

Junio 2017– Síntesis Rápida de Evidencia

¿Es la inactividad física en ambientes laborales perjudicial para la salud?

La inactividad física es un importante factor de riesgo para la salud de la población, ya que se asocia al aumento de las enfermedades no transmisibles y la obesidad a nivel mundial. La conducta sedentaria en el trabajo es un elemento que contribuiría sustancialmente a la importancia de este factor de riesgo. De esta forma, este resumen rápido de evidencia evalúa los riesgos de la inactividad física en ambientes laborales para la salud de la población.

Mensajes clave

- La prevalencia de **obesidad sería mayor** en las **enfermeras** con una **mayor inactividad** física en ambientes laborales.
- No se puede concluir sobre el impacto de la inactividad física en ambientes laborales sobre el IMC de trabajadores de oficina. La certeza en la evidencia es muy baja.
- La prevalencia de **diabetes sería mayor** en las **enfermeras** con una **mayor inactividad** física en ambientes laborales. **No habrían diferencias** en la prevalencia de **hipertensión** en trabajadores del **sector público (hombres)** expuestos a una **mayor inactividad** física en ambientes laborales.
- El promedio de la **presión arterial sistólica sería mayor** en trabajadores del **sector público** expuestos a una **mayor inactividad física** en sus ambientes laborales.
- No se puede concluir sobre el impacto de la inactividad física en ambientes laborales en el dolor lumbar de enfermeras, trabajadores de oficina y el área industrial. La certeza en la evidencia es muy baja.
- La presencia de **dolor lumbar** en **conductores** de buses (más expuestos a inactividad física) **sería mayor** que en empleados de mantenimiento.
- No se encontró evidencia que mostrara una asociación entre la inactividad física en ambientes laborales y mortalidad.

Este documento se encuentra disponible en

EVIPNET Chile (evipnet.minsal.cl)

¿Qué es una síntesis rápida de evidencia?

Es una recopilación de la evidencia disponible para evaluar la pertinencia o efectos de una intervención, que se realiza en un plazo **no mayor a 20 días hábiles**



Este resumen incluye:

- **Introducción:** Contextualización del problema.
- **Principales hallazgos:** Evidencia que aporta argumentos para la toma de decisiones.
- **Consideraciones de Implementación:** Elementos a considerar para la formulación de la política pública.



No incluye:

- Recomendaciones explícitas para detallar el desarrollo de una política pública
- Datos de la realidad local de Chile en el tema abordado
- Lista de stakeholders involucrados en el tema en cuestión
- Análisis detallado sobre experiencias internacionales y legislación comparada.

Se utilizan **7 revisiones sistemáticas**

Tiempo utilizado para preparar esta síntesis:

10 días hábiles

¿Quién solicitó este resumen?

Esta síntesis fue solicitada por el **Depto de Promoción de la Salud y el Depto de Salud Ocupacional / DIPOL**, del Ministerio de Salud de Chile.

Introducción

Se estima que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de la mortalidad a nivel mundial, con el 6% de las muertes registradas en todo el mundo (1), y es considerado como factor relevante para el desarrollo de enfermedades no transmisibles tales como obesidad, diabetes, cardiovasculares, entre otras. En Chile, un alto porcentaje de la población adulta es considerada sedentaria (2), considerando que no cumplen con las recomendaciones internacionales de 150 minutos de actividad física de intensidad moderada, o 75 minutos de intensidad vigorosa semanal.

Por otro lado, la conducta sedentaria (mantener una actividad que implique un gasto energético muy bajo por tiempos prolongados) ha cobrado mayor interés, ya que existe evidencia que sugiere que ésta podría inhibir o minimizar los efectos protectores de la actividad física.

En el contexto de la promoción de la salud ocupacional, la conducta sedentaria en el trabajo, causada por extensas jornadas o por el tipo de trabajo (de oficina versus trabajos con una componente menor de inactividad), es un elemento importante a la hora de considerar los espacios para promover una vida saludable.

De esta forma, el Departamento de Promoción de la Salud y el Departamento de Salud Ocupacional han solicitado este resumen rápido de evidencia, el cual evalúa cuán perjudicial sería la inactividad física en ambientes laborales para la salud de la población.

¿Para quién es este resumen?

Personas tomando decisiones sobre el diseño e implementación de políticas públicas relacionadas la promoción de la salud y la salud ocupacional en el país.

¿Cómo fue preparado este resumen?

Utilizando palabras clave como “inactividad física”, “sedentarismo”, “trabajo” y “salud ocupacional”, se buscó en las bases de datos Epistemonikos, Health Systems Evidence, Health Evidence, la Biblioteca Cochrane y PubMed con el objetivo de identificar revisiones sistemáticas del tema que abordaran la pregunta formulada. Los resultados de la búsqueda se presentan en los hallazgos del presente documento.

Objetivo de esta síntesis

Informar la toma de decisiones respecto de los riesgos que conllevaría la inactividad física en ambientes laborales para la salud de la población. Se presentan los principales hallazgos encontrados en las revisiones sistemáticas consideradas en la síntesis, además de algunas consideraciones sobre la implementación de programas asociados que abordaran este tema.

Resumen de Hallazgos

Esta síntesis busca conocer el efecto que la inactividad física en ambientes laborales tendría sobre la salud de la población. Se compara contra una menor sedentarismo durante las horas de trabajo.

Se excluyeron todos los artículos que no fueran revisiones sistemáticas y que evaluaran la efectividad de intervenciones para reducir el sedentarismo en ambientes laborales.

Al realizar la búsqueda, los títulos y resúmenes fueron seleccionados por dos revisores independientes, discutiendo cada uno de los disensos encontrados. Se obtuvieron inicialmente 13 revisiones sistemáticas. Consultando al solicitante de la síntesis, se pidió excluir aquellos estudios que no mencionaran el tipo de trabajo en que se midió la inactividad, o que combinaran distintos oficios en un mismo grupo. Además, se excluyeron los estudios que no especificaron el método para medir la inactividad física. Por último, se seleccionaron 6 desenlaces prioritarios: Índice de Masa Corporal (IMC), enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión, dolor lumbar y mortalidad.

Luego de evaluar el contenido de los artículos, se excluyeron 6 revisiones sistemáticas. Al considerar la calidad de los estudios (AMSTAR), 4 revisiones obtuvieron un puntaje deficiente, no obstante algunas de ellas aportaban estudios que no estaban incluidos en las revisiones consideradas en primera instancia.

De esta forma, **se utilizó un total de 7 revisiones sistemáticas** (3–9), publicadas entre los años 2000 y 2016. Todos los estudios reportados en este resumen utilizan el auto-reporte para determinar la inactividad física, utilizando distintos cuestionarios para su medición.

Los hallazgos aquí presentados fueron separados de acuerdo a cada desenlace reportado. Cada hallazgo contiene una tabla resumen con los resultados, mostrando la calidad de cada uno de los desenlaces encontrados, de acuerdo al sistema GRADE (ver recuadro).

Hallazgo 1. Índice de Masa Corporal (IMC)

→ **La prevalencia de obesidad sería mayor en las enfermeras con una mayor inactividad física en ambientes laborales. La certeza en la evidencia es baja.**

→ **No se puede concluir sobre el impacto de la inactividad física en ambientes laborales en el promedio de IMC, en trabajadores de oficina. La certeza en la evidencia es muy baja.**

Dos estudios observacionales incluidos en 2 revisiones sistemáticas evalúan el riesgo que la inactividad física en ambientes laborales supondría para enfermeras y trabajadores de oficina (4,6).

El primero de ellos compara las enfermeras que, en promedio, se sientan más de 40 horas semanales en el trabajo, contra las mismas profesionales que se sientan entre 0 a 1 hora.

El segundo estudio evalúa el IMC en trabajadores de oficina, comparando el auto reporte de inactividad entre los que responden “altamente sedentario” con “altamente activo” en ambientes laborales.

Sobre la certeza de la evidencia (GRADE)

⊕⊕⊕⊕

Alta: Esta investigación entrega una muy buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto será sustancialmente diferente es baja

⊕⊕⊕○

Moderada: Esta investigación entrega una buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto será sustancialmente diferente es moderada.

⊕⊕○○

Baja: Esta investigación entrega una alguna indicación del efecto probable. Sin embargo, la probabilidad de que el efecto será sustancialmente diferente es alta.

⊕○○○

Muy baja: Esta investigación no entrega una indicación confiable del efecto probable. La probabilidad de que el efecto será sustancialmente diferente es muy alta.

Desenlace (Población)	Efecto absoluto		Núm de estudios (Tamaño de muestra)	Efecto relativo (IC 95%)	Certeza en la evidencia (GRADE)
	Inactividad física	Actividad normal			
Obesidad IMC > 30	81 por 1000	65 por 1000	1 estudio (6.278)	RR 1,24 (1,01 a1,52)	⊕⊕○○ Baja ¹
Enfermeras (mujeres)	Diferencia: 15,8 por 1000 (Margen de error: 0,2 a 31,4)				
IMC	No se puede concluir		1 estudio (110)	NA	⊕○○○ Muy Baja (Imprecisión) ²
Trabajadores oficina (hombres y mujeres)					

Margen de error = Intervalo de Confianza (95% IC) GRADE: *GRADE Working Group grades of evidence* (ver recuadro). NR: No reportado. NA: No aplica.
¹ 1 estudio observacional (no aleatorizado) sin riesgo de sesgo significativo y sin factores adicionales para reducir la certeza en la evidencia.
² 1 estudio observacional (no aleatorizado) con bajo tamaño de muestra (imprecisión).

Un tercer estudio observacional comparó el IMC según las horas de inactividad laboral en trabajadores de una fábrica, mostrando un mayor IMC en las personas con más de 5 horas de inactividad por día, en comparación a menos de 1 hora de inactividad. Sin embargo, este estudio no reporta los datos suficientes para poder comparar estadísticamente ambos grupos.

Hallazgo 2. Cardiovascular

- ➔ **La prevalencia de diabetes sería mayor en las enfermeras con una mayor inactividad física en ambientes laborales. La certeza en la evidencia es baja.**
- ➔ **No se puede concluir sobre el impacto de la inactividad física en ambientes laborales sobre el desarrollo de enfermedad coronaria en empleados públicos. La certeza en la evidencia es muy baja.**
- ➔ **No habrían diferencias en la prevalencia de hipertensión entre empleados públicos (hombres) expuestos a una mayor inactividad física en ambientes laborales. La certeza en la evidencia es baja.**
- ➔ **El promedio de la presión arterial sistólica sería mayor en empleados públicos y trabajadores de la salud expuestos a una mayor inactividad física en sus ambientes laborales. La certeza en la evidencia es baja.**

Cuatro estudios observacionales reportados en 3 revisiones sistemáticas analizaron si la inactividad física en ambientes laborales en enfermeras y empleados públicos incidiría en una mayor tasa de diabetes, enfermedad coronaria, hipertensión y presión arterial sistólica (3,4,6).

El primer estudio comparó la prevalencia de diabetes en enfermeras que pasaban más de 40 horas semanales sentadas, en comparación con las mismas profesionales que pasaban entre 0 a 1 horas semanales en posición sedentaria.

Otro estudio analizó las diferencias en enfermedad coronaria comparando entre empleados públicos que tenían actividad física baja o moderada en el trabajo, contra los que tenían actividad intensa. Sin embargo, la certeza en esta evidencia es muy baja como para poder concluir.

Un tercer estudio analizó la prevalencia de hipertensión comparando el auto reporte de actividad física en ambientes laborales en 3 niveles (bajo, moderado e intenso). La tabla muestra la comparación del nivel bajo con el intenso.

Por último, otro estudio comparó la presión arterial sistólica utilizando una escala de 4 niveles de inactividad física en ambientes laborales. La tabla muestra la comparación de los participantes que contestaron “altamente inactivo” contra los que contestaron “altamente sedentario”.

Desenlace (Población)	Efecto absoluto		Núm de estudios (Tamaño de muestra)	Efecto relativo (IC 95%)	Certeza en la evidencia (GRADE)
	Inactividad física	Actividad normal			
Diabetes Enfermeras (mujeres)	39 por 1000	27 por 1000	1 estudio (6.278)	RR 1,48 (1.09 a 2)	⊕⊕○○ Baja ¹
Diferencia: 12,6 por 1000 (Margen de error: 1,2 a 23,4)					
Enfermedad coronaria Empleados públicos (hombres)	No se puede concluir		1 estudio (2.063)	NA	⊕○○○ Muy Baja (Riesgo de sesgo) ²
Hipertensión Empleados públicos (hombres)	334 por 1000	246 por 1000	1 estudio (681)	RR 1,45 (0,9 a 2,33)	⊕⊕○○ Baja ³
Diferencia: 104,4 por 1000 (Margen de error: -7,5 a 216,2)					
Presión arterial sistólica Empleados públicos y trabajadores de la salud(hombres y mujeres)	142,9 mm Hg	123,8 mm Hg	1 estudio (136)	NA	⊕⊕○○ Baja (Imprecisión y gran efecto) ⁴
Diferencia: 19,1 mm Hg (Margen de error: 13,5 a 24,7)					

Margen de error = Intervalo de Confianza (95% IC) GRADE: *GRADE Working Group grades of evidence* (ver recuadro). NR: No reportado. NA: No aplica.

¹ 1 estudio observacional (no aleatorizado) sin riesgo de sesgo significativo y sin factores adicionales para reducir la certeza en la evidencia.

² 1 estudio observacional (no aleatorizado) con riesgo de sesgo significativo.

³ 1 estudio observacional (no aleatorizado) sin riesgo de sesgo significativo y con un intervalo de confianza en el límite de ser ancho (imprecisión).

⁴ 1 estudio observacional (no aleatorizado) sin riesgo de sesgo significativo, con tamaño de muestra pequeño (imprecisión) y con un gran tamaño de efecto.

Hallazgo 3. Dolor lumbar

➔ **No se puede concluir sobre el impacto de la inactividad física en ambientes laborales en el dolor lumbar de enfermeras, trabajadores de oficina y el área industrial. La certeza en la evidencia es muy baja.**

➔ **La presencia de dolor lumbar en conductores de buses (más expuestos a inactividad física) sería mayor que en empleados de mantenimiento. La certeza en la evidencia es baja.**

Seis estudios reportados en 3 revisiones sistemáticas abordan el efecto de la inactividad física en ambientes laborales sobre el dolor lumbar en enfermeras, trabajadores de oficina, industria y conductores (7–9).

En 3 de los desenlaces incluidos (5 estudios) la certeza en sus datos es muy baja y, por lo tanto, no se puede concluir a través de esos datos.

El último estudio reportado en este desenlace compara, dentro de un mismo rubro, 2 tipos de actividades con distintos niveles de sedentarismo (conductores de buses vs trabajadores de mantenimiento).

Desenlace (Población)	Efecto absoluto*		Núm de estudios (Tamaño de muestra)	Efecto relativo (IC 95%)	Certeza en la evidencia (GRADE)
	Inactividad física	Actividad normal			
Dolor lumbar en los últimos 12 meses Enfermeras (hombres y mujeres)	No se puede concluir		1 estudio (144)	NA	⊕○○○ Muy Baja (Imprecisión) ¹
Dolor lumbar Trabajadores de oficina (hombres y mujeres)	No se puede concluir		1 estudio (648)	NA	⊕○○○ Muy Baja (Riesgo de sesgo) ²
Dolor lumbar Trabajadores de industria (hombres)	No se puede concluir		3 estudios (1978)	NA	⊕○○○ Muy Baja (Riesgo de sesgo) ²
Dolor lumbar Conductores vs empleados de mantenimiento (hombres)	397 por 1000	200 por 1000	1 estudio (359)	RR 1,99 (1,35 a 2,92)	⊕⊕○○ Baja ³ (Indirectness y gran efecto) ³
	Diferencia: 197 por 1000 (Margen de error: 103 a 291)				

Margen de error = Intervalo de Confianza (95% IC) GRADE: *GRADE Working Group grades of evidence* (ver recuadro). NR: No reportado. NA: No aplica.
¹ 1 estudio observacional (no aleatorizado) con bajo tamaño de muestra (imprecisión).
² Estudios observacionales (no aleatorizado) con riesgo de sesgo significativo.
³ 1 estudio observacional (no aleatorizado) sin riesgo de sesgo significativo, con pregunta indirecta y con un gran tamaño de efecto.

Un segundo estudio observacional comparó dolor lumbar en enfermeras según tres niveles de actividad física (sentado, parado o caminar), mostrando que no hay diferencias entre ambos grupos (OR =1,087 IC 95% 0,78 a 1,5). Sin embargo, este estudio no reporta los datos suficientes para poder conocer la magnitud del efecto absoluto observado.

Hallazgo 4. Mortalidad

➔ No se encontró evidencia que mostrara una asociación entre la inactividad física en ambientes laborales y mortalidad.

Consideraciones de Implementación

Consideraciones de Aplicabilidad

Los estudios incluidos en esta síntesis de evidencia fueron realizados en EEUU, Canadá, Japón, Ghana, Nigeria, Holanda, China, Grecia, Sudáfrica, Dinamarca, Finlandia e Italia. Es necesario considerar que los efectos aquí mostrados podrían cambiar al evaluar este factor en Chile, debido a las diferencias de los ambientes laborales.

Consideraciones de Equidad

La promoción de la actividad física beneficiaría primordialmente a la población con un mayor riesgo cardiovascular que en Chile se concentra en los estratos socioeconómicos más bajos.

Consideraciones Económicas

La inactividad física en ambientes laborales conlleva un costo indirecto para el sistema de salud, en términos de las acciones necesarias de realizar para tratar a la población afectada.

Consideraciones de Monitoreo y Evaluación

Es recomendable monitorear la publicación de nueva evidencia que permitiera evaluar el impacto de la inactividad física en ambientes laborales sobre otros desenlaces relacionados a la salud de la población.

Así mismo, ninguno de los estudios encontrados midió de forma objetiva la inactividad (acelerómetro u otro instrumento). La mayoría de ellos utilizaba cuestionarios que evaluaban el número de horas de sedentarismo en el trabajo.

Además, se debe considerar que la definición de inactividad podría ser variable entre los estudios considerados. La evidencia aquí contemplada no utiliza la medición estándar MET. Se recomienda monitorear la aparición de estándares o nuevos estudios que utilicen medidas objetivas para medir inactividad.

Como complemento a esta síntesis de evidencia, se podría considerar la evaluación del impacto de la promoción de la actividad física en ambientes laborales, de manera de considerar de manera integral este efecto sobre la salud de la población.

Información Adicional

Citación sugerida

C. Mansilla, M. Walbaum. ¿Es la inactividad física en ambientes laborales perjudicial para la salud? Junio 2017. EVIPNet Chile; Ministerio de Salud, Gobierno de Chile.

Palabras Clave

Occupational Health; Health Promotion; Work; Physical Inactivity; Sedentarism; Sedentary behavior; Rapid evidence synthesis.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud [Internet]. 2012. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
2. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud Chile 2009-2010 [Internet]. 2010 [cited 2016 Aug 17]. Available from: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
3. Bosu WK. Determinants of Mean Blood Pressure and Hypertension among Workers in West Africa. *Int J Hypertens* [Internet]. 2016 [cited 2016 Oct 7];2016:1-19. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/ijhy/2016/3192149/>
4. Proper KI, Singh AS, van Mechelen W, Chinapaw MJM. Sedentary Behaviors and Health Outcomes Among Adults. *Am J Prev Med* [Internet]. 2011 Feb [cited 2016 Oct 7];40(2):174-82. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749379710006082>
5. Smith L, McCourt O, Sawyer A, Ucci M, Marmot A, Wardle J, et al. A review of occupational physical activity and sedentary behaviour correlates. *Occup Med (Chic Ill)* [Internet]. Oxford University Press; 2016 Apr 26 [cited 2016 Oct 7];66(3):185-92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27016747>
6. van Uffelen JGZ, Wong J, Chau JY, van der Ploeg HP, Riphagen I, Gilson ND, et al. Occupational Sitting and Health Risks. *Am J Prev Med* [Internet]. 2010 Oct [cited 2016 Oct 7];39(4):379-88. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749379710004125>
7. Lis AM, Black KM, Korn H, Nordin M. Association between sitting and occupational LBP. *Eur Spine J* [Internet]. 2007 Feb;16(2):283-98. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16736200>
8. Roffey DM, Wai EK, Bishop P, Kwon BK, Dagenais S. Causal assessment of occupational sitting and low back pain: results of a systematic review. *Spine J* [Internet]. 2010 Mar;10(3):252-61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20097618>
9. Hartvigsen J, Leboeuf-Yde C, Lings S, Corder EH. Is sitting-while-at-work associated with low back pain? A systematic, critical literature review. *Scand J Public Health* [Internet]. 2000 Sep;28(3):230-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11045756>