Lesiones de piel relacionadas al uso frecuente y prolongado de Elementos de Protección Personal (EPP) en profesionales sanitarios

Skin lesions related to the frequent and prolonged use of Personal Protection Elements (PPE) in healthcare professionals

Oscar Caicho Caicedo [1, 2]
Carlos Segovia Donoso [3]
1 OMNI HOSPITAL, Guayaquil, Ecuador.
2 Hospital General del Norte Guayaquil Los Ceibos, Instituto Ecuatoriano de la Seguridad Social, Guayaquil, Ecuador.
3 Hospital Clínico Mutual de Seguridad, Santiago de Chile, Chile.

Oscar Caicho Caicedo. createdbyoscar@gmail.com - Teléfono: +593 992 577507 (Ecuador)

Resumen
Introducción: Debido al rápido desarrollo de la pandemia por COVID-19, muchos profesionales de la salud han presentado lesiones de piel en sus rostros, debido al uso prolongado de equipos de protección personal o también llamados EPP.
Objetivo: Describir los aspectos más relevantes de las lesiones de piel relacionadas al uso frecuente y prolongado de Elementos de Protección Personal en profesionales sanitarios.
Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos originales y más relevantes publicados en las bases de datos como PubMed, SciELO, Sciencedirect, Scopus y sitio web de la OMS. Los cuales fueron consignados en una matriz de revisión documental sumando un total de 14 referencias.
Resultados: Las lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos son producidas como resultado de una presión de mayor intensidad en áreas pequeñas, o una presión de menor intensidad, pero de larga duración, en áreas más grandes, en combinación con fricción y cizallamiento. Para lo que se han planteado una serie de medidas que se clasifican en básicas y específicas. En caso de presentar algún tipo de lesión debe valorarse y clasificarse apegado a los sistemas de clasificación científicamente validados y aplicar productos en base a las necesidades específicas de cada caso.
Conclusiones: En el caso de presentar lesiones cutáneas secundarias al uso de EPP se debe buscar ayuda especializada con la finalidad de iniciar tratamientos, pero sobre todo debemos trabajar sobre la base de la prevención.
Palabras clave: Lesiones por presión, COVID-19. Lesiones de cara. Profesionales de la salud.

Abstract
Introduction: Due to the rapid development of the COVID-19 pandemic, many health professionals have presented skin lesions on their faces, due to the prolonged use of personal protective equipment or also called PPE.
Objective: is to describe the most relevant aspects of skin injuries related to the frequent and prolonged use of Personal Protection Elements in health professionals.
Methods: A bibliographic search of original and most relevant articles published in databases such as PubMed, SciELO, Sciencedirect, Scopus and the WHO website was carried out. Which were consigned in a document review matrix adding a total of 14 references.
Results: Medical device-related pressure injuries occur as a result of higher intensity pressure in small areas, or lower intensity, but long lasting pressure, in larger areas, in combination with friction and shear. For this, a series of measures have been proposed that are classified as basic and specific. In case of presenting any type of injury, it must be assessed and classified according to scientifically validated classification systems and apply products based on the specific needs of each case.
Conclusions: In the case of presenting skin lesions secondary to the use of PPE, specialized help should be sought in order to start treatments, but above all we must work on the basis of prevention.
Keywords: Pressure injuries, COVID-19, Face injuries, Health professionals.

Introducción

Las repercusiones de COVID-19 son enormes, a nivel social, económico, cultural, educativo y por supuesto en el sistema de salud del país y su personal. Un punto esencial lo constituye la infraestructura y equipos disponibles en los hospitales y centros de salud. A medida que la pandemia se acelera, el acceso al equipo de protección personal (EPP) para los trabajadores de la salud es una preocupación clave. El personal de salud tiene prioridad en muchos países, pero la escasez de EPP se ha descrito en las instalaciones más afectadas [1].

Debido al rápido desarrollo de la pandemia por COVID-19, muchos profesionales de la salud han presentado lesiones de piel en sus rostros, debido al uso prolongado de equipos de protección personal o también llamados EPP [2].

Entre estas lesiones destacan visiblemente: las lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos (LPRDM), causadas por el uso constante principalmente de los respiradores tipo N-95, o máscaras doble filtro, gafas, gorros y pantallas faciales, imprescindibles sin duda para la protección de los profesionales que brindan asistencia directa con permanente exposición a la carga viral de pacientes infectados clínicamente por SARS COV-2 o sospechosos de COVID-19 [1].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso de los EPP para los profesionales sanitarios, que mantienen una atención directa con el paciente, el uso de mascarillas es sumamente necesario [1].

En el caso de procedimientos que generan aerosoles tales como: Intubación endotraqueal, Ventilación no invasiva (VNI) y Aspiración de secreciones.

La OMS como ente regulador de normas de control sanitario, reconoce la necesidad imperante de utilizar mascarillas, barbijos o tapabocas para protección respiratoria, pero establece la recomendación de que estos no sean utilizados durante más de 4 o 6 horas seguidas, debido a la incomodidad causada por los mismos [3].

En condiciones normales en América Latina, los profesionales sanitarios laboran alrededor de 8 horas diarias, las condiciones sanitarias dadas por la pandemia llevaron a tomar decisiones administrativas a nivel político de establecer nuevos horarios, así es como en muchos países se pautaron jornadas laborales de 12 y 24 horas. Esto con el objetivo de optimizar el recurso humano (entre otros factores dado el alto número de contagios entre los profesionales de la salud) y ahorrar considerablemente el gasto de EPP (debido a la escasez y dificultad de adquirirlos).

El uso de los EPP y la higiene de manos son particularmente esenciales para la protección ocupacional, sin embargo, debido a la Pandemia por SARS COV-2, la necesidad de la higiene de manos se ha vuelto mucho más frecuente de lo habitual así como el uso de guantes, lo cual ha aumentado el riesgo de dermatitis y dermatosis, causando eritema cutáneo, resequedad, descamaciones, agrietamientos, prurito, e infecciones secundarias, y el empeoramiento de enfermedades cutáneas preexistentes [2, 4].

El uso prolongado de tapabocas, especialmente N-95 / FFP2 / mascarillas doble filtro y gafas de protección, puede aumentar el riesgo de lesiones por presión y/o fricción en el rostro [5, 6].

El objetivo del presente artículo es describir los aspectos más relevantes de las lesiones de piel relacionadas al uso frecuente y prolongado de Elementos de Protección Personal (EPP) en profesionales sanitarios; y contribuir con las pautas de autocuidado que deben considerar los profesionales sanitarios al momento de usar de forma frecuente y prolongada EPP en la cara.

Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos originales y más relevantes publicados en las bases de datos como PubMed, SciELO, ScienceDirect, Scopus y sitio web de la OMS. Los cuales fueron consignados en una matriz de revisión documental sumando un total de 14 referencias sobre, lesiones de piel relacionadas con adhesivos y dispositivos médicos en idioma inglés y español, especialmente durante el contexto de la pandemia de COVID-19. Los términos empleados para la búsqueda fueron: Lesiones cutáneas, adhesivos tisulares, dispositivos médicos y úlceras por presión; combinados con COVID-19 y Equipos de Protección Personal.

Desarrollo

La OMS reconoce la necesidad de usar tapabocas para protección respiratoria, pero llama la atención para que no sean utilizados durante más de 4 horas seguidas, debido a la incomodidad causada por estos [3, 7].

El uso de los EPPs y la higiene de manos son esenciales para la protección ocupacional, sin embargo, debido a la Pandemia por SARS-COV-2, la necesidad de higiene frecuente de manos y el uso de guantes, ha aumentado el riesgo de dermatitis y dermatosis, causando eritema, resequedad, descamación, agrietamiento, prurito, infecciones secundarias y empeoramiento de enfermedades cutáneas preexistentes. El uso prolongado de tapabocas, especialmente N-95 / FFP2 y gafas de protección, puede aumentar el riesgo de lesiones por presión y/o fricción en el rostro [7].

Recientemente se reportó en China una prevalencia del 97% de lesiones en la piel del personal de salud que está en primera línea [8].

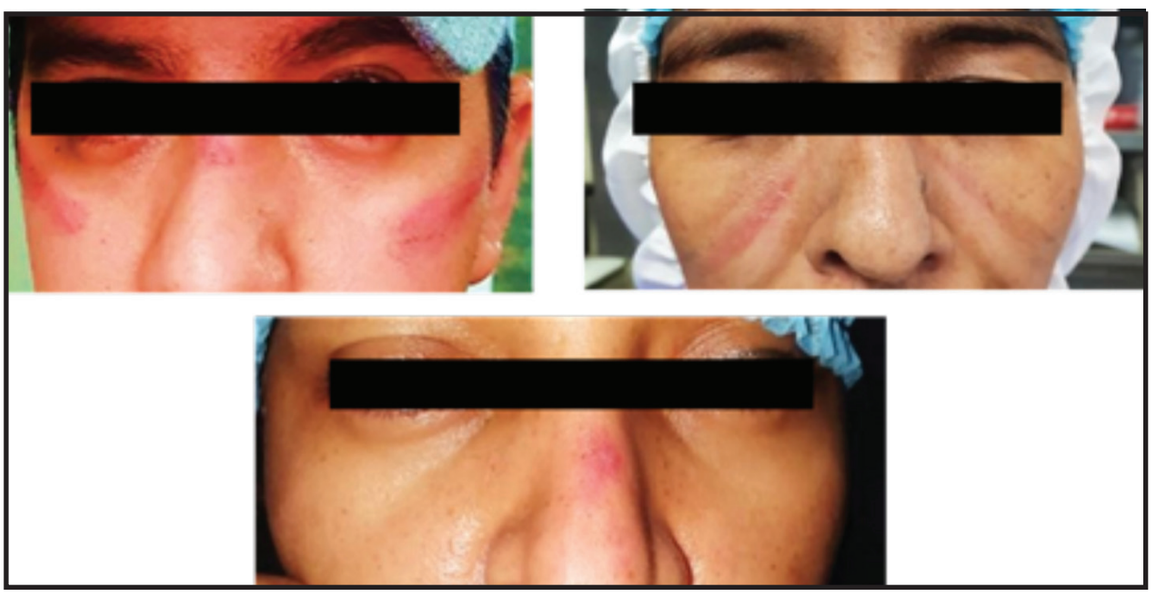
Por otro lado, en India se realizó asistencia dermatológica virtual a 43 miembros del personal de salud entre médicos, enfermeras y personal que tuvo participación con pacientes con COVID-19, en los cuales se identificaron algunas dermatosis como dermatitis de contacto irritativa (39.5%), seguida por dermatitis por fricción (25.5%) siendo el uso de gafas el agente culpable más común entre todos los EPP (51,92%), seguido de mascarillas N95 (30,77%) y protectores faciales (17,31%). Además se describió eritema facial y sequedad en los labios [9].

¿Por qué es importante cuidar de la piel de los profesionales sanitarios?

La piel es un indicador clínico de extrema importancia, que logra soportar presiones que pueden oscilar de 16 a 35 mm/hg, para la conservación óptima de la salud es necesario, no sólo en tiempos de pandemia protegerse y mantener su integridad, es esencial evitar las puertas de entrada a microorganismos que podrían causar infecciones secundarias por exposición ocupacional [10].

Las lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos se definen como aquellas que resultan del uso (frecuente y prolongado) de insumos, materiales o equipos que están en contacto con la piel para fines de atención a la salud [11] ***(Figura 1)***.

Figura 1. Ejemplo de lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos.



La lesión es producida como resultado de una presión de mayor intensidad en áreas pequeñas, o una presión de menor intensidad, pero de larga duración, en áreas más grandes, en combinación con fricción y cizallamiento [11].

La lesión simula la forma del dispositivo que se ha utilizado y debemos clasificarla como lo hemos venido haciendo, con el mismo sistema clásico adoptado para las lesiones por presión, por ejemplo de NPUAP, 2016; NPIAP, 2020 por señalar varias.

Medidas a considerar para la protección cutánea de los rostros de los profesionales de la salud

Según la experiencia de los autores, así como de evidencia científica válida recabada de guías de manejo de países con experiencia previa (siendo específicos, Medio Oriente y Europa) se han planteado una serie de medidas que se clasifican en básicas y específicas [3, 8, 12, 13].

Recomendaciones básicas:

1. Siempre que vaya a tocar la cara debe lavarse las manos (siguiendo el protocolo universal de higiene de manos propuesto por la OMS).
2. Para lavar la piel del rostro se deben utilizar sustitutos del jabón que ayuden a restablecer el manto ácido de la piel.
3. Es importante que diariamente se hidrate la piel del rostro con sustancias de acción dual equilibrada (humectantes e hidratantes).
4. Las sustancias excesivamente grasas son incompatibles con la bioseguridad ya que podrían impedir la fijación adecuada de los dispositivos adhesivos de protección que vamos a sugerir, además se encuentran contraindicadas si se usan antes de ingresar a un turno ya que recordemos la carga biológica, lo que sí es recomendable es utilizarlas después de la higiene general y en los días libres para recuperar la piel en un 100%. Una piel tópicamente nutrida es una piel con mejor inmuno-competencia y mayor posibilidad

de remisión frente a cualquier injuria o daño.

Recomendaciones específicas:
Es importante demarcar las zonas del rostro de mayor riesgo para protegerlas, la demarcación dependerá de 3 aspectos básicos:
1. Fisonomía del rostro (cada rostro es único).
2. Tipo de respirador o mascarilla a utilizar.
3. La tracción del sello cutáneo.

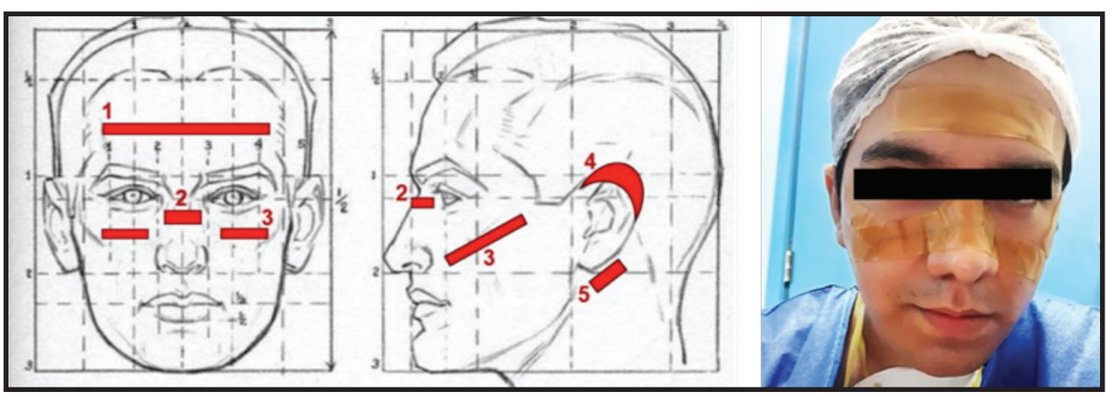
En la ***Figura 2*** observamos algunos ejemplos de demarcación de las zonas específicas de riesgo en base a los criterios; es válido aclarar que la aplicación de los dispositivos de prevención varía dependiendo del dispositivo a utilizar.

Figura 2. Ejemplo de demarcación de las zonas específicas.

Las principales medidas de prevención por el uso de mascarillas quirúrgicas o N95 y por el uso de antiparras o escudo facial son [14]:
• Mantener la piel limpia y seca en los sitios de apoyo para evitar lesiones cutáneas ocasionadas por la humedad y el calor. Para ello, se deben resguardar siempre, las medidas de higiene de manos, antes de secar la piel en los puntos de apoyo.
• Rotar puntos de apoyo frecuentemente, idealmente cada 2 o 3 horas, con el fin de disminuir la presión sobre la piel. Esta es una de las estrategias más importantes para el control de la presión.
• Importante: cada vez que se efectúa la rotación de los puntos de apoyo, es necesario hacer la prueba de seguridad para el ajuste de las mascarillas.
• Evitar la fricción y la presión permanente sobre la piel.
• Mantener un buen estado nutricional e hidratación.
• En caso de presentar una lesión, dar aviso a jefatura, para valorar la úlcera a la brevedad y aplicar cuidados específicos de acuerdo al tipo de lesión y así evitar que progrese.
• Finalizado el turno, revisar estado general de la piel y prevenir lesiones utilizando cremas humectantes.

Las regiones del rostro que se describen a continuación son las zonas identificadas como de mayor riesgo frente a la presión, fricción y cizallamiento local ***(Figura 3):***
1. Región frontal
2. Puente de la Nariz
3. Huesos cigomáticos
4. Hélices auriculares y región posterior del pabellón
5. Apófisis mastoideas

Figura 3. Ubicación sugerida de protección en zonas determinadas como de mayor riesgo



Se recomienda aplicar apósitos profilácticos como interface entre la piel y el dispositivo (mascarilla o respirador) para reducir el riesgo de lesiones cutáneas, estos elementos pueden ser de los siguientes materiales:

- Espuma de poliuretano
- Placas de silicona
- Películas o film transparentes
- Apósitos hidrocoloides de espesura muy fina o extrafina, para no interferir o comprometer el sello seguro.

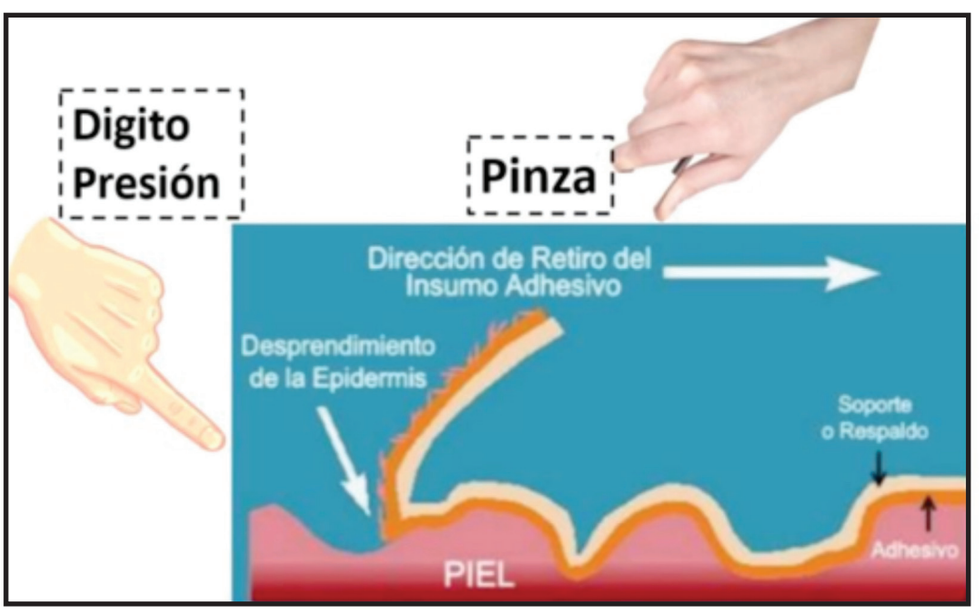
Pasos para la colocación adecuada de la protección:

1. Después de haber lavado el rostro, preparar la piel para colocar los adhesivos de uso sanitario. Sugerimos utilizar protectores cutáneos siliconados libres de alcohol, pueden ser en pad para evitar desperdicios, esto ayudará a protegerle de los MARSI (Medical Adhesive Related Skin Injury).
2. Recorte el apósito profiláctico del material seleccionado en base a la fisonomía del rostro, estos protectores cutáneos pueden ser recortados simulando la estructura anatómica del área a proteger.
3. Cuando se coloque se debe realizar digito presión local sobre ellos para mejorar el ajuste, en el caso de las láminas hidrocoloides puede frotarlas para ejercer calor local y así activar los polímeros elastoméricos que mejoran a su vez la capacidad de adhesividad para evitar que se corran.
4. Colocar los apósitos en las áreas planificadas según la demarcación del dispositivo, si la piel tiende a sudar mucho se pueden perforar las láminas adhesivas con una aguja para liberar el exceso de calor así como de sudor a través de ellas.
5. Una vez colocadas las láminas adapte la mascarilla o respirador verificando la existencia de fugas, es importante no utilizar apósitos extremadamente gruesos que pudiesen interferir el sello efectivo de protección, para lo cual se realizará una verificación exhalando fuertemente para constatar la existencia de fugas de aire a través de la mascarilla.

Es muy importante que estos apósitos profilácticos se utilicen únicamente en la jornada laboral y sean descartados una vez finalizado el turno, no es recomendable reutilizarlos.

Para el retiro se puede apoyar en los removedores cutáneos a base de silicona o simplemente el retiro durante el baño con la técnica de tracción-sostén (con un dedo sostiene la piel aplicando digitopresión y con la otra mano hala suavemente la lámina hasta retirarla completamente) ***(Figura 4)***.

Figura 4. Técnica de tracción-sostén.



Se sugiere programar períodos de reposo para evitar la presión prolongada de los dispositivos, generalmente se debe descongestionar la zona cada 2 a 3 horas, con intervalos de 15 minutos (promedio) si las condiciones de infraestructura sanitaria lo permiten, cuando realice trabajo administrativo puede reemplazar la mascarilla por una quirúrgica de tiras para reposar la presión sostenida.

Luego se debe volver a reemplazar por la especial cuando esté en contacto estrecho con pacientes. Cuando se haga NO se debe tocar la parte frontal de la mascarilla ya que se considera como la parte más contaminada del dispositivo.

Las opciones válidas de descarga para evitar la

presión y tracción de pabellones auriculares pueden observarse en la ***Figura 5***.

Figura 5. Opciones de descarga para evitar la presión y tracción de pabellones auriculares.

A SUMMARY FOR EMERGENCY TRACHEAL INTUBATION OF THE ADULT COVID-19 PATIENT

- Tracheal intubation of the patient with COVID-19 is a high-risk procedure for staff, irrespective of the clinical severity of disease.
- In severe COVID-19 it is also a high-risk procedure for the patient.
- Limit staff present at tracheal intubation: one intubator; one assistant; and one to administer drugs and monitor the patient. A runner should be outside the room.
- Create a COVID-19 tracheal intubation trolley or pack that can be used in ICU or elsewhere.
- Wear full personal protective equipment (PPE) at all times. Consider double gloving. Defog goggles and/or eye wear if possible. Touch as little as possible in the room to avoid fomites.
- Intubate in a negative pressure room with > 12 air changes per hour whenever possible.
- Know and communicate the plan before entering the room; use a checklist to achieve this.
- Take the algorithm or cognitive aid you plan to use into the room or display it there.
- Prepare airway equipment and drugs outside the room as much as possible. Use a kit dump mat if available.
- Plan how to communicate before entering the room.
- The best skilled airway manager present should manage the airway to maximise first-pass success.
- Be safe, accurate and swift. Aim to succeed at the first attempt because multiple attempts increase risk to sick patients and staff. Do not rush but make each attempt the best it can be.
- Use reliable techniques that work, including when difficulty is encountered. The chosen technique may differ according to local practices and equipment. With prior training and availability this is likely to include:
  - Pre-oxygenation with a well-fitting mask and a Mapleson C ('Waters') or anaesthetic circuit, for 3–5 minutes.
  - Videolaryngoscopy for tracheal intubation;
  - 2-person, 2-handed mask ventilation with a VE-grip to improve seal;
  - A second generation supraglottic airway device for airway rescue, also to improve seal.

Cuando se retiren los EPP de la cara se deben valorar signos de alarma como:

- Dolor
- Eritema
- Resequedad
- Flictena
- heridas
- Prurito

En caso de presentar algún tipo de lesión debe valorarse y clasificarse apegado a los sistemas de clasificación científicamente validados y aplicar productos en base a las necesidades específicas de cada caso [9].

Conclusiones

En la actualidad el mundo está viviendo una nueva realidad llamada COVID-19, en la que el personal de salud ha sido uno de los pilares fundamentales de contención, por lo que se ha visto afectado de forma directa o indirecta.

Las LPRDM en profesionales de la salud, en tiempos de pandemia están presentes en todos los contextos de cuidado a la salud, estas pueden ser dolorosas, causar molestias y constituyen una puerta de entrada para infecciones, además de afectar la calidad de la atención a los pacientes y la calidad de vida de los profesionales. Ante esto, el cuidado para el mantenimiento de la integridad de la piel del profesional de la salud se vuelve esencial.

En el caso de presentar lesiones cutáneas secundarias al uso de EPP se debe buscar ayuda especializada con la finalidad de iniciar tratamientos, pero sobre todo debemos trabajar sobre la base de la prevención.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés con esta publicación.
Financiación: Sin financiación.

Referencias bibliográficas

1. De La Cruz-Vargas JA. Protegiendo al personal de la salud en la pandemia Covid-19. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2020;20(2):173-4.
2. Ministerio de Salud de la Nación. Recomendaciones para el uso de los EPP [Internet]. Argentina.gob.ar. 2020 [citado 12 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/recomendaciones-uso-epp.
3. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages [Internet]. WHO; 2020 [citado 12 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/publications-detail-redirect/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-

during-severe-shortages.
4. Alvarez RP, Harris PR. COVID-19 en América Latina: Retos y oportunidades. Revista Chilena de Pediatría. 2020;91(2):179-82.
5. Galetto SG da S, Nascimento ERP do, Hermida PMV, Malfussi LBH de et al. Medical Device-Related Pressure Injuries: an integrative literature review. Revista Brasileira de Enfermagem. 2019;72(2):505-12.
6. Darlenski R, Tsankov N. COVID-19 pandemic and the skin: what should dermatologists know? Clinics in Dermatology [Internet]. 2020 [citado 12 de agosto de 2020]; Disponible en: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738081X20300493.
7. de Oliveira Ramalho A, Rosa T, Serna González CV, de Souza Silva Freitas P, Nogueira PC, Conceição de Gouveia Santos VL. Lesiones de piel relacionadas con el uso de equipos de protección personal en profesionales de la salud [Internet]. Universidad de Sao Paulo; 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.30886/ManualLPRDM-Covid19_ESP.
8. Lan J, Song Z, Miao X, Li H, Li Y, Dong L, et al. Skin damage among health care workers managing coronavirus disease-2019. Journal of the American Academy of Dermatology. 2020;82(5):1215-6.
9. Singh M, Pawar M, Bothra A, Maheshwari A, Dubey V, Tiwari A, et al. Personal protective equipment induced facial dermatoses in healthcare workers managing Coronavirus disease 2019. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2020;34(8):e378-80.
10. González-Consuegra RV, Pérez-Valderrama DC, Valbuena-Flor LF. Prevención de lesiones de piel: educación en el equipo de salud y familiares de personas hospitalizadas. Revista de la Facultad de Medicina. 2016;64(2):229-38.
11. Gallego Cardona M. Adhesivos y dispositivos médicos: lesiones en piel. 2019 [citado 12 de agosto de 2020];Disponible en: http://repositorio.unilibrepereira.edu.co:8080/pereira/handle/123456789/1448.
12. WOCN Board of Directors Task Force. Guidance for Maintaining Skin Health When Utilizing Protective Masks for Prolonged Time Intervals. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing. 2020;47(4):317–318.
13. European Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Injury Advisory Panel. Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Praga: EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019.
14. Asociación Chilena de Seguridad. Prevención de lesiones por uso prolongado de elementos de protección personal (EPP) y lavado de manos frecuente en profesionales de la salud u otros [Internet]. 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: https://coronavirus.achs.cl/docs/default-source/default-document-library/achs_ficha_prevencion_de_lesiones.pdf?sfvrsn=c9d4fe1c_0.