**Aula 1 - Compreendendo o rastreamento de contatos**



|  |
| --- |
| **Ficha Técnica** |
| **Supervisão -** Sarah Mendes  **Coordenação Pedagógica –** Hirla Arruda  **Conteudista –** Marcela  **Revisão técnica -** Sarah Mendes  **Revisão –** Yorrana Martins  **Design Instrucional** – Guilherme Duarte  **Ilustração -** Guilherme Duarte |
| **Supervisão – Associação Brasileira de Profissionais de Epidemiologia de Campo – ProEpi**  Sara Ferraz  **Supervisão – Sala de Situação – Universidade de Brasília**  Jonas Brant |
| **Execução** |
| ProEpi  SDS – Sala de situação – Universidade de Brasília |
| **Parceiros** |
| Project HOPE  Project ECHO  NIA TERO  Brasil Fundation  EXO plataforma |
| **Apoio** |
| SKOLL FUNDATION |

Derechos de autor © 2018, Asociación Brasileña de Profesionales de Epidemiología de Campo.

Todos los derechos reservados.

La copia total o parcial, sin la autorización expresa del autor o con fines lucrativos, constituye un delito contra la propiedad intelectual, según lo estipulado en la Ley No 9.610/1998 (Ley de Derecho de Autor), con sanciones previstas en el Código Penal, artículo 184, párrafos 1 a 3, sin perjuicio de las sanciones aplicables a la especie.

|  |
| --- |
| Sumário  [Contexto histórico 6](#_Toc73009803)  [Notoriedad creciente en la pandemia de la Covid-19 7](#_Toc73009804)  [Conceptos clave en el rastreo de contactos 8](#_Toc73009805)  [Agente etiológico 8](#_Toc73009806)  [Periodo de incubación 9](#_Toc73009807)  [Período de transmisibilidad 9](#_Toc73009808)  [Caso 10](#_Toc73009809)  [Contacto 10](#_Toc73009810)  [Aislamiento o distanciamiento físico 12](#_Toc73009811)  [Cuarentena 13](#_Toc73009812)  [Situación de alto riesgo 14](#_Toc73009813)  [Tipos de situaciones de alto riesgo 14](#_Toc73009814)  [Cómo actuar en situaciones de alto riesgo 15](#_Toc73009815)  [Formas de rastreo de contactos 16](#_Toc73009816)  [Conclusión 18](#_Toc73009817)  [Referencias 19](#_Toc73009818) |

|  |
| --- |
| Aula 1 - Compreendendo o rastreamento de contatos |
| Figura 1 – Representação de contato expostos Por twenty20photos  Figura 1 – Representação de contato expostos Por twenty20photos |
| ¡Hola!  En esta clase Ud. comprenderá los conceptos básicos relacionados con el rastreo de contactos, sus formas y aplicaciones en la salud pública; así como tipos de situaciones de alto riesgo. |
| Al final de esta lección será capaz de:   * Conocer la definición y formas del rastreo de contactos, así como su relación con la Vigilancia Sanitaria y sus efectos en la salud pública * Comprender la importancia de hacer el rastreo de los contactos; * Conocer las definiciones de caso, contacto, período de incubación y transmisibilidad, aislamiento y cuarentena; * Comprender la dinámica de las enfermedades transmisibles en el seguimiento de contactos; * Identificar situaciones de alto riesgo y grupos vulnerables. |

|  |
| --- |
| Contexto histórico |
| En el siglo XIX, se capacitó a inspectores sanitarios en los Estados Unidos de América (EE. UU.) y Reino Unido, así surgieron los primeros sistemas de monitoreo de enfermedades infecciosas (MOONEY, 2020). Estos profesionales realizaron visitas domiciliarias, identificaron las fuentes de contaminación, promovieron la desinfección del lugar, aislaron los enfermos y enumeraron sus contactos (TAYLOR, 1905). |
| A principios del siglo XX, el conocimiento de enfermedades causadas por virus y bacterias, como el sarampión y la difteria, sumado a la existencia de individuos asintomáticos con fiebre tifoidea, tuberculosis y meningitis, permitió a los inspectores sanitarios comprender las cadenas de transmisión e instituir el aislamiento, también conocido como cuarentena, a los afectados por estas enfermedades (MOONEY, 2020). Desde entonces, las premisas básicas de la investigación y el aislamiento selectivo han logrado fuerza y se han aplicado a las enfermedades infecciosas de importancia para la salud pública. |
| Entre 2013 y 2016, el brote de ébola se produjo en países africanos, principalmente en Guinea, Liberia y Sierra Leona. Esta intervención se ha mejorado con el tiempo, incluso a través de las lecciones aprendidas en este evento. El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC / EE. UU.) enumeró las principales dificultades y efectos de esta intervención, a fin de que no haya demoras en el inicio de la investigación y notificación de los casos para garantizar la eficiencia del seguimiento de los contactos; el estigma social relacionado con la enfermedad y la identificación de contactos; miedo a que se filtre información confidencial de salud personal; y problemas socioeconómicos que dificultan el aislamiento o la cuarentena debido a la falta de recursos financieros (GREINER et al., 2015). |
| El interés mundial en el seguimiento de contactos creció fuertemente en febrero de 2020, alcanzando su punto máximo en mayo del mismo año. Antes de este período, hubo una tímida manifestación sobre el tema en el primer semestre de 2005, entre mayo de 2006 y julio de 2007, marzo de 2008, febrero de 2009 y noviembre de 2014. Al excluir estos picos más pequeños observados en los últimos 16 años, el volumen de búsquedas sobre el tema se consideró irrelevante. El rastreo de contactos ganó una popularidad rotunda en 2020 con la pandemia del nuevo coronavirus (Covid-19). |
| Notoriedad creciente en la pandemia de la Covid-19 |
| Ilustração do vírus Corona. Vírus azul em fundo embaçado. Por twenty20photos  Ilustração do vírus Corona. Vírus azul em fundo embaçado. Por [twenty20photos](https://elements.envato.com/pt-br/user/twenty20photos) |
| La Covid-19 es una enfermedad infecciosa de transmisión respiratoria causada por el nuevo coronavirus, llamado SARS-CoV2, capaz de desarrollar un síndrome respiratorio agudo severo. La Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia de Covid-19 en marzo de 2020, debido a los alarmantes niveles de propagación del virus en todos los continentes del mundo (OMS, 2020a). |
| La pandemia de la Covid-19 estimuló la contratación de investigadores de casos y rastreadores de contactos, incluida la aparición de fuentes educativas notables para la formación de estos profesionales (MOONEY, 2020).El rastreo de contactos, junto con la adopción de otras medidas como la cuarentena, las pruebas masivas y la anticipación de bloqueos, ha contribuido a reducir la incidencia de casos y muertes por esta enfermedad (REINTJES *et al*., 2020). |
| Representação de alcance de contatos Por twenty20photos  Representação de alcance de contatos Por [twenty20photos](https://elements.envato.com/pt-br/user/twenty20photos) |
| El rastreo de contactos (en inglés, contact tracing) es una estrategia de vigilancia que tiene como objetivo intervenir en la velocidad de transmisión de enfermedades transmisibles, como la viruela, el SARS y la gripe pandémica. Las epidemias provocadas por estas enfermedades se controlaron a través de medidas individuales o masivas. Este seguimiento permite definir el uso de los recursos disponibles de forma inteligente, teniendo en cuenta el comportamiento de riesgo de cada enfermedad (KLINKENBERG et al., 2006). |
| Conceptos clave en el rastreo de contactos |
| Para comprender el rastreo de contactos se siguen los principales conceptos clave en la epidemiología de las enfermedades infecciosas, como el agente etiológico, período de incubación, período de transmisibilidad, definición de caso, definición de contacto, aislamiento o distancia física y cuarentena. |
| Agente etiológico |
| El agente etiológico, también conocido como agente infeccioso, es el causante de una enfermedad que puede o no ser transmisible a otros seres vivos. Los agentes etiológicos se clasifican en bacterias, virus u hongos. La meningitis meningocócica (bacteria Neisseria meningitidis), la persona que vive con el VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) y la esporotricosis (hongo del género Sporothrix ) destacan como enfermedades que tienen un agente etiológico definido en la literatura científica |
| Periodo de incubación |
| El período de incubación transcurre entre la exposición a un agente etiológico y la aparición de los primeros síntomas. Este período varía según la enfermedad instalada. El período de incubación promedio de la Covid-19 es de 5 a 6 días después de la exposición al virus, entretanto, puede durar hasta 14 días (OMS, 2020b). |
| Período de transmisibilidad |
| El período de transmisibilidad de una enfermedad es el intervalo de tiempo que el agente etiológico puede transmitirse directa o indirectamente de una persona infectada a otra, de un animal infectado a un humano o de un humano infectado a un animal, incluidos los artrópodos. Este período puede variar según los síntomas y la gravedad de la enfermedad. (OPS, 2010). |
| Por ejemplo, la Covid-19 es una enfermedad que puede transmitir el virus durante unos 20 días después de la aparición de los síntomas. El período de transmisibilidad en los casos leves y moderados comienza dos días antes del primer día de síntomas de la enfermedad y 10 días después del inicio de los síntomas. En casos leves y asintomáticos con confirmación de laboratorio, este período comprende 10 días después del resultado positivo de SARS-CoV2 (CDC, 2020-c). |
| Caso |
| La definición de caso se caracteriza como la identificación de individuos que presentan signos y síntomas de la enfermedad de interés para una determinada población. Es un conjunto específico de criterios, como persona, espacio, tiempo, características clínicas, de laboratorio y epidemiológicas, que un individuo debe cumplir bajo investigación. El caso puede definirse como sospechoso, confirmado o descartado. |
| Como ejemplo, un caso sospechoso de síndrome de gripe por la Covid-19 se define cuando el individuo con afección respiratoria aguda, caracterizada por al menos dos (2) de los siguientes signos y síntomas: fiebre, escalofríos, dolor de garganta, dolor de cabeza, tos, secreción nasal, trastornos olfativos o gustativos (OMS, 2020a). El caso se confirmó, cuando el individuo con confirmación de laboratorio de la infección por la Covid-19, independientemente de los signos y síntomas clínicos. El caso descartado es el individuo que cumple con la definición de caso sospechoso, pero obtuvo un diagnóstico de laboratorio negativo. Vale resaltar que el resultado de laboratorio negativo por sí solo no descarta un caso de Covid-19 (BRASIL, 2020a). |
| Contacto |
| A definição de contato caracteriza-se pela história de contato do indivíduo com um caso de uma determinada doença contagiosa ou com objeto contaminado no período de transmissibilidade. Por exemplo, uma pessoa que esteve exposta a um caso de [Covid-19](https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/) ou a um material biológico infectado com o vírus no período de transmissibilidade (BRASIL, 2020a) é considerado um contato. Existem outros tipos de contato, como contato físico direto, por meio de aperto de mãos, ou contato próximo, quando um indivíduo esteve próximo a um caso de Covid-19 por, no mínimo, 15 minutos a menos de 2 metros de distância entre eles. |
| Existem outras situações que definem os contatos relacionados à Covid-19 (PORTUGAL, 2020), como: |
| * Profissionais de saúde que prestam cuidados diretos a doentes com [Covid-19](https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/) ou atuam em ambiente laboratorial com amostras de [Covid-19](https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/); |
| * Personas en estrecho contacto con un paciente con la COVID-19 o viven en un ambiente cerrado; |
| * Personas que viajaron con un caso de [COVID-19](https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/), como **compañeros de viaje**; en un **avión**: cuando los pasajeros están dispuestos en dos lugares a la izquierda o derecha del paciente, dos lugares en las dos filas consecutivas frente al paciente y dos lugares en las dos filas consecutivas detrás del paciente y los miembros de la tripulación que atendieron la sección del paciente; en un **embarcación**: pasajeros que compartían la misma cabina y tripulantes a bordo que prestaban servicio en la cabina del paciente. |
| Aislamiento o distanciamiento físico |
| Pessoas respeitando o distanciamento social por megostudio  Pessoas respeitando o distanciamento social por [megostudio](https://elements.envato.com/pt-br/user/megostudio) |
| El aislamiento o distanciamiento físico es una estrategia de control, con el fin de mantener alejadas a las personas enfermas y no enfermas para evitar la propagación del agente etiológico. El virus del Ébola, por ejemplo, desarrolla una enfermedad hemorrágica, cuya transmisión se produce por contacto con fluidos corporales (JACOB *et al*., 2020). Por lo tanto, mantener aislado al individuo infectado o con síntomas es una medida eficaz para prevenir la transmisión del virus a otras personas. El aislamiento puede ocurrir en casa o en un entorno hospitalario, según la enfermedad monitoreada y el tipo de transmisión (por contacto, aerosoles o gotitas). |
| |  |  | | --- | --- | |  | **¡Tome Nota¡!**  El distanciamiento social es una de las medidas más efectivas para reducir el crecimiento de los casos de la covid-19. | |
| Cuarentena |
| Covid-19 - Quarantine |
| La cuarentena es una medida de restricción de la actividad y / o aislamiento físico de personas expuestas a una determinada enfermedad infecciosa que no están enfermas a fin de prevenir la propagación del agente etiológico (OMS, 2019), sea de forma individual o colectiva (en un barco, avión, vecindarios o ciudades, por ejemplo). |
| En el contexto de la pandemia de la Covid-19, se determinó que las personas que tuvieran antecedentes de contacto cercano con un caso sospechoso o confirmado de esta enfermedad debían ser puestas en cuarentena. Según los CDC (2020), se considera un contacto cercano de un caso de la Covid-19, individuos que: |
| * Están a menos de 2 metros de distancia durante al menos 15 minutos; * Brindan atención en el hogar; * Tuvieron contacto físico directo, como abrazos y / o besos; * Compartieron utensilios para uso personal; * Expusieron gotas al toser y estornudar. |
| |  |  | | --- | --- | |  | **¡Aprenda más!**  ¿Sabe de dónde se originó el término CUARENTENA? Para obtener más información, haga clic aquí.  **haga clic aquí**  https://dotlib.com/blog/quarentena-a-origem-e-sua-importancia-como-medida-de-contencao-de-doencas | |
| Situación de alto riesgo |
| El riesgo se define como la probabilidad de aparición de enfermedades en un período determinado (ROTHMAN et al., 2008). Las situaciones de alto riesgo de transmisión o agravamiento de la enfermedad serían aquellas en las que existe una alta probabilidad de que ocurra. Estas situaciones varían según el modo de transmisión de la enfermedad. |
| Estas situaciones de alto riesgo plantean desafíos adicionales en el proceso de rastreo de contactos. Saber identificar y anticipar estas situaciones permite tomar las medidas más adecuadas de manera oportuna. Por tanto, su importancia no se puede minimizar ante eventos inusuales en la salud pública. |
| Tipos de situaciones de alto riesgo |
| Las situaciones de alto riesgo de la Covid-19 son escenarios en los que existe un elevado número de personas expuestas y / o en estrecho contacto con casos confirmados o probables, sin cumplir con las medidas preventivas adecuadas (CANADÁ, 2020). Estos escenarios se pueden dividir en cuatro tipos (GURLEY, 2020a), con los que identifican situaciones de alto riesgo de enfermedades de transmisión respiratoria: |
| * Multitudes de personas, como en conciertos, gimnasios, escuelas e iglesias; * Dificultad para identificar contactos debido a la naturaleza del evento, como aglomeraciones, o porque el entrevistado no recuerda la situación o la información; * Dificultad para mantener el aislamiento o la cuarentena debido a la estructura física del lugar donde reside la persona, como habitaciones o viviendas compartidas, la falta de disponibilidad de equipos de protección personal (EPI) o la no adherencia a las medidas preventivas recomendadas. Aun así, las personas con discapacidad o que necesitan asistencia integral pueden encajar en este escenario. * Los grupos de riesgo, como las comorbilidades o los estilos de vida poco saludables, aumentan la posibilidad de empeorar la enfermedad. Para la Covid-19, incluyen cáncer, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cardíaca, inmunosupresión, obesidad, embarazo, anemia de células falciformes, tabaquismo y diabetes mellitus tipo 2 (CDC, 2020b). * Grupos vulnerables, como personas sin hogar, personas de bajos ingresos, con discapacidades o trastornos psiquiátricos, refugiados, inmigrantes, elitismo, reclusos, profesionales de la salud y cuidadores (LAUVRAK & JUVET, 2020). |
| Cómo actuar en situaciones de alto riesgo |
| En la investigación de los casos, se recomienda recolectar datos epidemiológicos en la entrevista, incluidos los contactos, con el fin de obtener información que caracterice o sugiera una situación de alto riesgo, individual o colectivamente (GURLEY, 2020a). |
| Al definir el escenario de riesgo en esta investigación, se debe tomar un nuevo enfoque institucional, como una composición de un grupo de especialistas intersectoriales y transversales, institución de aislamiento y cuarentena para contactos de alto y bajo riesgo, cuando sea necesario (CANADÁ, 2020 ), rastreo y pruebas de contactos en grupos de riesgo, cuando los recursos son escasos (OMS, 2020b). Las personas sin acceso a la tecnología digital obstaculizan las acciones de seguimiento de contactos del equipo con el caso confirmado o probable. |
| |  |  | | --- | --- | |  | **¡Aprenda más!**  La Organización Mundial de la Salud elaboró una guía específica para la evaluación de riesgos de los profesionales de la salud en la lucha contra la COVID-19, así como las recomendaciones que se deben adoptar (Acceda aquí al guía).  **haga clic aquí**  https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331496/WHO-2019-nCov-HCW\_risk\_assessment-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y | |
| Formas de rastreo de contactos |
| En el brote de ébola en África en 2014, se aplicaron formularios estandarizados para la investigación de contactos (SACKS et al., 2015). En consecuencia, se han mejorado las nuevas tecnologías en este segmento, para intensificar los esfuerzos en el monitoreo de los casos sintomáticos y en el rastreo de sus contactos, a través de aplicaciones. El rastreo de contactos se puede realizar mediante formularios estándares impresos o creados electrónicamente en software, como Microsoft Office Excel, Google Forms, REDCap, entre otros. El rastreo de contactos se clasifica en tres formas (FERRETTI, et al., 2020): |
| ● **Seguimiento tradicional**: realizado manualmente, gestionado por listas rellenadas a mano por investigadores de campo. Por ejemplo, puede no corresponder al alcance de la investigación territorial y el monitoreo en respuesta a la pandemia de Covid-19. Esta manera de rastrear contactos se considera lenta y requiere un gran equipo de campo |
| ● **Rastreo apoyado con tecnología**: la tecnología permite una mayor agilidad y seguridad en el flujo de información, además de facilitar el funcionamiento de los canales de comunicación con casos y contactos. Go.Data es un ejemplo de aplicación que le permite monitorear el estado de salud y enviar informes a los centros de seguimiento. |
| ● **Rastreo digital**: aplicaciones que reconocen otros dispositivos a través de *Bluetooth* y listan automáticamente, como contacto cercano, todos los dispositivos que se ajustan a esta definición, o, cuando un usuario notifica a través de una aplicación, se monitorea la confirmación de la infección de la enfermedad. |
| El rastreo tradicional se puede aplicar en brotes o epidemias de baja magnitud, utilizando bases de datos y hojas de cálculo sencillas (LLUPIÀ, GARCIA-BASTEIRO & PUIG, 2020). Incluso con la aparición de herramientas electrónicas, el seguimiento tradicional sigue siendo aplicable en la investigación epidemiológica, especialmente en lugares con difícil acceso al software y la red de Internet. |
| Se destacan las ventajas del rastreo de contactos apoyado en tecnología, tales como: reducción del tiempo de recolección de datos, mayor completitud y consistencia de los datos, mayor capacidad de almacenamiento y sistematización de datos, mejor visualización de resultados, mayor capacidad para definir estrategias epidemiológicas de reducción de riesgos y medidas en futuras emergencias (HA, et al., 2016; SACKS, et al., 2015). |
| El rastreo digital se considera efectivo cuando la mayoría de la población instala las aplicaciones. Sin embargo, no todos los ciudadanos tienen teléfonos inteligentes o siempre utilizan en el cotidiano. Aún así, no existen leyes que exijan el uso obligatorio de estas herramientas, además de las cuestiones de seguridad de la información y privacidad digital que implican su uso. Así, el desarrollo de soluciones que faciliten el trabajo es cada vez más necesario y el uso de la tecnología ha surgido como un facilitador de los esfuerzos de seguimiento. |
| Conclusión |
| El seguimiento de contactos es una estrategia eficaz y necesaria para interrumpir la cadena de transmisión de enfermedades contagiosas. Esta estrategia puede reducir considerablemente la incidencia de casos, como la Covid-19, debido a la reducción del intervalo de tiempo en la identificación, aislamiento y monitoreo de los individuos infectados. |
| El rastreo de contactos es una medida importante, con retos e innovaciones tecnológicas que han marcado la última década. Para que esta estrategia se lleve a cabo en su totalidad, es necesario comprender el proceso y capacitar al equipo que desempeña el rol de investigadores de casos y rastreadores de contactos. |

|  |
| --- |
| Referencias |
| BRASIL. Ministério da Saúde. 2020. Definição de caso e notificação. Coronavirus.saude.gov, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/definicao-de-caso-e-notificacao>. Acesso em: 16 de Jan. 2021. |
| CANADÁ. Ministério da Saúde. 2020. Management of Cases and Contacts of COVID-19 in Ontario. Disponível em: < https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals/interim-guidance-cases-contacts.html>. Acesso em: 23 dez. 2020. |
| CDC. Center for Disease Control and Prevention. 2020a. Discontinuation of Isolation for Persons with COVID-19 Not in Healthcare Settings. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/disposition-in-home-patients.html>. Acesso em: 4 de fev. 2021. |
| CDC. Center for Disease Control and Prevention. 2020b. When to Quarantine. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/quarantine.html>. Acesso em: 5 de dez. 2020. |
| CDC. Center for Disease Control and Prevention. 2020c. People with Certain Medical Conditions. Disponível em <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>. Acesso em 22 nov. 2020. |
| DIRIBA K, AWULACHEW E, GETU E. The effect of coronavirus infection (SARS-CoV-2, MERS-CoV, and SARS-CoV) during pregnancy and the possibility of vertical maternal-fetal transmission: a systematic review and meta-analysis. Eur J Med Res. 2020 Sep 4;25(1):39. |
| FERRETTI, LUCA et al. Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing. Science, v. 368, n. 6491, 8 Maio 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32234805/>. Acesso em: 4 fev 2021. |
| FIOCRUZ. Fundação Instituto Oswaldo Cruz. Doenças transmitidas por vetores. Rets.epsjv.fiocruz, 2016. Disponível em: <http://www.rets.epsjv.fiocruz.br/doencas-transmitidas-por-vetores>. Acesso em: 16 de Jan. 2021. |
| GREINER AL, ANGELO KM, MCCOLLUM AM, MIRKOVIC K, ARTHUR R, ANGULO FJ. Addressing contact tracing challenges-critical to halting Ebola virus disease transmission. Int J Infect Dis. 2015. |
| GURLEY, E. COVID-19 contact tracing [MOOC]. Coursera. Disponível em: <https://www.coursera.org/learn/covid-19-contact-tracing>. Acesso em: 22 nov. 2020. |
| HA, YOONHEE P. et al. Evaluation of a Mobile Health Approach to Tuberculosis Contact Tracing in Botswana. Journal of Health Communication, v. 21, n. 10, p. 1115–1121, 2 Out 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27668973/>. Acesso em: 4 fev 2021. |
| JACOB, SHEVIN T. et al. Ebola virus disease. Nature Reviews Disease Primers. [S.l.]: Nature Research. Disponível em: <www.nature.com/nrdp>. Acesso em: 4 fev 2021 |
| KLINKENBERG D, FRASER C, HEESTERBEEK H. The Effectiveness of Contact Tracing in Emerging Epidemics. PLOS ONE 1(1): e12. 2006. |
| LAUVRAK, V. & JUVET, L. Social and economic vulnerable groups during the COVID-19 pandemic, Rapid review 2020. Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2020. |
| LLUPIÀ, ANNA E GARCIA-BASTEIRO, ALBERTO E PUIG, JOAQUIM. Still using MS Excel? Implementation of the WHO Go.Data software for the COVID-19 contact tracing. Health Science Reports. [S.l.]: John Wiley and Sons Inc. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7210007/>. Acesso em: 4 fev. 2021 |
| MICHAEL THRUSFIELD. Veterinary Epidemiology. Blackwell Science, 2007. |
| MOIR S, CHUN TW, FAUCI AS. Pathogenic mechanisms of HIV disease. Annu Rev Pathol. 2011;6:223-48. |
| MOONEY, GRAHAM. “A Menace to the Public Health” — Contact Tracing and the Limits of Persuasion. New England Journal of Medicine, 2 set. 2020. |
| OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. 2010. Módulo de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo\_principios\_epidemiologia\_1.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2021 |
| PORTUGAL. Serviço Nacional de Saúde. 2020. Transmissão. Disponível em: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/transmissao/>. Acesso em: 17 de jan. 2021. |
| REINTJES, RALF. Lessons in contact tracing from Germany. BMJ, v. 369, 2020. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m2522>. Acesso em: 4 fev. 2021. |
| RIMPILAINEN, SANNA. Rapid Review of Contact Tracing Methods for COVID-19 - Strathprints. Disponível em: <https://strathprints.strath.ac.uk/72162/>. Acesso em: 4 fev 2021. |
| ROTHMAN, K.J., GREENLAND, S., LASH, T. Modern Epidemiology. 3 ed. New York, 2008. |
| SACKS, JILIAN A. et al. Introduction of mobile health tools to support Ebola surveillance and contact tracing in Guinea. Global Health Science and Practice, v. 3, n. 4, p. 646–659, 1 Dez 2015. Disponível em: <www.ghspjournal.org>. Acesso em: 4 fev 2021. |
| SCHALL, V. T.; MODENA, C. M. As novas tecnologias de informação e comunicação em educação em saúde. In: MINAYO, M. C. de S.; COIMBRA JR, C. E. A. (Org.). Críticas e atuantes: ciências sociais e humanas em saúde na América Latina. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. p. 245-255 |
| TAYLOR A. The sanitary inspector’s handbook. 4th ed. London: H.K. Lewis, 1905 Transmissão. Coronavirus.es.gov, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.es.gov.br/#:~:text=O%20per%C3%ADodo%20m%C3%A9dio%20de%20incuba%C3%A7%C3%A3o,para%20aparecer%20desde%20a%20infec%C3%A7%C3%A3o.>. Acesso em: 16 de Jan. 2021. |
| WHO. World Health Organization. 2019. Considerations for quarantine of individuals in the context of containment for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331497>. Acesso em: 15 Jan. 2021. |
| WHO. World Health Organization. 2020a. Covid-19 Timeline. Disponível em < https://www.who.int/news/item/29-06-2020-covidtimeline>. Acesso em: 04 fev. 2021. |
| WHO. World Health Organization. 2020b. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions. Disponível em <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions#:~:text=The%20incubation%20period%20of%20COVID,to%20a%20confirmed%20case>. Acesso em: 04 fev. 2021. |
| WHO. World Health Organization. 2020c. COVID-19: Case definitions. Disponível em < https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Surveillance\_Case\_Definition-2020.2>. Acesso em: 04 fev. 2021. |
| WHO. World Health Organization. 2020d. Contact tracing in the context of COVID-19. Disponível em < https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19>. Acesso em: 04 fev. 2021. |