

**ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES:  
ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES, EN ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA Y BURKINA FASO. REVISIÓN  
BIBLIOGRÁFICA**

**CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES:  
CEREBROVASCULAR DISEASES, IN THE UNITED STATES OF  
AMERICA AND BURKINA FASO. BIBLIOGRAPHIC REVIEW**

Sawadogo Pinguédwendé Geoffroy. Estudiante del 1er año de Medicina, Grupo 102, No.28 País: Burkina Faso; Alumno Ayudante de Anatomía Patológica. Escuela Latinoamericana de Medicina, ORCID: 0000-0003-3054-9718, sawadogopinguedwendegeoffroy@gmail.com, Cuba

Ilboudo Wendlassida Alida Patricia. Estudiante del 1er año de Medicina, Grupo 110, No.19 País Burkina Faso; Alumno Ayudante de Anatomía. Escuela Latinoamericana de Medicina, ORCID: 0000-0002-3395-7402, alidailboudo81@gmail.com, Cuba

Farhat Hamzah Ali. Estudiante del 1er año de Medicina, Grupo 101, No.10 País: Estados Unidos de América; Alumno Ayudante de Anatomía. Escuela Latinoamericana de Medicina, ORCID: 0000-0002-9043-4384, hafarhat03@gmail.com, Cuba

**Tutora:** Lic. Arlety Peñalver Collazo. M. Sc. Escuela Latinoamericana de Medicina, ORCID: 0000-0003-4590-6773, arlety890718@gmail.com, Cuba

**RESUMEN:** Se realizó una revisión bibliográfica relacionada con el tema utilizando las direcciones <http://decs.bvs.br/cgi-bin/> y <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>, otros buscadores de internet y libros; palabras claves: enfermedades crónicas no trasmisibles, enfermedades cerebrovasculares, Estados Unidos de América y Burkina. De 50 artículos, se seleccionaron 38 artículos. Objetivo: definir las enfermedades crónicas no transmisibles: enfermedades cerebrovasculares, clasificación e impacto en la salud, principales factores de riesgo en Estados Unidos de América y Burkina Faso. En ambos países es la enfermedad coronaria resultó la primera causa de muerte; las enfermedades cerebrovasculares fueron la tercera causa de muerte en Burkina Faso; y la quinta en Estados Unidos de América, con mayor nivel de incidencia y de mortalidad. Existen múltiples factores de riesgo para estas enfermedades: tabaquismo, obesidad, hipertensión arterial, dietas malsanas, inactividad física, entre otros. En los Estados Unidos de América el principal factor en ambos sexos fue la obesidad y en Burkina Faso la hipertensión arterial.

**Palabras claves:** Enfermedades crónicas no trasmisibles, enfermedades cerebrovasculares, Estados Unidos, Burkina Faso

**ABSTRACT:** A bibliographic review related to the subject was carried out using the addresses <http://decs.bvs.br/cgi-bin/> and

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>, other internet search engines and books; keywords: chronic noncommunicable diseases, cerebrovascular diseases, United States of America and Burkina Faso. Of 50 articles, 38 articles were selected. Objective: to define chronic non-communicable diseases: cerebrovascular diseases, classification and impact on health, main risk factors in the United States of America and Burkina Faso. In both countries, coronary disease was the leading cause of death; cerebrovascular diseases were the third cause of death in Burkina Faso; and the fifth in the United States of America, with the highest level of incidence and mortality. There are multiple risk factors for these diseases: smoking, obesity, high blood pressure, unhealthy diets, physical inactivity, among others. In the United States of America, the main factor in both sexes was obesity and in Burkina Faso arterial hypertension

**Keywords:** Chronic noncommunicable diseases, cerebrovascular diseases, United States, Burkina Faso

## INTRODUCCION

La población mundial se encuentra frente a varios factores que impactan sobre proceso salud enfermedad. Dentro de esos factores se destacan las Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT), también conocidas como enfermedades crónicas, o enfermedades consideradas no infecciosa o no transmisible, que tienden a ser de larga duración. Dentro de las enfermedades crónicas tenemos las enfermedades cardiovasculares (los ataques cardíacos y los accidentes cerebrovasculares), enfermedades neoplásicas sin tratamiento curativo, enfermedades respiratorias crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma), enfermedades osteoarticulares invalidantes (artritis reumatoide y artrosis grave), enfermedades invalidantes, Diabetes Mellitus, entre otras. (OMS, 2021; WHO, 2022; GHO, 2022)

Según las Estadísticas Sanitarias Mundiales de la organización mundial de la salud, (OMS, 2019), siete de las 10 principales causas de muerte son ECNT, constituyendo un aumento con respecto al año 2000 en que dichas enfermedades eran 4 de las 10 principales causas de muerte. La agenda 2030 para el desarrollo sostenible ha reconocido que la carga de las ECNT es uno de los grandes retos del desarrollo. Como parte de esta agenda los jefes de estado y de gobierno del mundo se comprometieron a desarrollar respuestas nacionales para reducir un tercio de la mortalidad prematura por ECNT para el 2030 a través de acciones preventivas y de tratamiento. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs (2013-2020). El ictus fue descrito y diagnosticado desde la antigüedad como apoplejía. Del griego ἀποπληξία, fue descrito por Hipócrates de Cos (460-370 a. C.) como un 'golpe súbito'. Se presentaba como consecuencia de un desequilibrio en los cuatro humores del cuerpo: sangre, flema, bilis negra y bilis amarilla, sin precisarse su etiología. Galeno de Pérgamo (129-201) describe síntomas y signos de la apoplejía. Sus teorías, los espíritus vitales (pneuma vital), formados en el corazón y transportados al cerebro por la sangre, se transformaban en la rete mirabile, plexo arterial situado en la base del cerebro. Allí se producía el pneuma animal, que pasaba a los ventrículos, a la médula y a los nervios motores y sensitivos LXVIII Reunión Anual de la (SEN, 2016)

## OBJETIVOS:

**General:** Realizar una revisión bibliográfica sobre las enfermedades crónicas no transmisibles con énfasis en enfermedades cerebrovasculares, en Estados Unidos y Burkina Faso.

### **Específicos**

- Enumerar las enfermedades crónicas no transmisibles con énfasis en enfermedades cerebrovasculares y sus tipos principales.
- Definir las enfermedades cerebrovasculares, su clasificación e impacto en la salud
- Caracterizar los factores de riesgos que influyen en las enfermedades cerebrovasculares.
- Elaborar un análisis comparativo del comportamiento de las enfermedades cerebrovasculares en Estados Unidos y Burkina Faso

### **DESARROLLO**

En esta revisión bibliográfica, se utilizaron 38 artículos del 2014 al 2022. De ellas, 35 (92%) fueron publicadas en los últimos 5 años, 2018-2022.

Las enfermedades cerebrovasculares se definen como cualquier enfermedad del encéfalo, focal o difusa, transitoria o permanente provocada por una alteración de la circulación cerebral. Esta alteración puede ser debida a un proceso patológico que afecte a los vasos del cerebro o un trastorno de la sangre circulante. La OMS, 2018, Purry y Montola 2021; Kumar V, 2018 plantean que: la enfermedad cerebrovascular es el rápido desarrollo de signos focales o globales de compromiso de la función cerebral con síntomas de 24 horas o más de duración o que lleven a la muerte sin otra causa que el origen vascular

Afirma Alvarez S, 2014 que la ECV se clasifican en cuatro grandes grupos :

**1) Enfermedad cerebrovascular asintomática:** es aquella que todavía no ha dado síntomas cerebrales o retinianos, pero que ha producido algún daño vascular demostrable.

**2) Enfermedad cerebrovascular focal:**

**Ataque transitorio de isquemia (ATI):** se refiere a “trastornos episódicos y focales de la circulación cerebral o retiniana”, de comienzo brusco, que da lugar a trastornos neurológicos subjetivos, síntomas de breve duración por lo general, unos minutos, con recuperación completa de la función neurológica durante una hora, y sin evidencia de infarto en las pruebas de Neuroimagen

**Ictus- accidente cerebrovascular:** El término ictus representa, de forma genérica, un grupo de trastornos que incluyen el IC, la hemorragia cerebral y la hemorragia subaracnoidea. (Alvarez S, 2014)

**Infarto cerebral (IC):** El infarto cerebral (IC) es el conjunto de manifestaciones clínicas, radiográficas o patológicas que aparecen como consecuencia de la alteración cualitativa o cuantitativa del aporte circulatorio a una determinada región encefálica, que determina un déficit neurológico focal, expresión de una necrosis hística.

**3) Encefalopatía hipertensiva:** La EH es una emergencia médica, con alto riesgo de vida, resulta en daño irreversible para el sistema nervioso central. El síndrome de EH, que se caracteriza de forma clínica por HTA grave, cefaleas, confusión, trastornos visuales, estupor y convulsiones.

**4) Demencia vascular:** deterioro cognitivo secundario a lesiones cerebrales causadas por enfermedad cerebrovascular (ECV), con intensidad suficiente para interferir las actividades de la vida diaria. En el diagnóstico de demencia vascular el paciente debe cumplir criterios de demencia, debe existir evidencia

de enfermedad cerebrovascular por historia, exploración física y técnicas de Neuroimagen (TAC o RM Cerebrales), y ambos requisitos deben estar razonablemente relacionados.(Alvarez S, 2014)

**Impacto en la salud:** La ECV es un padecimiento multifactorial causado por una combinación de factores vasculares, ambientales y genéticos.Labbé A, et al, 2018 se refieren a algunos signos de alarma como: el entumecimiento, debilidad o parálisis de la cara, el brazo o la pierna, en uno o ambos lados del cuerpo y que aparece en forma repentina; ocurrencia súbita de visión borrosa o reducción de la visión en uno o ambos ojos; aparición brusca de mareos, pérdida del equilibrio o caídas sin explicaciones; incapacidad repentina para comunicarse, ya sea por dificultad para hablar o entender, y aparición súbita de dolor de cabeza, de gran intensidad y sin causa conocida.Griessenauer C, et al, 2018: afirman que estos signos de alarma pueden durar solo unos minutos y luego desaparecer, o pueden preceder a una ECV de mayores consecuencias y requieren atención médica inmediata.

#### **Principales factores de riesgo modificables**

**Consumo de tabaco:** la (OPS, 2022) en Washington, DC / República Dominicana el 15 de agosto de 2022 proclamó que el consumo de tabaco es el principal factor de riesgo para seis de las ocho causas más frecuentes de muerte en el mundo. La exposición al humo ajeno y el consumo de tabaco sin humo también aumentan el riesgo de accidente cerebrovascular .

**Inactividad física:** se define como la realización de un nivel insuficiente de actividad física moderada o vigorosa para cumplir con las recomendaciones de actividad física actuales por la OMS.(Rodríguez, Martínez, et al 2018).

**Dietas malsanas:** Las dietas poco saludables y la malnutrición resultante son los principales impulsores de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en todo el mundo. La malnutrición incluye a la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad, y a otras ECNT relacionadas con la dieta, como la diabetes tipo 2, las enfermedades cardiovasculares (cardíacas), los accidentes cerebrovasculares (ACV), y algunos tipos de cánceres.(Global nutrition report, 2022).

**Uso nocivo del alcohol:** La palabra «nocivo» concierne únicamente a los efectos del consumo de alcohol en la salud pública, sin perjuicio de las creencias religiosas y las normas culturales.(OMS,2021)

#### **Principales factores de riesgo no modificables**

**Predisposición genética y antecedentes familiares:**padres tuvieron un accidente cerebrovascular, existe mayor riesgo

**Edad:** La edad es un importante factor que contribuye a la ocurrencia de las enfermedades cerebrovasculares. Esto se debe a que con el envejecimiento se hace mayor el tiempo de exposición a los factores de riesgo y a los propios cambios que sufre el sistema vascular cerebral producto a cambios degenerativos y ateroscleróticos.(Hernández, Velázquez, et al, 2022).

**Sexo:** Los hombres tienen un riesgo más alto de padecer una enfermedad cerebrovascular que las mujeres, puede atribuirse a que el hombre está más expuesto a factores tóxicos y medios laborales en condiciones no muy favorables para el organismo en general y el cerebro en particular.(Hernández, Velázquez, et al .2022)

Existen otros factores riesgo metabólicos que contribuyen a cuatro cambios metabólicos fundamentales que aumentan el riesgo de ECNT: Hipertensión arterial, Sobrepeso y obesidad, Hiperglucemia y Hiperlipidemia

## **Análisis comparativo de las Enfermedades Crónicas no transmisibles: enfermedades cerebrovasculares en Estados Unidos de America y Burkina Faso.**

En la REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: revisada según estadísticas actuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se analizaron principalmente los datos relacionados con la esperanza de vida al nacer, la posición mundial que ocupa cada país estudiado, y la probabilidad de muerte por ECNT. Además, se buscaron las primeras 50 causas de muerte en cada uno de los países, y dentro de ellas las diez primeras. Para efectuar este análisis resultaron muy útiles todos los reportes recientes de la OMS, así como el Observatorio de Salud Global de esta institución que ofrece sistemáticamente y de forma actualizada estadísticas confiables.

Según la OMS en 2020 la mayor esperanza de vida se encuentra en Estados Unidos de America con 78,5 y la mayor probabilidad de fallecer por enfermedades cerebrovasculares se encuentra también en este país con una tasa de 158.52% x cada 100 000 habitantes. En cuanto a Burkina Faso este país ha ganado posiciones en el ranking de tasa de mortalidad con el puesto 166 lo que indica que tiene una alta tasa de mortalidad comparado con Estados Unidos de America.(Global Health Observatory Estados Unidos de America, 2020).La enfermedad cerebrovascular constituye la quinta causa de muerte en Estados Unidos de America; siendo la primera causa de muerte la enfermedad coronaria, la segunda Alzheimer/Demencia, la tercera la enfermedad pulmonar; la cuarta Cáncer de pulmón y la sexta Consumo de drogas. En Burkina Faso constituye la enfermedad cerebrovascular la tercera causa de muerte, la primera es la enfermedad coronaria, la segunda Gripe y neumonía, la cuarta enfermedades diarreicas, la quinta la Malaria.(Global Health Observatory Burkina Faso, 2020).

Las enfermedades cerebrovasculares son la causa del 30 % de las muertes, dentro de las Enfermedades crónicas no transmisibles que son la causa del 88 % de todas las muertes en el país, la probabilidad de muerte prematura en porcentaje causada por las ECNT varía entre 10-25 % por ambos sexos con predominio para el sexo masculino. Las tendencias lineales proyectadas hasta el año 2025 van disminuyendo hasta llegar a menos 15% para los hombres y menos de 10% para las mujeres.(OMS: Top 50 Causas de la muerte .Estados Unidos de América, 2021).

El comportamiento del consumo de tabaco por los hombres y mujeres en los Estados Unidos de America , se observa la marcada diferencia en ambos sexos. En este país el consumo de tabaco por las mujeres es significativo según la curva correspondiente a un 27 % y las tendencias lineales proyectadas, esos valores van disminuyendo para los objetivos globales. En los hombres se observa un comportamiento diferente del anterior con una disminución de la curva, de un 35 % en 2000 hasta 25 % en 2015. (OMS: Top 50 Causas de la muerte. Burkina Faso, 2021).

El factor de riesgo obesidad se observa, una diferencia ligera entre los hombres y las mujeres. Ellas representan un 27 % en el año 2000 y la curva va creciendo hasta alcanzar un valor de 37 % en el año 2015, más o menos; las líneas proyectadas predicen que un aumento hasta un 45% en el año 2025. Los objetivos globales son que se mantenga a un 35 % de la población. Para los hombres, la curva tiene igual comportamiento, pero con valores más bajos. El factor de riesgo está en 24% de la población y se incrementa hasta un 35 %

en el año 2015 las líneas proyectadas predicen que aumentará hasta un 9% en el año 2025 mientras que los objetivos globales son que baje a un 43%. Resulta llamativo que, en ambos sexos se eleva gradualmente este factor de riesgo a medida que pasan los años con un porcentaje dominante por las mujeres que los hombres e igual superando los objetivos globales en ambos sexos (OMS: Top 50 Causas de la muerte. Burkina Faso, 2021)

La hipertensión arterial afecta a un mayor por ciento de hombres que de mujeres en el año 2000 tenemos un 18% de hombres afectados mientras que de las mujeres hay 16% de personas afectadas. A medida que pasan los años va bajando significativamente hasta llegar al año 2015 dónde hay un 17% de hombres afectados y un 15% de mujeres afectadas. Las proyecciones para el año 2025 se mantienen para ambos sexos. Los objetivos globales son alcanzar 14% para los hombres y 12% para las mujeres..(OMS: Top 50 Causas de la muerte. Burkina Faso, 2021).

Las enfermedades cerebrovasculares son la causa del 13 % de las muertes, dentro de las Enfermedades crónicas no transmisibles que son la causa del 33 % de todas las muertes en el país. La probabilidad de muerte prematura en porcentaje causada por las ECNT varía entre 20-30% por ambos sexos con un ligero predomina para el sexo masculino. A medida que transcurren los años la curva disminuye gradualmente hasta alcanzar aproximadamente a un valor de 15% para ambos sexos en el año 2015. Las tendencias lineales proyectadas hasta el año 2025 van disminuyendo hasta llegar a más o menos 15%. OMS. ENT. Perfiles de países, Estados Unidos de America,2021)

El consumo de tabaco por los hombres y mujeres en Burkina Faso, se observa la marcada diferencia en ambos sexos. En este país el consumo de tabaco por las mujeres es insignificante según la curva correspondiente a un 0% y las tendencias lineales proyectadas, esos valores se mantienen constantes para los objetivos globales. En los hombres se observa un comportamiento diferente del anterior con una disminución gradual de la curva, de un 27% en 2000 hasta 24% en 2015. En los próximos años.(OMS. ENT. Perfiles de países, Burkina Faso, 2021)

El factor de riesgo obesidad, se observa que hay una diferencia marcada entre los hombres y las mujeres. Ellas representan alrededor de un 4 % en el año 2010 y la curva va creciendo hasta alcanzar un valor de 7 % en el año 2015 más o menos las líneas proyectadas predicen que un aumento hasta un 9% en el año 2025. Los objetivos globales son que se mantenga a un 4 % de la población. Para los hombres, la curva tiene el mismo comportamiento, pero con valores más bajos .Resulta llamativo que, en ambos sexos se eleva gradualmente este factor de riesgo a medida que pasan los años con un porcentaje dominante por las mujeres que los hombres e igual superando los objetivos globales en ambos sexos.

La hipertensión arterial tiene una prevalencia aproximadamente igual en mujeres y hombres en el año 2000 para un 23 %. A medida que pasan los años va aumentando ligeramente para las mujeres hasta llegar al año 2015 dónde hay un 25%. Para los hombres este valor permanece constante. Las proyecciones para el año 2025 son de 23% para los hombres y 26 % para las mujeres. Los objetivos globales son alcanzar 18% para los hombres y 19% para las mujeres.(OMS. ENT. Perfiles de países, Burkina Faso, 2020).

**CONCLUSIONES:**

En el presente trabajo se definieron las enfermedades crónicas no transmisibles, con énfasis en enfermedades cerebrovasculares, su clasificación e impacto en la salud, y los principales factores de riesgo en los países de Estados Unidos de América y Burkina Faso. Tanto en los Estados Unidos de América como en Burkina Faso las enfermedades crónicas no transmisibles ocupan el primer lugar en la mortalidad y en particular las enfermedades cerebrovasculares, que resultan la quinta causa de muerte en Estados Unidos de América, y la tercera en Burkina Faso; estas tienen un mayor nivel en incidencia y en mortalidad en los Estados Unidos de América, que en Burkina Faso. Existen múltiples factores de riesgo para desarrollar estas enfermedades en particular el consumo de tabaco, la obesidad y la hipertensión arterial, las dietas malsanas, la inactividad física, el sexo, la herencia y la edad entre otros. En los Estados Unidos de América el principal factor de riesgo en ambos sexos es la obesidad y en Burkina Faso la hipertensión arterial.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA:

- Alvarez S. *Medicina General Integral*, 3.ed.aumentada y corregida. (2014). La Habana : Ecimed 2014.Tomo V.cap 120.p1572-1590.
- Colomer F. Anna Puig-Ribera. *Los principales problemas de salud. Inactividad física y sedentarismo*. (2022). Recuperado de : [https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio\\_salut/suma\\_salut/noticies/activitat\\_fisica/02\\_Los-principales-problemas-de-salud\\_Febrero\\_22.pdf](https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/suma_salut/noticies/activitat_fisica/02_Los-principales-problemas-de-salud_Febrero_22.pdf)
- De l'apoplejía al ictus. *Historia de las enfermedades cerebrovasculares*. Exposición. Valencia, 15 à 18 de noviembre de 2016. *LXVIII Reunión Anual de la SEN*.(2016). Recuperado de :<https://mah.sen.es/index.php/exposiciones-actividades/exposiciones/item/59-de-la-apoplejia-al-ictus>
- *Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020*. (2020). Recuperado de : [https://www.who.int/nmh/events/ncd\\_action\\_plan/en](https://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en)
- Global nutrition report, 2016. Dietas no saludables y malnutrición. (2018) Recuperado de : <https://ncdalliance.org/es/acerca-de-las-ent/factores-de-riesgo-prevenci%C3%B3n/dietas-no-saludables-y-malnutrici%C3%B3n>
- Griessenauer C, Farrell S, Sarkar A, Zand R, Abedi V, Holland N, et al. (2018). Genetic susceptibility to cerebrovascular disease : A systematic review. *J Cerebral Blood Flow Metabolism*. ;38(11) :1853-71
- Hernández, V, Fernández S, Santiesteban R (2022). Factores de riesgo de enfermedades cerebrovasculares en pacientes de un consultorio médico en Holguín. *Revista Estudiantil HolCien*. Recuperado de : <http://www.revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/203>
- Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC (2018). *Robbins and Cotran pathologic basis of disease*. Philadelphia, Pennsylvania : Elsevier health sciences.
- Labbé A, Busquets Escuer J, Venegas A, Neira O, Santos C, Paccot B. (2018) .Ataque cerebrovascular : Salud Pública cuando el tiempo es cerebro. *Rev. Méd. Chile*.146(10) :1225-1226.doi.org/10.4067/S0034-98872018001001225.

- Lucha contra el tabaquismo en las Américas: nuevo reporte de la OPS/OMS/ Organización Panamericana de la salud (2022). Recuperado de : <https://www.paho.org/es/noticias/17-8-2022-lucha-contra-tabaquismo-americas-nuevo-reporte-ops>
- OMS. Organización Mundial de la Salud (2021). Plan de Acción Mundial sobre el Alcohol 2022-2030 con el fin de fortalecer la aplicación de la Estrategia Mundial para Reducir el Uso Nocivo del Alcohol Primer proyecto. Recuperado de : <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/alcohol-drugs-and-addictivebehaviours>
- OMS. El tabaco y los accidentes cerebrovasculares. (2022) Recuperado de : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250439/WHO-NMH-PND-CIC-TKS-16.1-spa.pdf;sequence=1>
- OMS. Prevención y control de las enfermedades cardiovasculares.(2018) Recuperado de : <http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/noncommunicable-diseases-managementndm/programmecomponents/cardiovascular-diseases.html>
- OMS : Top 50 Causas de la muerte. Estados Unidos de América. (2020). Recuperado de : <https://www.worldlifeexpectancy.com/es/Estados Unidos de America>
- OMS. ENT. Perfiles de países, Estados Unidos de America (2020). Recuperado de : [https://www.who.int/nmh/countries/cog\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/nmh/countries/cog_es.pdf?ua=1)
- OMS. ENT. Perfiles de países, Burkina Faso (2020). Recuperado de : [https://www.who.int/nmh/countries/cog\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/nmh/countries/cog_es.pdf?ua=1)
- OMS. Enfermedades no transmisibles. Datos y cifras (2021). Recuperado de : <https://www.who.int/es/newsroom/factsheets/detail/noncommunicable-diseases/>
- Purry, N y Montola (2021). Epidemiología del ictus en la última década : revisión sistemática. *Revista de neurologia/Formacion Onlin* Recuperado de : <https://neurologia.com/articulo/2021 138>
- Rodríguez D, Martínez Ponce A, D, Madrigal. C E (2018). La actividad física en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas CIMEQ Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón. Recuperado de : <https://aniversariocimeq2022.sld.cu/index.php/aniversariocimeq/2022/paper/download/311/204>
- The Global Health Observatory (GHO) is WHO's portal providing access to data and analyses for monitoring the global health situation. (2022). Recuperado de : <https://www.who.int/gho/en/5>.
- World Health Organizations (WHO). Las 10 principales causas de defunción. (2021). Recuperado de : <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/the-top-10-causesof-death>
- World health statistics overview (2021) monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva : WorldHealthOrganizations ; 2021 (WHO/DAD/2021.1). Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Recuperado de : <https://apps.who.int/iris>.
- World Health Organizations (WHO). Estadísticas Sanitarias Mundiales (2020). Recuperado de :

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-healthstatistics-2019/es/>

- World Health Organizations (WHO). Africanizases (2020). Recuperado de : <http://www.afro.who.int/de> : <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-healthstatistics-2019/es/>
- World Health Organizations (WHO). 10 datos sobre las enfermedades no transmisibles (2020). Recuperado de : [https://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable\\_diseases/es/](https://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/)
- World Health Organizations (WHO). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2018-2022.(2020). Recuperado de : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf)
- World Health Organizations (WHO). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2018-2022. (2020). Recuperado de : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf)
- World Health Organizations (WHO). Global Health Observatory Burkina Faso. (2020) Recuperado de : [https://www.who.int/countries/ner/Burkina Faso](https://www.who.int/countries/ner/Burkina_Faso).
- World Health Organizations (WHO). Global Health Observatory Estados Unidos de America (2020). Recuperado de : <https://www.who.int/countries/ner/Estados Unidos de America>.