

# Beneficios obtenidos con la consulta de teledermatología en Guerrero Negro, Baja California Sur

Benefits obtained with the tele dermatology consultation in Guerrero Negro, Baja California Sur

Azucena Aribel-Talamantes<sup>1</sup>,<sup>ID</sup> Andrea Socorro Álvarez-Villaseñor<sup>2</sup>,<sup>ID</sup>  
Haydee Ibarra-Urzu<sup>3</sup>,<sup>ID</sup> Ruth García-Valdez<sup>4</sup><sup>ID</sup>

DOI:10.19136/hs.a21n1.4531

Artículo Original

• Fecha de recibido: 27 de abril de 2020 • Fecha de aceptado: 16 de agosto de 2021 • Publicado en línea: 20 de octubre de 2021

Autor de Correspondencia:

Andrea Socorro Álvarez Villaseñor. Dirección postal: Francisco I. Madero # 315.  
Colona el esterito Código Postal. 23020. La Paz, Baja California Sur México, México.  
Correo electrónico: andrea.alvarez@imss.gob.mx

## Resumen

**Objetivo:** Identificar y describir los beneficios en ahorro logrado y tiempo diferido de duración por teleconsulta de dermatología, en pacientes atendidos en Guerrero Negro, Baja California Sur.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional de costos unitarios. Se revisaron 58 expedientes de pacientes atendidos en la teleconsulta de dermatología en Guerrero Negro. Se analizaron variables demográficas, motivo de atención, unidad de referencia y los indicadores de ahorro logrado y tiempo de espera. Este estudio fue clasificado sin riesgo y se autorizó por el comité de ética e investigación.

**Resultados:** El 81.6% fueron mujeres, predominó el grupo de edad de 31 a 50 años en el 29.3% de los casos, de acuerdo a la ocupación, predominaron las amas de casa en un 24.1%, el principal diagnóstico fue la dermatosis, el 50% de los casos pertenecían a la Unidad de Medicina familiar número 35. El tiempo real para obtener una teleconsulta versus consulta presencial fue de 638.50 + 879.05 versus 1,165.71 + 671.69 horas ( $p=0.000$ ; IC 95% 0.000 – 0.050). Se comparó el costo en pesos mexicanos del traslado de la teleconsulta versus consulta presencial  $\$302.08 \pm 695.62$  versus  $\$5,014 \pm \$5,377.28$  ( $p=0.003$  IC 95% 0.000 – 0.050).

**Conclusiones:** En este trabajo se muestra que el uso de la tecnología de la información y comunicación son útiles al servicio de la salud. Existe beneficio en los indicadores que se midieron: tiempo diferido de la consulta al obtener una consulta en máximo 10 días, al comparar de 45 a 60 días para una atención presencial, además del ahorro logrado en los costos unitarios al tener un gasto máximo de  $\$302.00$  pesos por concepto de traslado de las unidades periféricas a Guerrero Negro, comparado con  $\$5,014.00$  necesarios para acudir a la consulta presencial.

**Palabras clave:** Consulta Remota; Ahorro de Costo; Derivación y Consulta; Dermatología

## Abstract

**Objective:** Identify and describe the benefits in savings achieved and deferred duration of dermatology teleconsultation in patients treated in Guerrero Negro, Baja California Sur.

**Materials and methods:** Observational study of unit costs. Fifty-eight files of patients treated at the dermatology teleconsultation in Guerrero Negro were reviewed. Demographic variables, reason for care, unit of reference, and indicators of savings achieved and waiting time were analyzed. This study was classified without risk and was authorized by the ethics and research committee.

**Results:** 81.6% were women, the age group of 31 to 50 years prevailed in 29.3% of cases, according to occupation, housewives predominated in 24.1%, the main diagnosis was dermatosis, 50% of the cases belonged to Family Medicine Unit number 35. The real time to obtain a tele consultation versus face-to-face consultation was 638.50 + 879.05 versus 1,165.71 + 671.69 hours ( $p = 0.000$ ; 95% CI 0.000 - 0.050). The cost in Mexican pesos of the transfer of teleconsultation versus face-to-face consultation was  $\$ 302.08 \pm 695.62$  versus  $\$ 5,014 \pm \$ 5,377.28$  ( $p = 0.003$  95% CI 0.000 - 0.050).

**Conclusions:** This work shows that the use of information and communication technology is useful in the service of health. There is benefit in the indicators that were measured: deferred time of the consultation when obtaining a consultation in a maximum of 10 days, when comparing 45 to 60 days for face-to-face care, in addition to the savings achieved in unit costs by having a maximum expenditure of  $\$ 302.00$  pesos for the transfer of peripheral units to Guerrero Negro, compared to the  $\$ 5,014.00$  needed to attend the face-to-face consultation.

**Keywords:** Remote Consultation; Cost Savings; Referral and Consultation; Dermatology

<sup>1</sup> Médico familiar. Unidad de Medicina Familiar número 35. Instituto Mexicano del Seguro Social, Guerrero Negro Baja California Sur, México.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias. Coordinadora Auxiliar médico de investigación. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Regional Baja California Sur, México.

<sup>3</sup> Especialista en Dermatología. Unidad médica de atención ambulatoria Instituto Mexicano del Seguro Social, La Paz Baja California Sur, México.

<sup>4</sup> Médico Familiar, Coordinadora del Programa de Especialización en Medicina familiar para Médicos Generales del Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital General de zona número 1. La Paz Baja California Sur, México.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la telemedicina como “el suministro de servicios de atención sanitaria, en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a las tecnologías de la información y de la comunicación, con el objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, establecer tratamientos y prevenir enfermedades y accidentes; así como para la formación permanente de los profesionales de atención de salud, en actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en las que viven .

La dermatología por su parte es una especialidad visual, y la imagen es fundamental para el diagnóstico dermatológico, lo que la posiciona como una especialidad principalmente beneficiada por esta modalidad de atención<sup>2,3</sup>.

El término Teledermatología (TD) fue introducido en 1995 por Perednia y Brown para describir la “información y tecnología de telecomunicación para brindar servicios dermatológicos a distancia”<sup>2,4</sup>.

En múltiples estudios comparativos se ha certificado la confiabilidad y aplicabilidad de esta herramienta; se ha demostrado su eficacia en la resolución de casos (con una concordancia diagnóstica con la modalidad cara a cara de 81% en promedio) y en la reducción del número de referencias, el acortamiento de los tiempos de las interconsultas, en la priorización de las interconsultas y la mejoría del acceso a la especialidad, con lo que optimiza la utilización de un recurso escaso, tal es el caso del especialista en piel. También ha demostrado ser una modalidad de atención costo-efectiva y en algunos casos costo-beneficiosa<sup>5,6</sup>.

Entre otro de los beneficios que este tipo de tecnología ha aportado a la atención a la salud, es que se considera una herramienta útil para que los médicos de atención primaria a la salud puedan resolver dudas dermatológicas y contar con el apoyo de un especialista de manera fácil, accesible y oportuna<sup>7</sup>.

Con el uso de la telemedicina se busca el mayor acceso y oportunidad a los servicios de salud que sean factibles de acercar a las comunidades. Se considera, además, que los proyectos no son ni deben ser entendidos únicamente como proyectos tecnológicos, sino que son intervenciones de salud que tienen como apoyo y/o alternativa el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) para la prestación del servicio<sup>8</sup>. Estas tecnologías ya se encuentran integradas al Sistema Nacional De Salud en México; se cuenta con políticas públicas para la evaluación y gestión en tecnologías para la salud; que propician el uso racional de los recursos de atención en el marco de la cobertura universal<sup>9</sup>.

Dicha evaluación se realiza por medio de indicadores, los cuales son: Ahorro logrado por la adopción de recomendaciones emitidas por el CENETEC-Salud en materia evaluación y gestión de tecnologías para la salud, diagnóstico nacional de disponibilidad de equipo médico de alta tecnología, población potencialmente beneficiada en proyectos de Telesalud dictaminados por el CENETEC-Salud (Centro Nacional De Excelencia Tecnológica En Salud), así como por las Guías de práctica clínica de nueva creación y autorizadas por el Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica (CNGPC) para su difusión en el Catálogo Maestro<sup>10</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el documento de definición de indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para la reducción de las inequidades en salud, hace referencia a la identificación de los ahorros que debería enfocarse en la mejora de servicios de salud. Se menciona que un criterio puede ser la disminución en los tiempos de atención gracias al uso de telemedicina, la cual se evalúa a través del indicador de tiempo diferido de duración por teleconsulta y éste valora el tiempo de espera en horas de un paciente para ser atendido<sup>11</sup>.

Los primeros esfuerzos en Baja California Sur para ofrecer atención médica a distancia, se realizaron en el año 2011 de manera intermitente. Sin embargo, debido a que la Península de Baja California Sur cumple con las características geográficas para ser beneficiada con esta estrategia, desde hace 4 años se realiza de manera continua la teleconsulta de dermatología. En base a lo anterior, el objetivo de este estudio fue identificar los beneficios en ahorro logrado y el tiempo de diferimiento para obtener una cita por teleconsulta de dermatología en pacientes atendidos en Guerrero Negro, Baja California Sur.

## Materiales y métodos

Estudio observacional, de costos unitarios en 58 expedientes de pacientes de un universo de 80 atendidos, a través de la estrategia de teleconsulta para pacientes con patologías dermatológicas, adscritos a la zona norte del estado de Baja California Sur. En el periodo del 1 enero al 31 de diciembre del 2018, mediante muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

Se excluyeron expedientes de pacientes que no continuaron con el seguimiento, lo que impidió realizar la evaluación de las variables, este estudio se desarrolló en 2 fases:

La primera fase se relacionó a la identificación de características sociodemográficas, unidad de adscripción y diagnóstico de la demanda de atención. Para la segunda fase se utilizaron los indicadores de ahorro logrado, medido en pesos mexicanos de acuerdo con las recomendaciones emitidas por el CENETEC-Salud en materia evaluación y gestión de tecnologías para la salud. En el tiempo diferido de duración de la teleconsulta, se

utilizó el indicador de la OPS, cuya unidad de medida es en horas. Para este estudio, el costo unitario se integró con las tarifas actuales de transporte por concepto de traslado de pacientes, de acuerdo a la empresa contratada por el Instituto Mexicano del Seguro Social y en base a la distancia de cada comunidad y a esto se agrega el costo de viáticos de acuerdo al Diario Oficial de la Federación correspondiente a 1 UMA por día (unidad de medida de actualización \$86.88 pesos), con relación a los días utilizados en el traslado por cada paciente.

Para el análisis de los resultados se utilizó estadística descriptiva como promedios, medias, desviaciones estándar para variables cuantitativas. En el caso de variables cualitativas, se utilizaron frecuencias y porcentajes. Debido a que la distribución de los datos no fue normal, se realizó un análisis con prueba no paramétrica (Kolmorov-Smirnov para 1 muestra), ya que es más sensible a los valores cercanos a la mediana que a los extremos de la distribución de los datos, además es una prueba utilizada ampliamente en estudios de costos. Se consideró el valor de  $p$  igual o menor de 0.05 como significativo.

Este estudio se clasifica como estudio con riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 del reglamento de la Ley General De Salud en materia de investigación en México. Fue autorizado por el comité de ética e investigación de la unidad hospitalaria y obtuvo el número de registro **R-2018-301-023**.

## Resultados

Se realizó un estudio observacional de costos unitarios para analizar la estrategia de teleconsulta en la atención de pacientes con patologías dermatológicas, pertenecientes al Instituto Mexicano Del Seguro Social en la zona norte del estado, en la localidad de Guerrero Negro, Baja California Sur. Para este propósito se revisaron los expedientes de pacientes que fueron atendidos de acuerdo a la modalidad de Tele dermatología; con el fin de identificar y describir los beneficios en ahorro logrado y tiempo diferido de duración para ser atendido en la teleconsulta de dermatología.

De un total de 58 pacientes atendidos en la muestra de expedientes, 40 fueron mujeres (81.6%); predominó el grupo de edad de 31 a 50 años en 17 pacientes (29.3%). La ocupación principal fue ama de casa, el resto se presentó de forma diversa (estudiante, comerciante, pensionados). El principal diagnóstico de envío fue la dermatosis en 20 pacientes (34.4%) (Tabla 1).

La unidad médica que más solicitó atención por esta modalidad fue la unidad de medicina familiar No. 35 con 29 pacientes (50%). En 45 de los casos la teleconsulta no implicó un costo de traslado entre las unidades del IMSS (77.6%) y la cantidad de teleconsultas necesarias por paciente para resolver el motivo de consulta fue de 1 a 3 consultas en el 89.7% de los casos (Tabla 2).

Al analizar el tiempo de diferimiento en días para obtener una Teleconsulta, se observó que la mediana fue de 26 días (638.5 horas de acuerdo al indicador del CENETEC). La moda fue de 240.5 horas, lo que significa que la mayor parte de los pacientes esperaron solo 10 días para obtener una cita, en comparación con los 45 a 60 días de espera en una cita a consulta presencial. En relación a los costos para acudir a la teleconsulta se calculó una mediana de \$302.08 + \$695.62 pesos mexicanos, versus el costo de traslado a la consulta presencial con una mediana de \$5,014.00 + \$5,377.28 pesos. Se consideró un ahorro logrado de \$241,977.6 pesos mexicanos en 45 pacientes, lo cual significa que esta estrategia tiene ventaja económica para la institución. Para realizar el análisis de beneficio en tiempo de espera, se comparó la variable tiempo real en horas necesarias para obtener una teleconsulta versus el tiempo de diferimiento en horas de la consulta presencial 638.50 + 879.05 vs 1165.71 + 671.69 ( $p=0.000$ ; IC 95% 0.000 – 0.050). El menor tiempo de espera para recibir la consulta, siempre será una ventaja para el paciente y su familia.

Para realizar el análisis de ahorro logrado se comparó el costo por paciente en pesos mexicanos del traslado para asistir a la teleconsulta versus el costo en pesos mexicanos del traslado para asistir a la consulta presencial \$302.08 ± 695.62 vs \$5,014±\$5,377.28 ( $p=0.003$  IC 95% 0.000 – 0.050) (Tabla 3).

## Discusión

Los resultados encontrados en este estudio concuerdan con lo realizado en España por Alicia Vivo Ocaña y colaboradores (2020), en donde analizaron la implantación de la Tele dermatología durante un año. Se otorgaron 370 teleconsultas y los beneficios principales que se encontraron fueron evitar traslados de comunidades rurales, la atención de los pacientes en el primer nivel y un tiempo de respuesta medio de 3 a 5 días; así como la educación a médicos generales en dermatología al tener contacto de manera sincrónica con el dermatólogo, ayudar a la equidad entre los pacientes al tener acceso a las diferentes especialidades con más facilidad, se manifiesta que disminuye la duplicación de consulta o incluso evita los envíos innecesarios al siguiente nivel de atención<sup>11,12,13</sup>.

En el presente estudio se observó que en los 58 casos estudiados solo 1 requirió ser referido a la consulta presencial a tercer nivel, en el caso de los pacientes de comunidades dispersas, el traslado fue mínimo hacia la unidad receptora, por lo que se evitaron 57 traslados de alto costo hacia la ciudad de La paz, Baja California Sur.

Aguirre y colaboradores describen la situación de Argentina con el programa de ciber-salud que abarca todas las especialidades médicas y con 312 centros, en donde la atención se da de manera asincrónica, ha demostrado que la

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	40	81.6
	Masculino	18	18.4
Grupo de edad	1 a 10 años	11	19.0
	11 a 30 años	10	17.2
	31 a 50 años	17	29.3
	51 a 70 años	14	24.1
	70 o mas	6	10.3
Ocupación	Ninguna	1	1.7
	Ama de casa	14	24.1
	Industrial	7	12.1
	Otro	36	62.1

Fuente: expediente clínico. [TFN].

**Tabla 2.** Características de las consultas otorgadas en teleconsulta de dermatología por unidad de adscripción

UMF 35	*Unidad de adscripción						
	HGSZ 5	UMF 19	UMF 8	UMF 14	UMF 13	UMF 17	
Total de pacientes	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
29(50)	6(10.34)	12(20.6)	4(6.89)	3(5.17)	2(3.44)	2(3.44)	
Consultas	1-3	28(83.3)	5(83.3)	8(66.6)	4(100)	3(100)	2(100)
	4-6	1(3.44)	1(16.66)	4(33.3)	0 (-)	0 (-)	0 (-)
Dermatosis	Dermatosis	7(24.1)	3(50)	2(16.6)	2(50)	3(100)	1 (50)
	Dermatosis atópicas	1(3.44)	1(20.6)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)
Diagnóstico de envío	tiñas	1(3.4)	0 (-)	2(16.6)	0 (-)	0 (-)	0 (-)
	Psoriasis	4(13.7)	0 (-)	4(33.3)	1(25)	0 (-)	0 (-)
	Acné	6(20.6)	0 (-)	1(8.3)	0 (-)	0 (-)	0 (-)
	Otros diagnósticos	10(34.4)	2(33.3)	3(25)	1(25)	0 (-)	1(50)
Costo de traslado	No aplica	29(100)	6(100)	10(80)	3(75)	0 (-)	0 (-)
	<\$500.	0 (-)	0 (-)	2(20)	1(25)	0 (-)	0 (-)
	\$501.00-\$3000	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	3(100)	1(100)
	>\$3000	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	1(50)

\*De izquierda a derecha: Guerrero Negro; Vizcaíno, Santa Rosalía, Bahía Tortugas, Isla de Cedros; Punta Abreojos; UMF: unidad de medicina familiar; HGSZ: Hospital General de Subzona. [TFN].

utilización de la Tele dermatología no solo es una herramienta de atención, también ayuda a la formación médica. En todos los casos garantizaron el acceso a la atención dermatológica y mejorar el seguimiento de los pacientes, también menciona la efectividad a reducir el tiempo de espera y ahorro de costos por lo que concuerda con los resultados de esta investigación<sup>12,14</sup>.

La teleconsulta es una valiosa herramienta de alto beneficio en países donde la geografía no permite el acceso a la salud de manera equitativa, como es en caso de México, aunado a las desigualdades entre la población del país<sup>14,15</sup>. En el estado de

Baja California Sur las comunidades se encuentran alejadas entre sí y es difícil acceder a consultas de dermatología, ya que solo se cuenta con un dermatólogo para toda la delegación y se encuentra en la capital del estado figura 1.

En especial en la zona norte del estado en donde se debe invertir en promedio 12 horas en el traslado y con esto recorrer hasta 770 kilómetros, para acudir a una consulta de dermatología al segundo nivel de atención médica figura 2.

Tabla 3. Análisis de variables cuantitativas

	Teleconsulta	Consulta presencial	Valor de P* (IC 95%)
	Mediana± DE	Mediana± DE	
Costo unitario de traslado a su cita en pesos mexicanos	302.08±695.62	5014± 5377.28*	0.000 (0.000 - 0.050)
Tiempo de diferimiento en horas de la consulta	638.50± 879.05	1165.71± 671.69	0.003 (0.000 – 0.050)

\*se realizó prueba Kolmorov-Smirnov para 1 muestra; \*\* fuente: los costos se obtienen del sistema interno del control de traslado del IMSS. [TFN].

Figura 1. Situación geográfica de las unidades médicas incluidas en el proyecto de teleconsulta en Baja California Sur.



Fuente: diagnóstico situacional Instituto Mexicano del Seguro Social. [TFN].

El programa de Teledermatología en el IMSS de Baja California Sur, cuenta con 4 años de implementación en la zona norte del estado, la sede es el hospital de Subzona No. 5 en Guerrero Negro. En este hospital existe un médico que presenta el caso al médico dermatólogo que se encuentra en la ciudad de la Paz y se utiliza la modalidad de videoconferencia en tiempo real; de acuerdo a la clasificación de las modalidades de interacción en teledermatología, descrito por Alonso y colaboradores<sup>3</sup> la modalidad utilizada se denomina: interacción médica de atención primaria-dermatólogo.

Los esfuerzos para utilizar la teleconsulta a través de los años en Baja California Sur, ha servido de precedente para incrementar la cartera de servicios, al agregar especialidades nuevas a esta modalidad, como en el caso de consultas

subsecuentes a pacientes crónicos degenerativos que requieren valoración por medicina interna y nefrología.

La Teledermatología es un ejemplo exitoso del uso de la tecnología con la transformación de los sistemas de salud, con la optimización de recursos económico y buena aceptación por parte del paciente, hace falta regulaciones y una sistematización mayor para ampliar la cobertura, en este trabajo se evaluaron solo 2 de sus principales beneficios; se detectó que el diagnóstico de derivación más común es la dermatosis el cual es inespecífico; se infiere que así se describe en el primer nivel por falta de adiestramiento en Dermatología, estudios en otros países nos hablan de la fiabilidad de la teledermatología en donde los diagnósticos son concordantes con la consulta presencial hasta en un 80%<sup>5,7,16</sup>. El siguiente paso en la mejora es estandarizar y aprovechar el apoyo del dermatólogo por esta modalidad, para mejorar las competencias del médico que envía al paciente, y esto ya está demostrado: otros beneficios de la Teledermatología los cuales no se trataron en el presente estudio como el hecho de mejorar la formación en Dermatología al médico general que está del otro lado del monitor, la posibilidad de aclarar dudas con el especialista en piel de manera oportuna y eficaz<sup>3,6,12,16</sup>.

La Teledermatología es una herramienta tecnológica que marca una necesidad de cambio en la manera de la atención a la salud, representa una solución al aumento de la cobertura, sin aumentar costos, al contrario, dentro de sus beneficios como se demostró en este estudio es el de que se evitan traslados en un 98.3 % de los casos, lo que permite un ahorro del 62.83% en la atención médica, así como brindar beneficios de generar equidad de oportunidades en salud para pacientes que viven en comunidades alejadas, además disminuye el tiempo de espera, lo cual contribuye a una atención oportuna y a tener acceso al tratamiento de manera eficaz; estos resultados concuerdan con los encontrados por Velázquez y colaboradores en una evaluación del programa desde la perspectiva de prestadores de servicios de salud en Oaxaca, en donde se encontró ahorro en el costo de transporte de un 52%; sin embargo en su trabajo recomienda que antes de realizar un análisis de costos del programa de telemedicina, se establezca un protocolo de atención y de catálogos de diagnósticos que sean factibles para



original, A.A.T, A.S.A.V., Redacción revisión y edición del manuscrito A.A.T., R.G.V. A.S.AV.; Visualización, A.A.T., R.G.V. A.S.AV; Supervisión, A.S.A.V H.I.U.,R.G.V.

## Agradecimientos

Agradecemos al servicio de teleconsulta de la Delegación Regional en Baja California Sur, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## Referencias

- World health organization [Internet]. world health organization. 1998 [cited 8 March 2018]; EB99/30 Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194008/EB99\\_30\\_spa.pdf;jsessionid=897EF96EE310C937875E796E7C374B73?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194008/EB99_30_spa.pdf;jsessionid=897EF96EE310C937875E796E7C374B73?sequence=1)
- Perednia DA, Brown NA. Teledermatology: one application of telemedicine. *Bull Med Libr Assoc.* [Internet]. 1995[citado 8 de marzo 2021];83(1):42-47. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7703938/>
- Alonso C, Salerni G, Fernández-Bussy, R. Teledermatología: aplicaciones actuales y futuras. *Dermatología Argentina* [internet]. 2017 [citado 23 marzo 2021]; 23(1):29-33. Disponible en: <https://dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/view/1589>
- Mehrotra A, Jena AB, Busch AB, Souza J, Uscher-Pines L, Landon BE. Utilization of Telemedicine Among Rural Medicare Beneficiaries. *JAMA.* [Internet] 2016 [citado 23 marzo 2021]; 315(18):2015–2016. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4943212> doi:10.1001/jama.2016.2186
- Batalla A, Suh-Oh H, salgado L, Abalde T, De la Torre C. Teledermatología. Capacidad para reducir consultas presenciales según el grupo de enfermedad. *PIEL*[Internet]; 2016 [citado 13 diciembre 2020] ; 31 ( 3 ) : 1 5 6 – 1 6 3. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-teledermatologia-capacidad-reducir-consultas-presenciales-S0213925115003901> DOI: 10.1016/j.piel.2015.09.013
- Catalán D, López A. La Telesalud y la sociedad actual: retos y oportunidades. *Rev Esp Comun Salud*[internet]2016.[citado 20 febrero 2021];7(2):336-345. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20318/recs.2016.3458>
- Fuenzalida H, Jimeno I, Toso I, Sepúlveda A, Loubies R. Teledermatología: impacto de una herramienta de gestión informática para zonas remotas de Chile. *PIEL*[Internet]; 2017 [citado 23 marzo 2021]; 32 ( 5 ):257-262. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.piel.2016.11.016>
- CENETEC: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud [Internet]. México: secretaria de salud; 2013 [citado 3 enero 2021]. Evaluación y Gestión de tecnologías para la salud. Programa sectorial de salud 2013-2018. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/PAE\\_2013-2018\\_CENETEC\\_13mayo2015\\_v31.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/PAE_2013-2018_CENETEC_13mayo2015_v31.pdf)
- CENETEC: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud [Internet].México: Secretaria de Salud; 2019 [citado 23 marzo 2021]. Modelo de Atención Médica a Distancia. Disponible en: <https://cenetec-difusion.com/observatoriotelesalud/wp-content/uploads/2020/08/Mod-gral-AMD-ago2020.pdf>
- OPS: Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016[citado 16 noviembre 2020]. Definición de indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para la reducción de las inequidades en salud: documento de análisis y resultados de una comunidad de prácticas. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28563>
- Vivo A, Bermejo P, Tárraga PJ. Baja Implantación de la teledermatología. *Journal of* negativo y no positive results [Internet]. 2020[citado 20 febrero 2021];5(3): 259-294. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2529-850X2020000300003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2529-850X2020000300003) DOI: <https://doi.org/10.19230/jonpr.3222>
- Aguirre M, Diaz F, Parra V. Teledermatología: un futuro prometedor en la atención Médica. *Revista Médica Universitaria* [internet].2018 [citado marzo 2021]; 14(1):1-7. Disponible en: <https://bdigital.uncu.edu.ar/11044>
- Fernández A, Clavero M, García I, Arnal JM, Puig GC, García FJ. Teledermatología en Atención Primaria. *Rev. Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2017[citado 26 junio 2020]; 19(74): 171-175. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322017000200016&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322017000200016&lng=es)
- Diaz S, Abasolo IJ. La video consulta médica como herramienta de mejora en el acceso a los servicios sanitarios: una revisión con especial referencia al caso canario. *Repositorio institucional. Universidad de la Laguna* [Internet].2018 [citado 30 junio 2020] Disponible en: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/7366>

15. Naranjo Torres, N. Teleconsulta: Análisis de la herramienta de consulta médica virtual en el sistema de salud pública. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia E Investigación internet*. 2016[citado 22 enero 2021]; 1(2):23-26. Disponible en: <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083voll1iss2.2016pp23-26>
16. Chuchu N, Dinnes J, Takwoingi Y, Matin RN, Bayliss SE, Davenport C. Cochrane Skin Cancer Diagnostic Test Accuracy Group. Teledermatology for diagnosing skin cancer in adults. *Cochrane Database Syst Rev*[Internet] 2018 [citado 22 enero 2021];4;12(12):CD013193. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30521686/> doi: 10.1002/14651858.CD013193 PMID: 30521686; PMCID: PMC6517019.
17. Velázquez M, Pacheco A, Silva M, Sosa D. Evaluación del proceso de teleconsulta desde la perspectiva del proveedor, Programa de Telesalud de Oaxaca, México. *Rev Panam Salud Publica*[Internet]2017[citado 22 enero 2021];41:e22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6660892/> doi: 10.26633/RPSP.2017.22
18. Velázquez M, Pacheco A, Silva M, Sosa D. Ejercicio de indicadores de un programa estatal de teleconsultas en México. *Latin Am J telehealth* [Internet]2017[citado 22 enero 2021];4(2):167-172. Disponible en: <https://teleiberoamerica.com/publicaciones/RevistaLatinoamericana-Agosto2017V.2.pdf>