	25 (38,5%)
Total	65

**Tabla 5.** Hiperlaxitud articular actividad laboral

Actividad Laboral	Hiperlaxitud Articular (HA)		p
	No	Si	
Ordenadores	48 (56,5%)	37 (43,5%)	
Recepción	28 (52,8%)	25 (47,2%)	0,185
Archivo	12 (80%)	3 (20%)	

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

**Tabla 6.** Hiperlaxitud articular según puntaje

Puntaje	Frecuencia	%
4	7	10,77
5	20	30,77
6	20	30,77
7	13	20
8	5	7,69
Total	65	100

izquierdo con el 45,1% (IC 95%: 37,1253,07) y extensión de codo derecho con el 45,1% (IC 95%: 37,12-53,07). Del total de hiperlaxas el 30,7% obtuvo un puntaje total de 5 en el test de Beighton, el mismo resultado se obtuvo para el puntaje de 6, siendo estos los máximos porcentajes obtenidos (tabla 6). De acuerdo a las que obtuvieron puntaje positivo en el test de Beighton según las zonas que evalúa y la actividad laboral se obtuvo que, las que laboraban en ordenadores el 69,4% presentó mayor hiperlaxitud en rodilla derecha seguido de rodilla izquierda con el 64,4%; las que laboraban en recepción el 42,8% presentó hiperlaxitud en meñique derecho seguido del 40,5 % en pulgar izquierdo; y las que laboraban en archivo y almacén el 14,4% presentó hiperlaxitud en meñique izquierdo seguido del 11,5% en codo izquierdo.

**DISCUSIÓN**

En nuestro estudio la frecuencia de HA en mujeres fue de 42.5%, siendo un porcentaje diferente a los realizados por Farro y cols, Barrantes y cols, Russek y Errico (11,12,13). Esta diferencia en los resultados puede deberse al tamaño de muestra utilizada, sin embargo, el intervalo de confianza obtenido al ser relativamente pequeño nos otorga confiabilidad en los resultados. Además, esta diferencia también se puede deber a las características de las poblaciones estudiadas tales como edad, antecedentes étnicos y sexo; ya que nuestro estudio consideró un rango de edad productiva en el ámbito laboral entre 20 y 65 años, mientras que otros estudios consideraron edades hasta los 45 años. Además, nuestro estudio solo consideró mujeres, que se desempeñan en áreas administrativas realizando trabajos de carga estática manteniendo posturas forzadas y ejecutando actividades repetitivas.

Por otro lado, nuestros resultados evidenciaron una prevalencia de HA en mujeres de 20 a 30 años del 65,8%, mientras que en mujeres mayores de 40 años es de 20%. En este estudio se concluye que la prevalencia

de hiperlaxitud articular en mujeres de 20 a 30 años es 3,3 veces más que en mujeres mayores de 40 años y la prevalencia de HA en mujeres de 30 a 40 años es 2,7 veces más que en mujeres mayores de 40 años; lo cual, se debería a la influencia hormonal especialmente de la relaxina, ya que a medida que aumentan los años los niveles de esta hormona decaen y por tanto la presencia de hiperlaxitud es menor (6,10).

Respecto a la jornada laboral, de las que presentaron HA el 38,5% labora 10 horas diarias, por lo que al hallarse una frecuencia de HA elevada y una larga jornada de trabajo, las hace más vulnerable a padecer lesiones musculo esqueléticas por lo que Sáenz y cols, sugieren que se establezca un máximo de horas consecutivas de labor entre 5 y 7 horas ya que existe sobreexposición a los riesgos laborales debido a jornadas sucesivas de trabajos mayor a 6 horas diarias (14). Riascos por su lado, refiere que las posturas prolongadas van ligadas a la presencia de sintomatología musculo esqueléticas, ya que aproximadamente el 45 % de los administrativos permanecen en una postura por 6 a 8 horas diarias (15).

Las principales actividades laborales realizadas por el personal administrativo de nuestro estudio se agrupan, en archivo y almacén, usuarios de ordenadores y personal de recepción, que al relacionarlas con HA no establece relación significativa ( $p > 0,01$ ); a pesar de esto, la frecuencia más alta obtenida con HA (56,9%) corresponde al personal administrativo usuario de ordenadores. De acuerdo con las zonas, los segmentos evaluados con mayor porcentaje de Hiperlaxitud articular son el codo derecho (45,1%), meñique derecho (54,9%) y meñique izquierdo (45,1%), siendo estas estructuras las más empleadas por los usuarios de ordenadores. El estudio de Sáenz también refiere que el 26,7% de trabajadoras administrativas presentaron dolor de mano en los últimos 6 meses, además el 16,7% de ellas refirió que este padecimiento les impide realizar sus actividades con normalidad (14). Finalmente, en base a los criterios de Beighton se halló que el 30,7% de las mujeres obtuvieron 5 y 6 de puntaje, siendo un porcentaje importante en esta población y consideradas de alto riesgo para el padecimiento o agravamiento de lesiones musculo esqueléticas.

*Declaración de conflicto de interés*

Los autores del proyecto de investigación declaramos no tener ningún tipo de conflicto de



ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

intereses, ni ninguna relación económica, personal, política, interés financiero ni académico que pueda influir en nuestro juicio. También, afirmamos no haber recibido ningún tipo de beneficio monetario, bienes ni subsidios de alguna fuente que pudiera tener interés en los resultados de esta investigación. Asimismo, las personas o instituciones que hayan participado en la recolección y análisis de la información han sido identificadas en los agradecimientos y han aceptado dicha mención; al tratarse de un estudio con seres humanos, manifestamos que se obtuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Pantoja L, Díez C, Duckens A. Síndrome de Ehlers-Danlos hiperlaxo: ¿Hiper movilidad benigna? *Reumatol Clin.* 2014; 10(3): 189-190.
2. Schubert E. Pain, balance, activity, and participation in children with hypermobility syndrome. *Pediatr Phys Ther.* 2012; 24 (4): 339-44.
3. Gonzales R, Oliva Y. El síndrome de hiperlaxitud articular, un enfoque clínico epidemiológico en Minas de Matahambre. *Rev Ciencias Médicas.* 2014; 18(1): 45-46.
4. Bravo J. Significado e importancia de estudiar a las personas con Hiperlaxitud Articular. *Rev Chil Reum.* 2008; 24(1): 4-5.
5. Haro M, Morante M, Lillos S. Síndrome de hiperlaxitud articular benigno en el niño. *Rev. Med. Clin Condes.* 2014; 25(2): 255-264.
6. Guitart J. Análisis sobre la laxitud ligamentosa en función de los niveles de relaxina, la inestabilidad de tobillo que se deriva y su tratamiento en consulta podológica. Tesis de Grado. Barcelona: Universitat de Barcelona 2014.
7. Sánchez A. Encuesta Nacional a egresados y universitarios 2014. Lima: Instituto nacional de estadística e informática; 2015.
8. Strazdins L, Bammer G. Women, work and musculoskeletal health. *Soc Sci Med.* 2004; 58:997-1005.
9. Ministerio de trabajo y promoción de empleo. Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. Aprobado el 30 de noviembre del 2008. Perú. Lima; Ministerio de trabajo y promoción de empleo 2008.
10. Beighton P, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in an African population. *Ann Rheum Dis.* 1973; 32(5): 413-418.
11. Farro-Uceda L, Tapia Egoavil R. Relación ente hiperlaxitud articular, dismetría de miembros inferiores y control postural con los trastornos posturales. *Rev Med Hered.* 2016; 27(4):216-222. DOI: 10.20453/rmh.v27i4.2990
12. Barrantes T. Síndrome benigno de hiper movilidad articular: análisis de la prevalencia, rasgos somato métricos y asociaciones clínicas frecuentes. *CIMEL.* 2001; 6: 39-43.
13. Russek L, Errico M. Prevalence, injury rate and, symptom frequency in generalized joint laxity and joint hypermobility syndrome in a “healthy” college population. *Clin Rheumatol.* 2016;35(4):1029-39. doi: 10.1007/s10067-015-2951-9
14. Sáenz M, Rodríguez R, Marulanda N, Gómez M. Morbilidad sentida osteomuscular y riesgo por carga física en trabajadores de servicios administrativos. *RSCO.* 2016; 6(1). DOI: 10.18041/2322-634X/ rco.1.2016.4881
15. Riascos D, Martínez L, Eraso N, Rodríguez Y. Sintomatología musculo- esquelética, posturas y posiciones corporales en el personal administrativo del IDSN. Bogotá: UNIMAR.

Recibido: 12/08/2021

Aceptado: 28/11/2021