



REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES

<https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes>

Chequeo preventivo basado en la evidencia

Evidence-based health check

Martín Plaza^a, Sebastián Manzanares^b, María José Cordero^c.

^a Profesor Investigador. Departamento de Medicina Familiar y Atención Primaria de Salud, Universidad de Los Andes. Santiago, Chile.

^b Interno de Medicina, Universidad de Los Andes. Santiago, Chile.

^c Docente. Departamento de Medicina Familiar y Atención Primaria de Salud, Universidad de Los Andes. Santiago, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del

Artículo:

Recibido: 15 10 2020.

Aceptado: 01 06 2021.

Palabras clave:

Medicina Preventiva; Servicios de Salud Preventivos; Intervención Médica Temprana; Prevención Secundaria; Tamizaje Poblacional; Medicina Basada en Evidencia.

Key words:

Preventive Medicine; Preventive Health Services; Early Medical Intervention; Secondary Prevention; Mass Screening; Evidence-Based Medicine.

RESUMEN

Un chequeo preventivo se define como el contacto entre un profesional de salud y una persona asintomática en el que se realizan varias pruebas de tamizaje para evaluar su salud con el objetivo de reducir la morbimortalidad. No obstante, la evidencia científica demuestra que realizar varias pruebas de tamizaje es poco probable que sea beneficioso para ese objetivo y cada examen debe ofrecerse de manera individualizada considerando riesgos y beneficios.

Los objetivos de esta revisión son describir la utilidad de estos chequeos, revisar brevemente acciones preventivas y formular grados de recomendación, pudiendo así el lector reconocer las recomendaciones preventivas basadas en evidencia en un adulto sano.

En el presente artículo se sintetizan recomendaciones utilizando la metodología GRADE en su formulación. Si bien la mayoría de las recomendaciones revisadas tienen evidencia de moderada a alta certeza, es importante considerar algunas distinciones al momento de ofrecer las acciones preventivas.

Luego de este esfuerzo académico, queda en evidencia la necesidad de constituir una organización formal dedicada a la revisión, elaboración y actualización de recomendaciones preventivas en nuestro país, así como evaluar el impacto de estas acciones en cuanto a resultados de salud.

SUMMARY

A general health check is defined as the contact between a health professional and an asymptomatic person where several screening tests are performed to assess general health with the aim of reducing morbidity and mortality. However, scientific evidence shows that performing several screening tests are unlikely to be beneficial for those outcomes and each test should be individualized considering risks and benefits.

The objectives of this review are to describe the usefulness of these checks, briefly review preventive actions, and formulate degrees of recommendation, thus allowing the reader to recognize evidence-based preventive recommendations in a healthy adult.

In this article, recommendations are synthesized using the GRADE methodology in its formulation. While most of the recommendations reviewed have moderate to high certainty evidence, it is important to consider some distinctions when offering preventive actions.

After this academic effort, the need to establish a formal organization dedicated to the review, preparation and updating of preventive recommendations in our country is evident, as well as evaluating the impact of these actions in terms of health outcomes.

✉ Autor para correspondencia

Correo electrónico: mplaza@uandes.cl

<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2021.06.002>

e-ISSN: 2531-0186/ ISSN: 0716-8640/© 2019 Revista Médica Clínica Las Condes.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



INTRODUCCIÓN

Las consultas generales de salud o chequeos preventivos son estrategias presentes en algunos países, incluso como programas nacionales sistemáticos (p.ej. Japón o Inglaterra), esto dado el avance tecnológico con algunos métodos de diagnósticos y mayores expectativas en salud ¹.

En Chile, a partir de la promulgación de la ley 19.966 del GES (Garantías Explícitas en Salud) se plantea un examen de medicina preventiva, cuya última Guía Clínica del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) 2013, define una serie de acciones preventivas según tramos etarios y sexo como un “paquete” de salud preventivo².

Un **chequeo preventivo** se puede definir como un *contacto entre un profesional y un paciente asintomático en el cual se realizan varias pruebas de tamizaje para evaluar la salud general*¹. Su objetivo es prevenir la enfermedad futura mediante la detección temprana de condiciones de salud o factores de riesgo, o bien entregar tranquilidad.

No obstante, la terminología es confusa, ya que se puede encontrar con conceptos tales como: tamizaje multifásico, examen de salud periódico, control de salud físico anual y chequeos preventivos de salud. De hecho, al buscar términos MeSH (*Medical Subject Headings*) no se encuentra un término que contenga la definición previa y el más cercano es “*Mass Screening*” (tamizaje poblacional) que se define como procedimientos periódicos organizados realizados en grandes grupos de personas con el propósito de detectar enfermedades, concepto que revisaremos más adelante.

Volviendo a Chile, en la Guía Clínica de 2013 se define el **Examen de Medicina Preventiva (EMP)** como “un plan periódico de monitoreo y evaluación de la salud a lo largo del ciclo vital con el propósito de reducir la morbimortalidad o sufrimiento, asociada a aquellas enfermedades o condiciones prevenibles o controlables, tanto para quien la padece como para su familia y la sociedad”².

Los objetivos de este artículo serán:

1. Describir la utilidad del examen de medicina preventiva en adultos.
2. Revisar brevemente acciones preventivas para una persona adulta basadas en evidencia.
3. Formular grados de recomendación de las acciones preventivas revisadas.

Al finalizar la revisión de este artículo el lector podría (**resultado de aprendizaje**): reconocer las recomendaciones basadas en evidencia durante la evaluación preventiva de un adulto, excluyendo aquellas específicas para embarazadas y personas mayores.

EVIDENCIA SOBRE CHEQUEOS PREVENTIVOS

La evidencia científica muestra que los servicios preventivos son más discutidos cuando las personas tienen una relación establecida con un médico de cabecera y estudios demuestran que la continuidad de la atención con su médico de cabecera aumenta las tasas de servicios preventivos recibidos. Personas con más visitas a su proveedor de atención primaria tiene más probabilidad de realizarse tamizaje de cáncer de mama y colorrectal, reduciendo su incidencia y mortalidad, según estudios realizados en Estados Unidos ³.

Sin embargo, un meta-análisis publicado en 2014 que incluye 6 estudios clínicos aleatorizados, demostró que los chequeos preventivos no reducen la mortalidad, pero mejoran resultados secundarios tales como presión arterial, colesterol total, índice de masa corporal, especialmente en pacientes de alto riesgo ⁴.

Una revisión sistemática más reciente publicada en 2019¹ que incluyó 17 estudios aleatorios con riesgo de sesgo generalmente bajo, de los cuales quince informaron datos sobre resultados, incluyendo más de 250.000 participantes, demostró que los chequeos preventivos tienen poco o ningún efecto sobre las cardiopatías, la mortalidad general o mortalidad por cáncer con alto nivel de certeza, concluyendo que es poco probable que los controles generales de salud sean beneficiosos (en términos de mortalidad y enfermedad cardiovascular).

En cuanto a las implicancias prácticas, los autores concluyen que los resultados no apoyan el uso de chequeos preventivos (paquetes de tamizaje) a una población en general, no obstante, esto no implica que los médicos debamos detener la solicitud de pruebas de detección por razones clínicas, ya que esas actividades individualizadas puede ser una razón por la cual no se ha observado un efecto de los chequeos. Dicho en otras palabras, una razón para la falta de efecto de los chequeos preventivos puede ser que los médicos de atención primaria ya identificamos e intervenimos cuando sospechamos que una persona tiene alto riesgo de desarrollar una enfermedad cuando consultan por otros motivos.

Es por esto último que la recomendación en la práctica clínica actual, de acuerdo a la evidencia disponible, sería ofrecer pruebas de tamizaje según el riesgo de cada persona durante un proceso continuo de atención, ya que los chequeos preventivos como tales no tendrían beneficios relevantes.

CARACTERÍSTICAS DE UN BUEN PROCESO DE TAMIZAJE O SCREENING

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define tamizaje como “la identificación presuntiva de una enfermedad no reconocida en una población aparentemente sana y asintomática mediante

pruebas, exámenes u otros procedimientos que pueden ser aplicados rápida y fácilmente a la población objetivo". Un programa de tamizaje debe incluir todos los componentes centrales en el proceso de detección, desde invitar a la población objetivo hasta acceder a tratamiento efectivo para individuos diagnosticados con la enfermedad ⁵.

Su objetivo final es la reducción de la mortalidad o morbilidad a través de detección temprana y tratamiento de enfermedades y factores de riesgo de enfermedades. Si no es posible una mejoría en estos resultados, el sentido del tamizaje se pierde.

Aplicar un tamizaje supone un aumento en el uso de intervenciones diagnósticas y terapéuticas, y en algunos casos, podrían haber beneficios menores y perjuicios mayores a los esperados. Esto en caso de que la persona sana sometida a tamizaje no obtenga beneficio alguno, pero sí sufra los daños provocados por la intervención médica en la búsqueda de la enfermedad, lo cual ha sido estudiado en el caso del antígeno prostático para la detección del cáncer de próstata, cuya recomendación anterior era en contra de realizarlo y actualmente debe evaluarse caso a caso en hombres entre 55 y 69 años, aunque la recomendación sigue siendo en contra de realizarlo en hombres mayores de 70 años, por riesgo aumentado de falsos positivos (antígenos alterados que resultan en biopsias normales), daños por las biopsias y el tratamiento⁶.

Las características de un buen proceso de tamizaje, para evitar efectos adversos, se pueden clasificar respecto a tres aspectos: características de la población, características de la enfermedad y características del examen (Tabla 1).

EXAMEN DE MEDICINA PREVENTIVA EN CHILE

Como ya mencionamos, el Examen de Medicina Preventiva (EMP) constituye el componente preventivo del régimen general de Garantías Explícitas en Salud (GES), que se aplica en Chile desde el 2008.

El EMP es un plan periódico de monitoreo y evaluación, según edad y sexo, de la salud a lo largo del ciclo vital. Sus objetivos son

reducir o postergar la morbilidad, discapacidad o sufrimiento en problemas de salud que sean parte de las prioridades sanitarias, mediante la prevención en un individuo asintomático².

Incluye actividades de prevención primaria y secundaria dirigidas a no adquirir la enfermedad y detectar la enfermedad en estadios precoces, respectivamente.

Al momento de redactar el presente artículo no encontramos ninguna publicación sobre el impacto que ha tenido respecto a resultados en salud (por ej. mortalidad o calidad de vida) de este programa de EMP garantizado en Chile.

GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Para cada problema y su acción preventiva se ha formulado un grado de recomendación, el cual se basa en la calidad de los estudios que respaldan su recomendación. Su fin va a ser ayudar a clínicos en atención primaria de salud y a los pacientes a decidir si el servicio preventivo es adecuado a sus necesidades.

El sistema internacional de graduación de recomendaciones **GRADE** (*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) es la metodología incorporada por el MINSAL a partir de 2014 para la elaboración de Guías Prácticas Clínicas⁸.

GRADE evalúa dos conceptos:

1. La calidad o certeza de la evidencia: puede ser alta, moderada, baja o muy baja. Se encargará de reflejar el nivel de seguridad sobre los efectos de una intervención u acción (Tabla 2). En esto, para estudios de intervención, los ensayos clínicos aleatorizados representan "calidad alta", mientras que los estudios observacionales "calidad baja", pudiendo existir factores que modifiquen la calidad de evidencia de cada uno, según el riesgo de sesgo de cada estudio, su poder estadístico, las características de la población, entre otros factores⁹.

2. La fuerza de recomendación refleja la confianza en que los efectos deseados de la intervención sobrepasen los efectos indeseados, lo cual finalmente se traduce en una valoración de aplicar o no la acción en ciertas condiciones o casos (Tabla 3). Las reco-

Tabla 1. Características de un buen proceso de tamizaje

Características de la población	Características de la enfermedad	Características del examen diagnóstico
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevalencia de la enfermedad suficientemente alta en la población, como para justificar el tamizaje. 2. Pacientes con acceso y disposición a cumplir con los estudios posteriores y tratamientos que sean necesarios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto significativo en la salud pública. 2. Poseer un período asintomático suficientemente largo como para que se justifique la detección precoz. 3. Mejoría en los resultados al tratarla precozmente durante el período asintomático comparado con la detección y tratamiento en fase clínica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suficientemente sensible para detectar la enfermedad en el período asintomático. 2. Suficientemente específico para minimizar los resultados falsos positivos del test. 3. Que el examen sea aceptable para los pacientes en todo sentido (física, cultural, económicamente y en cuanto a riesgos).

Adaptada de Ref. 7.

mendaciones se clasifican como “fuerte” o “débil” y su fuerza viene determinada por: balance de los beneficios y riesgos de la intervención, uso y posibilidad de recursos, la calidad global de la evidencia y los valores y preferencias de los pacientes¹⁰.

Tabla 2. Calidad de evidencia en GRADE¹¹

Certeza	Lo que significa
Muy baja	El verdadero efecto es probablemente marcadamente diferente del efecto estimado.
Baja	El verdadero efecto podría ser marcadamente diferente del efecto estimado.
Moderada	Los autores creen que el verdadero efecto es probablemente cercano al efecto estimado.
Alta	Los autores tienen mucha confianza en que el verdadero efecto es similar al efecto estimado.

En la guía del EMP 2013 del MINSAL, se describen 4 grados de recomendación²:

- A:** Altamente recomendada, basada en estudios de buena calidad.
- B:** Recomendada, basada en estudios de calidad moderada.
- C:** Recomendación basada exclusivamente en opinión de expertos o estudios de baja calidad.
- I:** Insuficiente información para formular una recomendación.

A nivel internacional, existe la *United States Preventive Services Task Force (USPSTF)* o grupo de trabajo de servicios preventivos de Estados Unidos, creado en 1984, un panel voluntario e independiente de expertos en prevención y medicina basada en evidencia. Dado su metodología rigurosa, sistemática y en periódica actualización, nos parece considerar sus recomendaciones como un referente importante en este trabajo. No obstante, debemos ser precavidos al extrapolar estas recomendaciones a la realidad local, teniendo en cuenta las diferencias poblacionales entre los países.

La USPSTF usa 5 grados de recomendación para evaluar la fuerza de recomendación de una intervención de medicina preventiva, a partir de la certeza del beneficio neto de la intervención (Tabla 4). La USPSTF asigna un nivel de certeza basado en la evidencia disponible para evaluar el beneficio neto de un servicio preventivo¹²(Tabla 5).

Tabla 3. Fuerza de Recomendación en GRADE⁹

	Recomendaciones fuertes	Recomendaciones débiles
Interpretación	La alternativa recomendada puede ser seguida con todos o casi todos los pacientes. Una conversación detallada con el paciente o una revisión cuidadosa de la evidencia que fundamenta la recomendación pudiera no ser necesaria.	Si bien la alternativa recomendada es apropiada para la mayoría de los pacientes, la decisión debiera ser individualizada, idealmente mediante un enfoque de decisiones compartidas.

Tabla 4. Grados de recomendación para USPSTF¹³

Grado de recomendación	Definición	Sugerencias para la práctica
A	La USPSTF recomienda este servicio. Hay una alta certeza de que el beneficio neto es substancial.	Ofrecer o proveer este servicio.
B	La USPSTF recomienda este servicio. Hay una alta certeza de que el beneficio neto es moderado, o hay una moderada certeza de que el beneficio neto es moderado a substancial.	Ofrecer o proveer este servicio.
C	La USPSTF recomienda de forma selectiva ofrecer o proveer este servicio a pacientes individuales basándose en el juicio profesional y las preferencias del paciente. Hay, por lo menos, moderada certeza de que el beneficio neto es pequeño.	Ofrecer o proveer este servicio en pacientes selectos, dependiendo de sus circunstancias.
D	La USPSTF no recomienda brindar este servicio. Existe certeza moderada a alta de que no haya beneficio, o que se cause más daños que beneficios.	Desalentar o no recomendar el uso de este servicio.
I	La USPSTF concluye que hay insuficiente información para determinar la relación entre daños y beneficios del servicio. Hay falta de evidencia, o calidad pobre o contradictoria, por lo que el balance entre beneficios y daños no puede ser determinado.	Si se ofrece el servicio, los pacientes deben comprender la incertidumbre sobre el equilibrio de beneficios y daños.

Abreviatura: *United States Preventive Services Task Force (USPSTF)* o grupo de trabajo de servicios preventivos de Estados Unidos.

Tabla 5. Niveles de certeza en relación al beneficio neto. USPSTF¹³

Nivel de certeza	Descripción
Alta	La evidencia disponible suele incluir resultados consistentes de estudios bien diseñados y bien dirigidos, en poblaciones representativas de atención primaria de salud. Estos estudios evalúan los efectos del examen preventivo en los resultados de salud. Esta conclusión tiene pocas posibilidades de ser fuertemente afectada por los resultados de estudios futuros.
Moderada	La evidencia disponible es suficiente como para determinar los efectos del examen preventivo en los resultados de salud, pero la confianza en su estimación está limitada por factores como: -El número, tamaño o calidad de estudios individuales. -Inconsistencias de los hallazgos en los estudios individuales. -Generalizabilidad limitada de hallazgos en la rutina de atención primaria de salud. -Falta de coherencia en la cadena de evidencia. Mientras más información esté disponible, la magnitud o dirección del efecto observado puede cambiar, y este cambio puede ser de una magnitud tan grande como para alterar la conclusión.
Baja	La evidencia disponible es suficiente como para determinar los efectos del examen preventivo en los resultados de salud, pero la confianza en su estimación está limitada por factores como: -El número, tamaño o calidad de estudios individuales. -Inconsistencias de los hallazgos en los estudios individuales. -Generalizabilidad limitada de hallazgos en la rutina de atención primaria de salud. -Falta de coherencia en la cadena de evidencia. Mientras más información esté disponible, la magnitud o dirección del efecto observado puede cambiar, y este cambio puede ser de una magnitud tan grande como para alterar la conclusión.

Abreviatura: *United States Preventive Services Task Force (USPSTF)* o grupo de trabajo de servicios preventivos de Estados Unidos.

Puesto que los grados de recomendación de la USPSTF son más difíciles de interpretar y el MINSAL está usando actualmente la metodología GRADE en sus recomendaciones, en este documento las recomendaciones finales estarán en formato GRADE a partir del análisis de sus autores (no contamos con panel de expertos para su elaboración).

Para definir la fuerza de la recomendación GRADE y la calidad de la evidencia, se consideraron las revisiones de la USPSTF, salvo que existieran otras revisiones de buena calidad.

La búsqueda de evidencia científica se realizó hasta abril de 2021 en las siguientes bases de datos: Medline, Cochrane Library, Epistemonikos, UpToDate y sitio web de USPSTF.

RECOMENDACIONES

CONDICIONES CARDIOVASCULARES Y SUS FACTORES DE RIESGO

Hipertensión Arterial (HTA)

El EMP recomienda el tamizaje de la hipertensión cada 2 años según opinión de expertos². Además, el MINSAL en la Guía de Práctica Clínica de HTA de 2018¹⁴ ante la sospecha de HTA sugiere realizar monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA) por sobre un perfil de presión arterial (al menos dos mediciones adicionales de presión arterial en cada brazo, separados al menos 30 segundos, en días distintos y en un lapso no mayor a 15 días).

Por su parte, la USPSTF recomienda en 2021¹⁵ (grado A) el tamizaje de HTA en adultos. Para la confirmación del diagnóstico recomienda mediciones fuera del contexto clínico (p.ej. MAPA).

Una revisión sistemática de bajo riesgo de sesgo publicada en 2020¹⁶, no encontró estudios que comparen estrategias de tamizaje versus no tamizaje en búsqueda realizada hasta 9 abril de 2020, por lo que hasta esa fecha faltaban estudios con alta certeza para establecer si el tamizaje de hipertensión es efectivo en reducir la morbilidad, aunque expertos lo consideran una buena práctica clínica.

Diabetes Mellitus 2 (DM2)

El EMP recomienda hacer tamizaje de DM2 con glicemia de ayunas en plasma venoso a personas con factores de riesgo (mayores de 45 años, menores de 45 años con IMC mayor a 25 y alguno de los siguientes: sedentarismo, antecedente en pariente de primer grado, diabetes gestacional, HTA, colesterol HDL menor 35 y/o triglicéridos mayores a 250, síndrome de ovario poliquístico, prediabetes, acantosis *nigricans* o historia de enfermedad vascular)².

La USPSTF recomienda en 2015¹⁷ (grado B) medir la glicemia en adultos de 40 a 70 años con sobrepeso u obesidad e implementar intervenciones intensivas de estilos de vida saludable cuando resulta alterada. Esta recomendación se encontraba en proceso de actualización al redactar este artículo y su declaración en borrador recomienda el tamizaje entre los 35 y 70 años en personas con sobrepeso¹⁸.

Una revisión sistemática de bajo riesgo de sesgo publicada en 2020¹⁹, concluye que no es posible establecer ninguna conclusión sólida, dado que existía un solo estudio de baja calidad a mayo de 2019.

Dislipidemias

El EMP recomienda como tamizaje la medición del colesterol total y HDL en hombres mayores de 35 años y mujeres de 45 años en adelante, y en hombres 20-35 años y mujeres 20-45 años, sólo si tienen factores de riesgo coronarios (diabetes, antecedente familiar de enfermedad cardiovascular en parientes hombres menores de 50 años y mujeres menores de 60 años, antecedente de hipercolesterolemia familiar, tabaquismo e hipertensión)².

Las recomendaciones de la USPSTF de 2016 son sobre el uso de estatinas para prevención primaria, para lo cual es necesario evaluar el riesgo cardiovascular, cálculo que incluye HDL y colesterol total (calculadora de riesgo adaptada a la población chilena). La USPSTF recomienda tamizaje de dislipidemia en adultos de 40-75 años cada 5 años²⁰. Estas recomendaciones estaban en actualización al redactar este artículo²¹.

Según una guía de la ACC/AHA (*American College of Cardiology / American Heart Association*) de 2019²² recomienda la estimación de riesgo cardiovascular rutinaria (cada 4-6 años) en adultos entre 40 y 75 años sin enfermedad cardiovascular aterosclerótica, ya que podría ser útil para la discusión de riesgos y consejería en hábitos de vida, con baja certeza en la evidencia.

Consumo riesgoso de alcohol

El EMP utiliza el test AUDIT (cuestionario de autodiagnóstico sobre riesgos en el uso de alcohol) para categorizar el patrón conductual de ingestión de alcohol y así recomendar la intervención necesaria². La recomendación del EMP con mejor calidad de evidencia es pesquisar e intervenir a las personas con "beber problema" para prevenir problemas de salud.

La USPSTF recomienda en 2018 (grado B) hacer tamizaje y consejería breve para consumo no saludable de alcohol en adultos, incluyendo embarazadas²³.

El test AUDIT fue validado en Chile²⁴, su tiempo de aplicación son 5 minutos aproximados y el puntaje va de 0 a 40 puntos. El corte en 6 puntos tiene sensibilidad (S) 83% y especificidad (E) 88% para consumo de riesgo.

El AUDIT-C (cuestionario corto) está validado a nivel internacional, su tiempo de aplicación es de 1-2 minutos y el puntaje de 0 a 12 puntos. En hombres el corte es de 5 puntos (S 92% E 74%) y en mujeres de 4 (S 91% y E 68%) para consumo de riesgo²⁵.

Dos revisiones sistemáticas de bajo riesgo de sesgo publicadas en 2018^{26,27} demostraron que una intervención breve (en consultas de 5-30 minutos) probablemente reduce el consumo de alcohol en 1,5 tragos a la semana en personas con consumo de riesgo en comparación con intervención mínima o nula según evidencia de moderada calidad, sin encontrar daños significativos.

En Chile contamos con una Garantía Explícita en Salud (GES) sobre consumo perjudicial en menores de 20 años, quienes tienen tamizaje inicial con AUDIT-C y tratamiento garantizado. En adultos mayores de esa edad encontramos planes de intervención ambulatorios a nivel público, pero no existe una garantía asociada. Es importante recordar que, si no se puede realizar una intervención adecuada, el sentido del tamizaje se pierde.

El EMP recomienda en base a evidencia de calidad moderada tamizaje de obesidad con índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 30 y referir a un programa de consejería intensiva en alimentación y actividad física junto a intervenciones conductuales².

Obesidad

La USPSTF recomienda en 2018 (grado B) referir a adultos con obesidad (IMC > ó = 30) a intervenciones conductuales multicomponente intensivas²⁸.

La revisión sistemática realizada para la USPSTF en 2018²⁹ demuestra que los participantes en intervenciones conductuales tienen una pérdida promedio de 2,4 kg a los 12-18 meses, sin evidencia de daño.

A nivel público existe el Programa Vida Sana, cuyo objetivo es controlar la malnutrición por exceso, incluye a personas con sobrepeso y obesidad menores de 65 años y consiste en 12 meses de intervenciones conductuales que incluyen 8 consultas individuales, 5 grupales y 12 horas mensuales de actividad física, que pueden considerarse multicomponente e intensivas. Sin embargo, si no está disponible un programa similar al anterior, no estaría recomendado el tamizaje de obesidad.

El EMP recomienda la consejería contra el consumo de tabaco en todas las personas que consumen².

Tabaquismo

La USPSTF recomienda en 2021³⁰ (grado A) el uso de intervenciones conductuales (incluyendo la consejería) para la cesación de tabaco en todos los adultos (también embarazadas).

La actualización de la evidencia para la USPSTF de 2021 concluye que la consejería mínima (sesión menor a 20 minutos con una sesión de seguimiento) por médico tiene un riesgo relativo (RR) de 1,76 para cesación de consumo de tabaco a los 6 meses de seguimiento y por enfermera un RR 1,29, lo cual se traduce que los médicos deben hacer 21 a 34 consejerías para lograr 1 cesación y las enfermeras 95 consejerías para una cesación, sin evidencia de daños.

CÁNCER**Cáncer Cervicouterino (CaCu)**

El EMP recomienda papanicolau (PAP) en mujeres de 25 a 64 años con una periodicidad de 3 años en base a estudios de buena calidad².

La declaración de 2018 de la USPSTF³¹ recomienda (grado A) tamizaje cada 3 años con PAP en mujeres de 21-29 años y en mujeres

de 30-65 años recomienda tamizaje cada 3 años con PAP o prueba de tipificación de VPH cada 5 años o ambas juntas cada 5 años.

Según una revisión sistemática³² la sensibilidad del PAP varía entre 30 y 87% y su especificidad entre 86 y 100%.

Otra revisión sistemática de 2020³³, analizó estudios de programas de tamizaje en Europa con PAP encontrando reducción de la mortalidad por cáncer cervicouterino de 41-92% en 7 estudios comparando mujeres tamizadas con no tamizadas.

Un estudio sobre daños del PAP publicado en 2017³⁴ en base a datos de más de 3000 pruebas de citología en Estados Unidos durante 2007 estima que 51 de 1000 mujeres tendría síntomas por el PAP al menos 2-7 días y 9 de 1000 ansiedad al menos 12 semanas.

La revisión sistemática para la USPSTF de 2018³⁵ concluye que el tamizaje con prueba de VPH aumenta la detección de lesiones preinvasoras (1,6 a 7,5 veces) en la primera ronda de tamizaje comparado con PAP, aunque la tasa de falsos positivos con VPH va de 6,6 a 7,4% versus 2,6 a 6,5% con PAP.

Importante mencionar que la USPSTF recomienda (grado D) **en contra** de tamizaje de CaCu en menores de 21 años, mayores de 65 años (que ya tuvieron tamizaje adecuado) y mujeres con histerectomía que incluya cuello uterino³⁵.

Cáncer de Mama

La mamografía, sola o con examen de mamas, es el tamizaje recomendado por el EMP de manera anual o cada 2 años en mujeres de 50-69 años².

La USPSTF recomienda en 2016³⁶ (grado B) tamizaje cada 2 años con mamografía para mujeres de 50 a 74 años. Para mujeres entre 40 y 49 años la decisión debe ser individualizada (grado C).

La revisión sistemática para la USPSTF de 2016³⁷ encontró estudios que demuestran una reducción de la mortalidad asociada a cáncer de mama con un RR 0,86 (IC 95% 0,68-0,97) de 50 a 59 años y RR 0,67 (IC 95% 0,54-0,83) de 60 a 69 años. Respecto a los daños se encontró una tasa acumulativa en 10 años de 61% de falsos positivos (mamografías alteradas que resultan en biopsias normales) con mamografía anual y 42% con bianual, además se estima que 11-22% de los casos son sobrediagnósticos (cáncer que nunca habría aparecido o sido una amenaza para su salud si no se hubiera hecho el tamizaje).

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Sífilis

El EMP recomienda laboratorio no treponémicos (RPR o VDRL) por una vez a todo mayor de 15 años con conductas sexuales de riesgo (las cuales no están descritas en la guía)².

La declaración de la USPSTF en 2016³⁸ recomienda (grado A) tamizaje de sífilis en personas con riesgo aumentado (hombres que

tienen sexo con hombres, hombres y mujeres que viven con VIH, antecedente de encarcelación, trabajo sexual, hombres menores de 29 años y según las características poblacionales locales).

No encontramos estudios que comparen la efectividad del tamizaje de sífilis con población no tamizada. Una revisión sistemática de bajo riesgo de sesgo publicada en 2016³⁹, encontró estudios que comparan distintos intervalos de tamizaje en población VIH positivo u hombres que tienen sexo con hombres, los cuales demuestran que tamizaje cada 3 meses detecta mayor proporción de personas con sífilis asintomática en comparación a tamizaje anual.

La revisión sistemática precitada encontró 3 estudios observacionales que evalúan la precisión de las pruebas de tamizaje, demostrando que pruebas treponémicas y no treponémicas son precisas (sensibilidad >85% y especificidad >91%).

La misma revisión encontró dos estudios que demuestran que pruebas treponémicas automatizadas iniciales detectan más falsos positivos que con RPR inicial.

No encontramos estudios que reporten daños del tamizaje de sífilis, salvo el problema de los falsos positivos.

Tuberculosis

El EMP recomienda baciloscopía en mayores de 15 años con más de 15 días con tos y expectoración², lo cual debe realizarse según norma técnica ministerial⁴⁰.

La declaración 2016 de la USPSTF recomienda (grado B) tamizaje de tuberculosis en población de alto riesgo⁴¹.

La revisión sistemática para la USPSTF de 2016⁴² encontró estudios sobre la prueba cutánea de tuberculina (TST, por sus siglas en inglés) y los ensayos de liberación de interferón gamma (IGRA, por sus siglas en inglés). La TST tiene una sensibilidad de 52-79% y especificidad de 94-99% y los IGRA sensibilidad de 77-90% y especificidad de 95-98%.

La misma revisión precitada encontró una reducción de un 65% de la progresión de la tuberculosis a 5 años con 6 meses de tratamiento con isoniacida comparado con placebo (número necesario a tratar o NNT 112) con un aumento de 4,6 veces de riesgo de hepatotoxicidad (número necesario para dañar o NNH 279).

ACCIONES PREVENTIVAS NO INCLUIDAS EN EL EMP

A continuación, se mencionan pruebas de tamizaje que no fueron consideradas en el EMP.

Tamizaje de Depresión

En Chile es la segunda causa de años de vida saludable perdidos (AVISA)⁴³ y la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 arrojó que un 6,2% de los adultos presentó depresión en el último año según criterios DSM IV.

Un instrumento fácil de aplicar y con características bastante

adecuadas es el *Patient Health Questionnaire-2* (PHQ-2)⁴⁴, que consiste en dos preguntas:

1. ¿Durante el pasado mes se ha sentido frecuentemente preocupado por sentirse decaído, deprimido o sin esperanza?
2. ¿Durante el pasado mes se ha sentido frecuentemente preocupado por tener poco interés o placer en hacer cosas?

El punto de corte es 1 pregunta positiva o un puntaje de 3 o más y este test tiene una sensibilidad de 76% y especificidad de un 87%. El *Likelihood Ratio* (LR) negativo es de 0,28 y el LR positivo es de 5,85. Para evitar falsos positivos se recomienda aplicar el PHQ-9 o similar, como un tamizaje en dos pasos⁴⁵. El problema es que el PHQ-2 no está validado en Chile, pero sí lo está el PHQ-9⁴⁶.

La USPSTF recomienda en 2016⁴⁷ (grado B) tamizaje en población de adultos en general, incluyendo embarazadas y mujeres postparto. Esta recomendación se encontraba en proceso de actualización al redactar este artículo.

La revisión sistemática para la USPSTF de 2016⁴⁸ encontró 5 estudios en población adulta que demostraron remisión o respuesta de la depresión con un RR 1,19 (IC 95% 1,06-1,34) en seguimiento de 3 a 12 meses.

No se encontraron estudios sobre daños del tamizaje, por lo cual es importante considerar el problema de los falsos positivos o tratamientos innecesarios en personas con depresión leve.

Cabe mencionar que en Chile la depresión tiene garantías GES de tratamiento, por lo tanto, está asegurado su enfrentamiento tanto en casos leves como graves. La guía GES de 2013 recomienda aplicar el cuestionario de salud de Goldberg (GHQ-12)⁴⁹ el cual es autoadministrado y entrega una sospecha de psicopatología, sin embargo, su LR negativo es de 0,33 y LR positivo de 2,8 de acuerdo a datos de validación en Chile⁵⁰.

Tamizaje de Cáncer de Colon

Es un cáncer cuya incidencia va en aumento y es mayor en países desarrollados. Su detección precoz tiene positivo pronóstico cuando está localizado, razón por la cual se podría justificar su tamizaje.

La guía de práctica clínica de cáncer colorrectal del MINSAL de 2013⁵¹ recomienda prueba de sangre oculta en deposiciones de guayaco (gFOBT, por sus siglas en inglés) anual en mayores de 50 años en base a estudios de calidad moderada.

La USPSTF recomienda en 2016⁵² (grado A) tamizaje para cáncer colorrectal desde los 50 hasta los 75 años, recomendación en revisión al momento de redactar este artículo.

Las alternativas de tamizaje comparables en años de vida ganados son:

1. Test inmunoquímico fecal (FIT) anual
2. Sigmoidoscopia flexible cada 10 años + FIT anual
3. Colonoscopia cada 10 años
4. Colonografía Tomográfica Computada cada 5 años

Una revisión sistemática de bajo riesgo de sesgo para la USPSTF de 2016⁵³ basada en 5 estudios clínicos aleatorios de tamizaje bianual con gFOBT comparado con ausencia de tamizaje en 11-30 años de seguimiento, demostró una reducción en la mortalidad asociada a cáncer colorrectal de 9-22% luego de 2-9 rondas de tamizaje.

Una revisión sistemática de bajo riesgo de sesgo de 2019⁵⁴ basada en 8 estudios con más de 500.000 personas con seguimiento entre 11 y 19 años demostró que el tamizaje bianual con gFOBT reduce la mortalidad por cáncer colorrectal en 1 muerte menos cada 1000 personas tamizadas comparado con ausencia de tamizaje con alta certeza, mientras que el tamizaje anual reduce 3 muertes cada 1000 personas con moderada certeza.

Respecto a los daños, la misma revisión menciona que el riesgo de sangrado es de 0-1 cada 10.000 tamizados y el riesgo de perforación de 1-2 cada 10.000 tamizados en 2-5 rondas de tamizaje con baja certeza.

Tamizaje de Cáncer de Próstata

Es el tumor maligno con mayor incidencia en hombres en Chile⁵⁵, sin embargo, la incidencia es menor que en EE.UU.⁵⁶.

La USPSTF en 2018⁵⁷ actualiza su recomendación para que haya una toma de decisiones compartida entre médico y paciente entre los 55 y 69 años (grado C). Para lo anterior, se debe considerar que el tamizaje con APE en hombres entre 55 y 69 años previene 1 muerte por cáncer de próstata cada 1000 hombres tamizados, sin embargo 5 de 1000 mueren de cáncer de próstata incluso luego del tratamiento, 140 de 1000 tienen falsos positivos, 50 de 1000 quedan con disfunción eréctil y 15 de 1000 con incontinencia urinaria. Además, considerar que 20-50% de los hombres diagnosticados con cáncer nunca les crecerá, expandirá ni los dañará, lo cual se conoce como sobrediagnóstico.

Si se decide realizar evaluar el intervalo de solicitud de antígeno prostático específico (APE) cada 2-7 años con rangos de corte de 2,5 a 4 ng/ml.

La USPSTF recomienda (grado D) en contra de realizar tamizaje con APE en hombres mayores de 70 años⁵⁷.

Tamizaje de Hipotiroidismo

Según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, el 18,6% de las personas tiene sospecha de hipotiroidismo (TSH>4,2μUI/ml). El 2,2% de las personas tiene un hipotiroidismo clínico (TSH>4,2μUI/ml más T4 libre <0,93ng/dL)⁵⁸.

En cambio, en distintos países hay una prevalencia de 2 a 4,6% (0,3% clínico y 4,3% subclínico), siendo 10 veces más frecuente en mujeres⁵⁹. Según la recomendación de 2015 de la USPSTF (grado I) en adultos asintomáticos la evidencia es insuficiente para evaluar riesgo-beneficio del tamizaje de disfunción tiroidea⁶⁰.

En la actualización de recomendaciones sobre hipotiroidismo del MINSAL de 2020⁶¹ el Ministerio de Salud de Chile sugiere no realizar tamizaje con TSH en personas con obesidad y hacerlo en personas con riesgo cardiovascular aumentado, ambas recomendaciones débiles en base a muy baja certeza en la evidencia.

Tabla 6. Resumen de recomendaciones

Acción preventiva	Fuerza de Recomendación GRADE	Calidad evidencia GRADE	Observaciones
Consumo riesgoso de alcohol Tamizaje con AUDIT y consejería breve para consumo no saludable	Fuerte a favor	Moderada	AUDIT-C se recomienda por ser breve (1-2 minutos), aunque no está validado en Chile
Obesidad Tamizaje obesidad con IMC para referir a intervenciones conductuales multicomponente intensivas	Fuerte a favor	Moderada	Importante disponer de esa intervención
Tabaquismo Intervención conductual para el cese tabáquico	Fuerte a favor	Alta	Incluye consejería breve
Hipertensión arterial Tamizaje con pesquisa en contexto clínico cada 2 años y confirmación con MAPA	Débil a favor	Moderada	También puede confirmarse con monitoreo en domicilio
Diabetes Mellitus 2 Glicemia de ayunas cada 3 años en personas entre 40-70 años con sobrepeso	Débil a favor	Baja	Podrían considerarse otros factores de riesgo según opinión de expertos
Dislipidemias Tamizaje con colesterol total y HDL entre 40-75 años cada 5 años	Débil a favor	Baja	
Uso de estatinas en personas entre 40-75 años con 1 factor de riesgo cardiovascular (RCV) y RCV mayor o igual a 10%	Fuerte a favor	Moderada	
Sífilis Tamizaje con RPR o VDRL en personas con riesgo	Débil a favor	Baja	En hombres que tienen sexo con hombres y personas con VIH cada 3 meses podría ser mejor que anual
Tuberculosis Baciloscopia en personas con más de 15 días con tos	Débil a favor	Baja	Debe realizarse según norma técnica del MINSAL de 2014
Cáncer cervicouterino (CaCu) Tamizaje con PAP cada 3 años entre los 21 y 65 años	Fuerte a favor	Alta	Entre 30-65 años se puede usar test VPH +/- PAP cada 5 años
Tamizaje de CaCu en menores 21 años y mayores de 65	Fuerte en contra	Moderada	Se recomienda evitar tamizaje
Cáncer de mama Mamografía cada 2 años entre los 50 y 74 años	Fuerte a favor	Moderada	
Mamografía cada 2 años entre 40 y 49 años debe ser una decisión individualizada e informada	Débil en contra	Moderada	Considerar riesgo de sobrediagnóstico y sobretratamiento
Depresión Tamizaje de depresión con alguna escala aplicable y validada	Débil a favor	Moderada	Deben revisarse las escalas a aplicar
Cáncer colorrectal Tamizaje de cáncer colorrectal entre los 50 y 75 años	Fuerte a favor	Alta	Diferentes pruebas (en APS de Chile se sugiere gFOBT)
Cáncer de próstata Tamizaje con APE cada 4 años entre 55-69 años según toma de decisiones compartida	Débil en contra	Moderada	Considerar riesgo de sobrediagnóstico y sobretratamiento
Tamizaje con APE en mayores de 70 años	Fuerte en contra	Moderada	Se recomienda evitar tamizaje
Hipotiroidismo Tamizaje con TSH	Débil en contra	Muy baja	Se sugiere evitar tamizaje
VIH Tamizaje de VIH entre 15-65 años	Débil a favor	Baja	Usar pruebas disponibles

AUDIT: cuestionario de autodiagnóstico sobre riesgos en el uso de alcohol; IMC: índice de masa corporal; MAPA: monitoreo ambulatorio de la presión arterial; HDL: lipoproteínas de alta densidad; APS: atención primaria de salud; RPR: reagin plasmática rápida; VDRL: laboratorio de investigación de enfermedades venéreas; PAP: papanicolau; APE: Antígeno prostático específico; TSH: hormona estimulante de la tiroides; VIH: virus de inmunodeficiencia humano.

Tamizaje de Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)

La USPSTF recomienda en 2019 (grado A) tamizaje de VIH en personas entre 15 y 65 años (incluyendo embarazadas)⁶².

La USPSTF reporta que las pruebas de antígenos o anticuerpos para VIH tienen un sensibilidad y especificidad de 99-100%.

La revisión sistemática para la USPSTF de 2019⁶³ no encontró estudios sobre beneficios o daños de tamizaje versus no tamizaje, sin embargo, encontró 2 estudios clínicos aleatorios que demostraron la reducción de riesgo de mortalidad y eventos SIDA entre un 43 y 66% con el inicio de terapia antirretroviral, sin aumento de eventos cardiovasculares (Tabla 6).

CONCLUSIONES

El examen de medicina preventiva en adultos considerado como un tipo de chequeo preventivo, no tendría una utilidad respaldada por evidencia, ya que es poco probable que los controles generales de salud sean beneficiosos en términos de mortalidad y prevención de enfermedad cardiovascular. Es por esto, que la recomendación actual en la práctica clínica es considerar los riesgos propios de cada persona al momento de ofrecer acciones preventivas de cualquier índole.

Si bien la evidencia disponible actualmente tiene una calidad moderada o alta en la mayoría de las recomendaciones, deben considerarse algunas distinciones al momento de ofrecer estas acciones.

Cabe señalar, que las recomendaciones están en constante actualización y eso entrega un desafío tanto a profesionales clínicos como tomadores de decisiones al momento de determinar cuáles prestaciones serán ofrecidas en un programa nacional como un chequeo preventivo basado en evidencia. Para esto se recomienda utilizar la aplicación de la USPSTF disponible en: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/apps/>

El esfuerzo realizado en este trabajo es un pequeño aporte académico y clínico para ofrecer una actualización local, resumida y sistematizada de las mejores recomendaciones preventivas.

El siguiente desafío consiste en medir el impacto en salud de las actuales acciones preventivas, por otra parte actualizar la guía EMP de 2013 e idealmente contar en nuestro país con un organismo referente en estas recomendaciones que haga el proceso de actualización constante y entrega de recomendaciones basadas en evidencia, para poder ofrecer a toda la población acciones preventivas que vayan en beneficio de su calidad de vida.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaramos que no tenemos ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Krogstøll L, Jørgensen K, Gøtzsche P. General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019. doi:10.1002/14651858.CD009009.pub3
2. MINSAL. Guía Clínica Examen de Medicina Preventiva. Santiago. 2013. Disponible en: <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GPC%20Medicina%20Preventiva.pdf>
3. Viera A. Overview of preventive care in adults. 2020. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-preventive-care-in-adults>
4. Si S, Moss J, Sullivan T, Newton S, Stocks N. Effectiveness of general practice-based health checks: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of General Practice*. 2013;64(618):e47-e53. doi:10.3399/bjgp14X676456
5. Screening. World Health Organization. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/screening/en/>
6. Grossman D, Curry S, Owens D, Bibbins-Domingo K, Caughey A, Davidson K, et al. Screening for Prostate Cancer. *JAMA*. 2018;319(18):1901. doi:10.1001/jama.2018.3710.
7. Montero J, Montero L, Moraga L, Althausen C. La consulta por "chequeo médico" en adultos. *Rev Med Clínica Las Condes*. 2010;21(5):674-683. doi:10.1016/S0716-8640(10)70588-5.
8. MINSAL. Manual Metodológico Desarrollo De Guías De Práctica Clínica. Santiago; 2014. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/03/Manual-metodologico-GPC-151014.pdf
9. Neumann I, Pantoja T, Peñaloza B, Cifuentes L, Rada G. El sistema GRADE: un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendaciones. *Rev. Med. Chile*. 2014; 142(5):630-635. doi:10.4067/S0034-98872014000500012.
10. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Falck-Ytter Y, Vist GE, Liberati A, Schünemann HJ; GRADE Working Group. Going from evidence to recommendations. *BMJ*. 2008 May 10;336(7652):1049-51. doi:10.1136/bmj.39493.646875.AE.
11. Siemieniuk R, Guyatt G. What is GRADE?. *BMJ Best Practice*. Disponible en: <https://bestpractice.bmj.com/info/toolkit/learn-ebm/what-is-grade/>
12. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia: Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev. Chil. Infectol*. 2014;31(6):705-718. doi:10.4067/S0716-10182014000600011
13. Grade Definitions. U.S. Preventive Services Task Force. October 2018. Disponible en: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/grade-definitions#july2012>
14. MINSAL. Guía de Práctica Clínica Hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más. 2018. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/garantias-explicitas-en-salud-aug-esencial-en-personas-de-15-anos-y-mas/recomendaciones/>
15. US Preventive Services Task Force. Screening for Hypertension in Adults: US Preventive Services Task Force Reaffirmation Recommendation Statement. *JAMA*. 2021;325(16):1650-1656. doi:10.1001/jama.2021.4987
16. Schmidt B-M, Durao S, Toews I, Bavuma CM, Hohlfeld A, Nury E,

- Meerpohl JJ, Kredo T. Screening strategies for hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 5. Art. No.: CD013212. doi: 10.1002/14651858.CD013212.pub2.
17. Siu AL; U S Preventive Services Task Force. Screening for Abnormal Blood Glucose and Type 2 Diabetes Mellitus: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.* 2015 Dec 1;163(11):861-8. doi: 10.7326/M15-2345.
 18. Recommendation: Abnormal Blood Glucose and Type 2 Diabetes Mellitus: Screening. United States Preventive Services Taskforce. U.S. Preventive Services Task Force. 2021. Disponible en: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/draft-update-summary/prediabetes-and-type-2-diabetes-mellitus-screening>
 19. Peer N, Balakrishna Y, Durao S. Screening for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 5. Art. No.: CD005266. doi: 10.1002/14651858.CD005266.pub2.
 20. US Preventive Services Task Force, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, Davidson KW, Epling JW Jr, García FAR, et al. Statin Use for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2016 Nov 15;316(19):1997-2007. doi: 10.1001/jama.2016.15450.
 21. Recommendation: Statin Use for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Adults: Preventive Medication. United States Preventive Services Taskforce. U.S. Preventive Services Task Force. 2020. Disponible en: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/draft-update-summary/statin-use-primary-prevention-cardiovascular-disease-adults>
 22. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2019 Sep 10;140(11):e596-e646. doi: 10.1161/CIR.0000000000000678.
 23. US Preventive Services Task Force, Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW, et al. Screening and Behavioral Counseling Interventions to Reduce Unhealthy Alcohol Use in Adolescents and Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2018 Nov 13;320(18):1899-1909. doi: 10.1001/jama.2018.16789.
 24. Alvarado ME, Garmendia ML, Acuña G, Santis R, Arteaga O. Validez y confiabilidad de la versión chilena del Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) [Assessment of the alcohol use disorders identification test (AUDIT) to detect problem drinkers] *Rev. Méd. Chile.* 2009;137(11):1463-1468. doi:10.4067/S0034-98872009001100008
 25. Gual A, Segura L, Contel M, Heather N, Colom J. AUDIT-3 and AUDIT-4: effectiveness of two short forms of the alcohol use disorders identification test. *Alcohol Alcohol.* 2002 Nov-Dec;37(6):591-6. doi: 10.1093/alcalc/37.6.591.
 26. O'Connor EA, Perdue LA, Senger CA, Rushkin M, Patnode CD, Bean SI, et al. Screening and Behavioral Counseling Interventions to Reduce Unhealthy Alcohol Use in Adolescents and Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 2018 Nov 13;320(18):1910-1928. doi: 10.1001/jama.2018.12086.
 27. Kaner EF, Dickinson HO, Beyer F, Pienaar E, Schlesinger C, Campbell F, Saunders JB, Burnand B, Heather N. The effectiveness of brief alcohol interventions in primary care settings: a systematic review. *Drug Alcohol Rev.* 2009 May;28(3):301-23. doi: 10.1111/j.1465-3362.2009.00071.x
 28. US Preventive Services Task Force, Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW, Doubeni CA, Epling JW Jr, Grossman DC, Kemper AR, Kubik M, Landefeld CS, Mangione CM, Phipps MG, Silverstein M, Simon MA, Tseng CW, Wong JB. Behavioral Weight Loss Interventions to Prevent Obesity-Related Morbidity and Mortality in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2018 Sep 18;320(11):1163-1171. doi: 10.1001/jama.2018.13022.
 29. LeBlanc ES, Patnode CD, Webber EM, Redmond N, Rushkin M, O'Connor EA. Behavioral and Pharmacotherapy Weight Loss Interventions to Prevent Obesity-Related Morbidity and Mortality in Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 2018;320(11):1172-1191. doi:10.1001/jama.2018.7777
 30. Patnode CD, Henderson JT, Melnikow J, et al. Interventions for Tobacco Cessation in Adults, Including Pregnant Women: An Evidence Update for the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2021 Jan. (Evidence Synthesis, No. 196.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567066/>
 31. US Preventive Services Task Force, Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW, Doubeni CA, Epling JW Jr, Kemper AR, Kubik M, Landefeld CS, Mangione CM, Phipps MG, Silverstein M, Simon MA, Tseng CW, Wong JB. Screening for Cervical Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2018 Aug 21;320(7):674-686. doi: 10.1001/jama.2018.10897.
 32. Nanda K, McCrory DC, Myers ER, Bastian LA, Hasselblad V, Hickey JD, Matchar DB. Accuracy of the Papanicolaou test in screening for and follow-up of cervical cytologic abnormalities: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2000 May 16;132(10):810-9. doi: 10.7326/0003-4819-132-10-200005160-00009.
 33. Jansen EEL, Zielonke N, Gini A, Anttila A, Segnan N, Vokó Z, Ivanuš U, McKee M, de Koning HJ, de Kok IMCM; EU-TOPIA consortium. Effect of organised cervical cancer screening on cervical cancer mortality in Europe: a systematic review. *Eur J Cancer.* 2020 Mar;127:207-223. doi: 10.1016/j.ejca.2019.12.013.
 34. Habbema D, Weinmann S, Arbyn M, Kamineni A, Williams AE, M C M de Kok I, van Kemenade F, Field TS, van Rosmalen J, Brown ML. Harms of cervical cancer screening in the United States and the Netherlands. *Int J Cancer.* 2017 Mar 1;140(5):1215-1222. doi: 10.1002/ijc.30524.
 35. Melnikow J, Henderson JT, Burda BU, Senger CA, Durbin S, Soulsby MA. Screening for Cervical Cancer With High-Risk Human Papillomavirus Testing: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2018 Aug. Report No.: 17-05231-EF-1.
 36. Siu AL; U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Breast Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.* 2016 Feb 16;164(4):279-96. doi: 10.7326/M15-2886.
 37. Nelson HD, Cantor A, Humphrey L, Fu R, Pappas M, Daeges M, Griffin J. Screening for Breast Cancer: A Systematic Review to Update the 2009 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016 Jan. Report No.: 14-05201-EF-1.
 38. US Preventive Services Task Force (USPSTF), Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, Davidson KW, Epling JW Jr, García FA, Gillman MW, Harper DM, Kemper AR, Krist AH, Kurth AE, Landefeld CS, Mangione CM, Phillips WR, Phipps MG, Pignone MP. Screening for Syphilis Infection in Nonpregnant Adults and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2016 Jun 7;315(21):2321-7. doi: 10.1001/jama.2016.5824.
 39. Cantor A, Nelson HD, Daeges M, Pappas M. Screening for Syphilis in Nonpregnant Adolescents and Adults: Systematic Review to Update the 2004 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016 Jun. Report No.: 14-05213-EF-1.
 40. MINSAL. Normas Técnicas para el Control y la Eliminación de la Tuberculosis. Santiago. 2014. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/10/NORMA_

TECNICA_TUBERCULOSIS.pdf

41. US Preventive Services Task Force, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, Bauman L, Davidson KW, Epling JW Jr, García FA, Herzstein J, Kemper AR, Krist AH, Kurth AE, Landefeld CS, Mangione CM, Phillips WR, Phipps MG, Pignone MP. Screening for Latent Tuberculosis Infection in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2016 Sep 6;316(9):962-9. doi: 10.1001/jama.2016.11046.
42. Kahwati LC, Feltner C, Halpern M, Woodell CL, Boland E, Amick HR, Weber RP, Jonas DE. Screening for Latent Tuberculosis Infection in Adults: An Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016 Sep. Report No.: 14-05212-EF-1.
43. MINSAL. Subsecretaría de Salud Pública. Informe final estudio de carga de enfermedad y carga atribuible. 2008. Disponible en: https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Informe_final_estudio_carga_2007.pdf
44. Manea L, Gilbody S, Hewitt C, North A, Plummer F, Richardson R, Thombs BD, Williams B, McMillan D. Identifying depression with the PHQ-2: A diagnostic meta-analysis. *J Affect Disord*. 2016 Oct;203:382-395. doi: 10.1016/j.jad.2016.06.003.
45. Williams J, Nieuwsma J. Screening for depression in adults. UpToDate. 2020. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/screening-for-depression-in-adults>
46. Saldívia S, Aslan J, Cova F, Vicente B, Inostroza C, Rincón P. Propiedades psicométricas del PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en centros de atención primaria de Chile. [Psychometric characteristics of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9)]. *Rev Med Chile*. 2019;147(1):53-60. doi:10.4067/S0034-98872019000100053
47. Siu AL; US Preventive Services Task Force (USPSTF), Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Baumann LC, Davidson KW, et al. Screening for Depression in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2016 Jan 26;315(4):380-7. doi: 10.1001/jama.2015.18392.
48. O'Connor E, Rossom RC, Henninger M, et al. Screening for Depression in Adults: An Updated Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016 Jan. (Evidence Syntheses, No. 128). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK349027/>
49. MINSAL. Guía Clínica Depresión en personas de 15 años y más. 2013. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7222754637c08646e04001011f014e64.pdf>
50. Araya R, Wynn R, Lewis G. Comparison of two self administered psychiatric questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in primary care in Chile. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1992 Aug;27(4):168-73. doi: 10.1007/BF00789001.
51. MINSAL. Guía de Práctica Clínica Cáncer Colorrectal en Personas de 15 años y más. 2018. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/garantias-explicitas-en-salud-auge-o-ges/guias-de-practica-clinica/cancer-colorectal-en-personas-de-15-anos-y-mas/recomendaciones/>
52. US Preventive Services Task Force, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, Davidson KW, Epling JW Jr, et al. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2016 Jun 21;315(23):2564-2575. doi: 10.1001/jama.2016.5989.
53. Lin JS, Piper MA, Perdue LA, et al. Screening for Colorectal Cancer: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016 Jun. (Evidence Syntheses, No. 135). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK373584/>
54. Jodal HC, Helsing LM, Anderson JC, Lytvyn L, Vandvik PO, Emilsson L. Colorectal cancer screening with faecal testing, sigmoidoscopy or colonoscopy: a systematic review and network meta-analysis. *BMJ Open*. 2019 Oct 2;9(10):e032773. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032773.
55. MINSAL. Plan Nacional de Cáncer 2018-2028; 2019. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/01/2019.01.23_PLAN-NACIONAL-DE-CANCER_web.pdf
56. Arnold M, Rutherford MJ, Bardot A, Ferlay J, Andersson TM, Myklebust TÅ, et al. Progress in cancer survival, mortality, and incidence in seven high-income countries 1995-2014 (ICBP SURVMARK-2): a population-based study. *Lancet Oncol*. 2019 Nov;20(11):1493-1505. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30456-5.
57. US Preventive Services Task Force, Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Bibbins-Domingo K, Caughey AB, et al. Screening for Prostate Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018 May 8;319(18):1901-1913. doi: 10.1001/jama.2018.3710.
58. MINSAL. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Segunda Entrega de Resultados. Santiago [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/01/2-Resultados-ENS_MINSAL_31_01_2018.pdf
59. MINSAL. Guía Clínica Hipotiroidismo en personas de 15 años y más. Santiago [Internet]. 2013. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2014/09/Hipotiroidismo-personas-de-15-a%C3%B1os-y-m%C3%A1s.pdf
60. LeFevre ML; U.S. Preventive Services Task Force. Screening for thyroid dysfunction: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2015 May 5;162(9):641-50. doi: 10.7326/M15-0483.
61. MINSAL. Resumen Ejecutivo Guía De Práctica Clínica Hipotiroidismo En Personas De 15 Años Y Más. 2020. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/garantias-explicitas-en-salud-auge-o-ges/guias-de-practica-clinica/hipotiroidismo-en-personas-de-15-anos-y-mas/resumen-ejecutivo/>
62. US Preventive Services Task Force, Owens DK, Davidson KW, Krist AH, Barry MJ, Cabana M, et al. Screening for HIV Infection: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2019 Jun 18;321(23):2326-2336. doi: 10.1001/jama.2019.6587.
63. Chou R, Dana T, Grusing S, et al. Screening for HIV Infection in Asymptomatic, Nonpregnant Adolescents and Adults: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2019 Jun. (Evidence Synthesis, No. 176). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542908/>